

«Διαθεματική προσέγγιση της Πληροφορικής, της Γεωγραφίας και των Νεοελληνικών Κειμένων μέσω των ΤΠΕ-Εφαρμογή στα μαθήματα της Β΄ Γυμνασίου»

Καρκαμάνης Γεώργιος¹, Πετρούση Ευαγγελία², Παλιουδάκη Ολυμπία³

¹ Καθηγητής Πληροφορικής, Αυτοματιστής, MSc, 1^ο Γυμνάσιο Αλεξάνδρειας
gkarkaman@gmail.com

² Καθηγήτρια Φιλολόγος, 1^ο Γυμνάσιο Αλεξάνδρειας
litsap72@gmail.com

³ Καθηγήτρια Γεωλογίας, 1^ο Γυμνάσιο Αλεξάνδρειας
olympiakrk@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, το 2003 πραγματοποίησε τη σύνταξη του Διαθεματικού Ενιαίου Πλαισίου Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) κάθε μαθήματος, που εισάγει τη διαθεματική προσέγγιση της γνώσης, διατηρώντας τα διακριτά μαθήματα, αλλά προτείνει ταυτόχρονα τρόπους συσχέτισης της γνώσης. Στην εργασία αυτή παρουσιάζουμε το αποτέλεσμα μιας διαθεματικής προσέγγισης τριών διακριτών μαθημάτων, της Πληροφορικής, της Γεωγραφίας και της Νεοελληνικής Λογοτεχνίας, που έγινε στα πλαίσια ενός άτυπου πρότζεκτ και υλοποιήθηκε στο 1^ο Γυμνάσιο Αλεξάνδρειας με τη συνεργασία των καθηγητριών της Γεωλογίας και Φιλολογίας και του καθηγητή Πληροφορικής. Στα πλαίσια αυτού, εφαρμόστηκε ένας εναλλακτικός τρόπος διδασκαλίας, τόσο μέσα στη σχολική αίθουσα, όσο και στο εργαστήριο πληροφορικής, που στηρίχθηκε στην ενοποίηση της σχολικής γνώσης μέσα από τη διαθεματική οργάνωση των σχολικών μαθημάτων με τη χρήση ΤΠΕ. Με τη βοήθεια ερωτηματολογίου καταγράψαμε τις απόψεις των μαθητών για την εφαρμογή αυτής της διαφορετικής διδακτικής προσέγγισης, ώστε να διαπιστώσουμε αν είχε θετικό αντίκτυπο, αυξάνοντας το ενδιαφέρον τους για τα μαθήματα, αλλά και την ενεργή συμμετοχή τους σε αυτά.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Διαθεματικότητα, Γεωγραφία, Νεοελληνική Λογοτεχνία, Πληροφορική

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εφαρμογή του παραδοσιακού τρόπου διδασκαλίας είχε ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη αναλυτικών προγραμμάτων διδασκαλίας με αυστηρή οριοθέτηση μαθημάτων, που οδηγούσαν στην κατάτμηση της ύλης ανά αναγνωστικό αντικείμενο (Χρυσαφίδης, 1998). Ο Μαρσαγγούρας τονίζει ότι αυτή η πολυδιάσπαση των διδακτικών περιεχομένων σε πολλούς επιμέρους επιστημονικούς τομείς που παρατηρείται στο σχολείο, κατακερματίζει την ανθρώπινη σκέψη και την καθιστά αφηρημένη, αποσπασματική, ξεκομμένη από το πλαίσιο που τη γέννησε, άσχετη με τις εμπειρίες των μαθητών. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι μαθητές να παραμένουν αδιάφοροι για τη γνώση αυτής της μορφής, αλλά και ανίκανοι να αξιοποιήσουν νέες μορφές σκέψης και δράσης, καθώς δεν έχουν την ευκαιρία να συλλάβουν τα κοινά σημεία των επιστημών,

τις προεκτάσεις και τις συνέπειές τους στους άλλους επιστημονικούς κλάδους (Ματσαγγούρας, 2002).

Τα παραπάνω οδήγησαν στην αμφισβήτηση του περιεχομένου και του τρόπου οργάνωσης των παραδοσιακών αναλυτικών προγραμμάτων και διδακτικών πρακτικών και στην αναζήτηση εναλλακτικών προτάσεων για βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Η διαθεματική προσέγγιση της γνώσης προτάθηκε ως εναλλακτική λύση του τρόπου αλλαγής της μαθησιακής διαδικασίας. Η διαθεματική διδασκαλία είναι μια εκπαιδευτική διαδικασία στην οποία ενοποιούνται δύο ή περισσότερες γνωστικές περιοχές με σκοπό την αύξηση της μάθησης σε κάθε περιοχή (Cone et al., 1998). Ο Jacobs αναφέρει ότι η διαθεματική διδασκαλία είναι η προσέγγιση της γνώσης και του προγράμματος που συνειδητά εφαρμόζει τη μεθοδολογία και τη γλώσσα σε περισσότερες από μια περιοχές, για να εξεταστεί ένα κεντρικό θέμα, πρόβλημα ή εμπειρία (Jacobs, 1989). Στη διαθεματική προσέγγιση τα όρια των επιστημονικών κλάδων μπορεί να είναι ασαφή ή αφανή. Οι μαθητές δραστηριοποιούνται για να προσεγγίσουν το θέμα σε μια διαδικασία αυθεντικής και ολιστικής επικοινωνίας με το περιβάλλον, χωρίς να εντάσσουν απαραίτητα τις δράσεις τους σε κάποιο επιστημονικό κλάδο κάθε φορά (Κούσουλας, 2004).

Διαθεματικές διδασκαλίες έχουν εφαρμοστεί με επιτυχία στον Ελλαδικό χώρο, τόσο στη δευτεροβάθμια, όσο και στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Παράδειγμα διαθεματικότητας και ενοποίησης της σχολικής γνώσης στο Δημοτικό εφαρμόστηκε μέσω των μαθημάτων της Λογοτεχνίας, της Μουσικής και του Θεάτρου (Καραγιάννη, 2012). Διαθεματική διδασκαλία πραγματοποιήθηκε στα μαθήματα των Αγγλικών, Λογοτεχνίας και Ιστορίας Γυμνασίου (Δόμβρος, 2014), στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής Γυμνασίου και Λυκείου (Μυλώσης, 2006). Η αποτελεσματικότητα της διαθεματικής προσέγγισης στη διδακτική πρακτική και στο εκπαιδευτικό υλικό επιβεβαιώνεται από διάφορες έρευνες που έγιναν στο εξωτερικό (Lipson et al., 1993; Winker, 1998; Pica & Short, 1999; Barton et al., 2000) αλλά και στον Ελλαδικό χώρο (Τσαπακίδου κ.α., 2001; Ζερβού κ.α., 2004; Αλαχιώτης & Καρατζιά-Σταυλιώτη, 2006; Κουμαλάτσου & Τριπόδης, 2008).

Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (ΠΙ) στα πλαίσια βελτίωσης των ΑΠΣ οδηγήθηκε το 2003 στη σύνταξη του Διαθεματικού Ενιαίου Πλαισίου Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) κάθε μαθήματος, εισάγοντας τη διαθεματική προσέγγιση της γνώσης, διατηρώντας τα διακριτά μαθήματα, προτείνοντας όμως ταυτόχρονα τρόπους συσχέτισης της γνώσης σε δύο άξονες διαθεματικότητας, τον κατακόρυφο (διαθεματικό) και τον οριζόντιο (ενιαίο) (ΔΕΠΠΣ 2003).

Η υλοποίηση διεπιστημονικών και διαθεματικών εργασιών προτείνονται από τα ΑΠΣ της Πληροφορικής, της Γεωγραφίας και της Νεοελληνικής Λογοτεχνίας. Συγκεκριμένα, η χρήση των νέων Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας σε όλους σχεδόν τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας προσδίδει μια ιδιαιτερότητα στο μάθημα της Πληροφορικής και παρέχει τη δυνατότητα σύνδεσής του με όλα σχεδόν τα γνωστικά αντικείμενα. Συνεπώς προσφέρεται για την κατεξοχήν εφαρμογή διαθεματικών και διεπιστημονικών δραστηριοτήτων, μέσα από τις οποίες επιτυγχάνεται η ολιστική προσέγγιση της γνώσης και αξιοποιείται με τον καλύτερο δυνατό τρόπο ο σχολικός χρόνος (ΑΠΣ-ΔΕΠΠΣ Πληροφορικής, 2003).

Σύμφωνα με τα ΑΠΣ της Νεοελληνικής Λογοτεχνίας και της Γεωγραφίας προτείνονται οι διαθεματικές-δημιουργικές εργασίες, με τις οποίες παρέχεται η δυνατότητα της μελέτης ενός θέματος από τις διάφορες επιστημονικές

προοπτικές και με ποικίλες μεθοδολογίες. Η πολύπλευρη αυτή προσέγγιση μπορεί να αξιοποιηθεί, για να προκληθεί το ενδιαφέρον του μαθητή και να εξασφαλιστεί η ενεργός συμμετοχή του στη μελέτη επιλεγμένων θεμάτων από κάθε αντικείμενο, μέσω των οποίων επιδιώκεται η οριζόντια σύνδεση και ανάδειξη των σχέσεων, τόσο μεταξύ των Φυσικών Επιστημών όσο και με άλλες γνωστικές περιοχές (ΔΕΠΠΣ Φυσικών Επιστημών, 2003).

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΠΡΟΤΖΕΚΤ

Το πρότζεκτ πραγματοποιήθηκε στο 1^ο Γυμνάσιο Αλεξάνδρειας κατά το σχολικό έτος 2014-2015 και διήρκεσε περίπου έναν μήνα, από αρχές Μαρτίου μέχρι αρχές Απριλίου. Εφαρμόστηκε στο σχολικό τμήμα Β3 που αποτελούνταν από 25 μαθητές. Το συγκεκριμένο τμήμα επιλέχθηκε για δύο λόγους: α) λόγω της ετερογένειας και της πολυπολιτισμικότητας που παρουσίαζε και β) λόγω ότι ήταν το τμήμα στο οποίο και οι τρεις καθηγητές που εμπλέκονται στο πρότζεκτ δίδασκαν σε αυτό.

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΤΖΕΚΤ

Σκοπός αυτού του πρότζεκτ είναι να εξετάσει την εφαρμογή μιας διαθεματικής προσέγγισης της γνώσης ως μία εναλλακτική μορφή διδασκαλίας πέραν της παραδοσιακής. Στόχοι της δραστηριότητας είναι οι μαθητές να κατανοήσουν τις έννοιες της μετανάστευσης και της προσφυγιάς, να μελετούν ηλεκτρονικούς και συμβατικούς χάρτες για να αναγνωρίζουν και να εντοπίζουν γεωγραφικές περιοχές πάνω σε αυτόν, να εξοικειωθούν με τη χρήση νέων εργαλείων ΤΠΕ και να κινούνται με ευχέρεια στο Διαδίκτυο. Επίσης, να αναπτύξουν οι μαθητές θετική στάση απέναντι στα μαθήματα της Πληροφορικής, της Γεωγραφίας και της Νεοελληνικής Λογοτεχνίας.

Η ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΤΖΕΚΤ

Πριν την έναρξη του πρότζεκτ μεγάλο χρονικό διάστημα αφιερώθηκε στη μελέτη και στο σχεδιασμό των διαθεματικών δράσεων που θα εφαρμόζονταν σε αυτό, καθώς σύμφωνα με τον Burton για να είναι αποτελεσματικά τα διαθεματικά προγράμματα συστήνεται να γίνεται σωστός σχεδιασμός χαρακτηριστικών όπως: σκοπός και αλληλουχία, γνωστική ιεράρχηση που ενθαρρύνει δεξιότητες σκέψης, συμπεριφορικοί δείκτες αξιολόγησης αλλαγών στις στάσεις και στις προθέσεις, ενιαίο και αξιόπιστο σχήμα αξιολόγησης και χρήσης εμπειριών βασισμένων σε συγκεκριμένη επιστημονική περιοχή και διαθεματικών εμπειριών με σκοπό να διατηρείται η ισχύς των προγραμμάτων (Burton, 2001).

Το πρότζεκτ υλοποιήθηκε σε δύο φάσεις, με τη κάθε φάση να περιλαμβάνει τρεις ενότητες.

Φάση Α. Διακριτή διδασκαλία μαθημάτων. Στην πρώτη φάση του πρότζεκτ, πραγματοποιήθηκε η διακριτή διδασκαλία των μαθημάτων που εμπλέκονται σε αυτό, από τον κάθε καθηγητή ξεχωριστά, στην ώρα του μαθήματος του και σύμφωνα με το ωρολόγιο πρόγραμμα.

Ενότητα 1^η. Διδασκαλία Νεοελληνικής Λογοτεχνίας. Η έναρξη του πρότζεκτ έγινε από την καθηγήτρια φιλόλογο στην ώρα του μαθήματος της «Νεοελληνικής Λογοτεχνίας» Β' Γυμνασίου, στην ενότητα «Η αποδημία-Ο καημός της Ξενιτιάς-Ο Ελληνισμός έξω από τα σύνορα-Τα μικρασιατικά-Οι πρόσφυγες», με εφόρμηση την ανάγνωση του λογοτεχνικού κειμένου «Δημοτικά Τραγούδια Ξενιτιάς». Ακολούθησε συζήτηση με τους μαθητές για την κατανόηση των εννοιών «Ξένος», «Μετανάστευση», «Προσφυγιά» και μέσω καταγιισμού ιδεών καταγράφηκαν οι απόψεις τους. Στο τέλος μοιράστηκε στον

κάθε μαθητή ένα φύλλο εργασίας για συμπλήρωση στο σπίτι που περιείχε ένα γενεολογικό δέντρο, ώστε να αποτυπωθεί ο τόπος καταγωγής της οικογένειας του.

Ενότητα 2^η. Διδασκαλία του μαθήματος Γεωγραφίας. Η Γεωλόγος καθηγήτρια στο μάθημα της Γεωγραφίας παρουσίασε στους μαθητές τη χρήση συμβατικών χαρτών. Χρησιμοποιώντας χάρτες με συντεταγμένες και με κατάλληλα παραδείγματα, έδειξε στους μαθητές τον προσανατολισμό, την κλίμακα, την εύρεση συντεταγμένων ενός τόπου και τον προσδιορισμό της σχετικής θέσης. Επίσης επεξηγήθηκαν οι όροι γεωγραφικό μήκος, γεωγραφικό πλάτος, μεσημβρινός, παράλληλος.

Ενότητα 3^η. Διδασκαλία του μαθήματος της Πληροφορικής. Ο καθηγητής Πληροφορικής, στο χώρο του εργαστηρίου πληροφορικής, πραγματοποίησε την παρουσίαση των διαδικτυακών εργαλείων Google earth και Google maps καθώς και τη βασική τους χρήση. Ακολούθησαν δραστηριότητες εξάσκησης από τους μαθητές των δύο αυτών εργαλείων, όπως επίσης και ασκήσεις εξοικείωσης με τη διαδικτυακή αναζήτηση.

Φάση Β. Διαθεματική προσέγγιση των μαθημάτων. Στο σημείο αυτό τα διακριτά μαθήματα παύουν να υπάρχουν και στη θέση τους υπάρχει ενοποίηση αυτών, καθώς κατά τον Μανταλαράκη, η διαθεματικότητα καταλύει τις διαχωριστικές γραμμές μεταξύ των επιμέρους γνωστικών αντικειμένων και ενοποιεί τη σχολική γνώση γύρω από θέματα που παρουσιάζουν αυξημένο ενδιαφέρον για τους μαθητές (Μανταλαράκης, 2002).

Ενότητα 1^η. Νεοελληνική Λογοτεχνία και Πληροφορική. Κατά τη διδακτική ώρα του μαθήματος της Νεοελληνικής Λογοτεχνίας οι μαθητές μεταφέρθηκαν στο εργαστήριο πληροφορικής, όπου εκεί παρουσία των εκπαιδευτικών πληροφορικής και της φιλολόγου, παρακολούθησαν αποσπάσματα από το ντοκιμαντέρ «Βρωμοέλληνες». Η προβολή πραγματοποιήθηκε σε κάθε οθόνη υπολογιστή ξεχωριστά με το σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικής τάξης του εργαστηρίου. Μετά το τέλος της προβολής ακολούθησε συζήτηση και αποσαφηνίστηκαν οι όροι «ξένος», «Μετανάστευση», «Προσφυγιά». Στη συνέχεια οι μαθητές, αξιοποιώντας τα στοιχεία από το γενεολογικό τους δέντρο, καλούνται μέσω του διαδικτύου να χρησιμοποιήσουν ένα συνεργατικό έγγραφο (Google docs) στο οποίο συμπληρώνουν τον τόπο καταγωγής των γονέων τους και των παππούδων τους στις κατάλληλες στήλες ενός ηλεκτρονικού πίνακα.

Ενότητα 2^η. Νεοελληνική Λογοτεχνία και Γεωγραφία. Το επόμενο βήμα πραγματοποιήθηκε με συνεργασία της φιλολόγου εκπαιδευτικού και της καθηγήτριας γεωλογίας κατά τη διδακτική ώρα του μαθήματος της Νεοελληνικής Λογοτεχνίας. Η φιλόλογος εκπαιδευτικός, σύμφωνα με τον ηλεκτρονικό πίνακα καταγωγής των μαθητών, σχηματίζει ομάδες μαθητών με κοινό παρονομαστή τον τόπο καταγωγής τους. Η καθηγήτρια της γεωλογίας μοιράζει σε κάθε ομάδα έναν γεωγραφικό παγκόσμιο χάρτη με σύστημα συντεταγμένων και καλεί τους μαθητές να εντοπίσουν τον τόπο καταγωγή τους και να καταγράψουν σε ομαδικό φύλλο εργασίας, τη γεωγραφική θέση (συντεταγμένες) της περιοχής που βρίσκεται ο τόπος καταγωγής, την ονομασία και τις συντεταγμένες της κοντινότερης πόλης, τη χώρα που ανήκει καθώς και την πρωτεύουσα της. Επίσης, καλούνται να προσδιορίσουν τη σχετική θέση του τόπου καταγωγής τους, με σημείο αναφοράς την πόλη που διαμένουν.

Ενότητα 2^η. Γεωγραφία και Πληροφορική. Η επόμενη φάση του προτζεκτ υλοποιήθηκε στο εργαστήριο πληροφορικής κατά τη διάρκεια του αντίστοιχου

μαθήματος από τον καθηγητή πληροφορικής παρουσία της καθηγήτριας γεωλογίας. Οι μαθητές σχηματίζουν τις ίδιες ομάδες, σύμφωνα με τον τόπο καταγωγή τους. Χρησιμοποιώντας τα στοιχεία του τόπου καταγωγής από το ομαδικό φύλλο εργασίας, η κάθε ομάδα αναζητά με την εφαρμογή Google earth τη χώρα στην οποία ανήκει ο τόπος καταγωγής της, την πρωτεύουσα, την κοντινότερη πόλη καθώς και την ευρύτερη περιοχή. Οι μαθητές καταγράφουν τις νέες συντεταγμένες, όπως αυτές εμφανίζονται από τον παγκόσμιο ηλεκτρονικό χάρτη και τις συγκρίνουν με αυτές που είχαν καταγράψει από τον συμβατικό χάρτη. Επίσης, καλούνται να μελετήσουν το ανάγλυφο της περιοχής, να μετρήσουν την απόσταση από τον σημερινό τόπο κατοικίας με τον τόπο καταγωγής τους (σχετική θέση). Στη συνέχεια, χρησιμοποιώντας διαδικτυακούς χάρτες (Google maps) εντοπίζουν την πλησιέστερη προς τον τόπο καταγωγής τους πόλη και με το εργαλείο street view περιπλανούνται μέσα στους δρόμους της πόλης, λαμβάνοντας εικόνες από το περιβάλλοντα χώρο, όπου αυτό είναι εφικτό.

ΠΑΙ ΔΑΓΩΓΙΚΑ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΟΦΕΛΗ

Τα παιδαγωγικά και διδακτικά οφέλη από την υλοποίηση του παραπάνω πρότζεκτ είναι πολλαπλά:

α) Σύμφωνα με τον Χρυσοφίδη, ο κυριότερος στόχος της παραδοσιακής εκπαίδευσης είναι ο εφοδιασμός των μαθητών με πληθώρα θεωρητικών γνώσεων, που θα είναι σε θέση να ανασύρουν την κατάλληλη στιγμή, ως ενήλικες πλέον και να δώσουν λύσεις στα προβλήματα που ενδέχεται να τους απασχολήσουν (Χρυσοφίδης, 1998). Αντίθετα, η διαθεματική διδασκαλία που εφαρμόστηκε στη συγκεκριμένη δράση είναι μια εκπαιδευτική προσέγγιση που προετοιμάζει τα παιδιά για μία δια βίου μάθηση (Jacobs, 1989).

β) Ο Αλαχιώτης τονίζει ότι το σχολείο πρέπει να είναι μαθητοκεντρικό, βιωματικό και δημιουργικό με όλους τους συντελεστές του (διδάσκοντες και διδασκόμενους) συμμετοχούς, επίσης να είναι χώρος μάθησης, χαράς και ζωής, καλλιέργειας της δημιουργικότητας του μαθητή και όχι μόνο στερεότυπης διδασκαλίας (Αλαχιώτης, 2002). Στον χώρο της εκπαίδευσης, ο σχεδιασμός αξιοποίησης της σύγχρονης τεχνολογίας για εκπαιδευτική καινοτομία αποτελεί μια πρόκληση, τόσο ως προς την εφαρμογή μεθόδων σύγχρονης παιδαγωγικής όσο και ως προς την αποστασιοποίηση από περιορισμούς που θέτει η καθιερωμένη συστημική εκπαίδευση (Κυρίγος, 2007). Η διαθεματική προσέγγιση γνώσης, που εφαρμόστηκε στο πρότζεκτ αυτό, ξεφεύγει από την παραδοσιακή διδασκαλία και δίνει τη δυνατότητα στον εκπαιδευτικό, να εφαρμόζει τη συνεργατική και ανακαλυπτική μάθηση, να ενεργοποιεί τον μαθητή για να εμπλακεί σε διαδικασίες μέσα από συζήτηση, κριτική σκέψη και προβληματισμό με τις οποίες θα κατακτά ο ίδιος τη γνώση.

γ) Οι σύγχρονες θεωρίες μάθησης αναγνωρίζουν τρεις βασικούς παράγοντες που ευνοούν τη μάθηση: την ενεργητική συμμετοχή των μαθητών, τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών και τη χρήση δραστηριοτήτων που έχουν νόημα (Καρκαμάνης & Σαλαβασίδης, 2014; Βοσνιάδου, 2001; Ευαγγέλου & Κοτίνη, 2012; Walberg & Paik, 2000). Η εργασία μαθητών σε ομάδες καλλιεργεί κοινωνικές αρετές, όπως η ευγένεια και ο αλληλοσεβασμός, βοηθάει την επικοινωνία μεταξύ των μαθητών, την ελεύθερη έκφραση ιδεών, την αυθόρμητη ανταλλαγή απόψεων, ενθαρρύνει την ενεργή συμμετοχή και δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να αλληλοβοηθούνται (McNichols & Fadali, 1999). Στο συγκεκριμένο πρότζεκτ οι μαθητές βρίσκονταν σε αλληλεπίδραση με τους καθηγητές τους, εργάστηκαν σε ομάδες, συνεργάστηκαν μεταξύ τους,

αντάλλαξαν απόψεις και ιδέες με σκοπό την επίτευξη ενός κοινού στόχου, δηλαδή την εύρεση πληροφοριών για τον τόπο καταγωγή τους. Αξιοποιήθηκαν έτσι οι αρχές της συνεργατικής μάθησης και της συμμετοχικής μεθόδου. Η ελευθερία της έκφρασης, ο ενεργητικός και όχι ο παθητικός ρόλος του μαθητή οδηγούν σε μία μαθητοκεντρική μέθοδο διδασκαλίας στην οποία ο εκπαιδευτικός παρακολουθεί και καθοδηγεί τις ομάδες για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων, παίζοντας το ρόλο του παρατηρητή-διευκολυντή (Καρκαμάνης & Σαλαβασίδης, 2014; Salmon, 2002).

δ) Στη συγκεκριμένη δράση οι μαθητές έκαναν χρήση των νέων Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) καθώς εργάστηκαν σε ένα συνεργατικό κείμενο (Google docs), διαχειρίστηκαν ηλεκτρονικούς χάρτες (Google maps-street view) και χρησιμοποίησαν το Google earth ως ένα εργαλείο λογισμικού. Με αυτόν τον τρόπο καλύφθηκε ένας από τους ειδικούς στόχους που θέτει το ΔΕΠΠΣ, της αξιοποίησης των δυνατοτήτων των ΤΠΕ για επικοινωνία, ανταλλαγή απόψεων, διασκέδαση, παρουσίαση ιδεών, δημιουργία ατομικών ή ομαδικών – συνθετικών εργασιών.

ε) Η διαθεματική προσέγγιση στο συγκεκριμένο πρότζεκτ:

- επέτρεψε την αξιοποίηση γνώσεων από τρία γνωστικά πεδία και υποστήριξε τη συνεργασία εκπαιδευτικών διαφορετικών ειδικοτήτων, ώστε οι μαθητές να αποκτήσουν συνολική γνώση για το προσεγγιζόμενο θέμα (Ματσαγγούρας, 2002).
- διαμόρφωσε ένα κλίμα διδασκαλίας στο οποίο όλοι οι μαθητές είχαν ίσες ευκαιρίες μάθησης, επιτυχίας και παράλληλα αισθάνονταν ευχάριστα στη μαθησιακή διαδικασία (Coffield et al., 2004).
- έδωσε στους μαθητές τη δυνατότητα να εδραιώσουν πρότυπα σκέψης ή νοητικές σειρές που τους καθοδηγούσαν στην αναζήτηση συνδέσεων και σχέσεων μεταξύ όλων των περιοχών μάθησης (Burton, 2001).
- έκανε τη διδακτική πορεία να βασίζεται στην έμφυτη περιέργεια των μαθητών για την εύρεση διαφόρων πληροφοριών (συντεταγμένων, ιστορικών στοιχείων) και στην αυτενέργειά τους (αναζήτηση και χρήση διαδικτυακών εργαλείων), όπως προτείνει και το ΔΕΠΠΣ των μαθημάτων.
- ταυτίστηκε με την άποψη του Ματσαγγούρα με την οποία δόθηκε η δυνατότητα στους μαθητές να συγκροτήσουν ένα ενιαίο σύνολο γνώσεων και δεξιοτήτων, μια ολιστική εν πολλοίς αντίληψη της γνώσης, που τους επιτρέπει να διαμορφώνουν προσωπική άποψη για θέματα των επιστημών, τα οποία σχετίζονται μεταξύ τους, καθώς και με ζητήματα της καθημερινής ζωής (Ματσαγγούρας, 2002).
- καλύπτει τις απαιτήσεις του ΔΕΠΠΣ για μεθόδους ενεργητικής απόκτησης της γνώσης, οι οποίες θα εφαρμόζονται κατά τη διδασκαλία κάθε γνωστικού αντικείμενου και θα εξειδικεύονται στις διαθεματικές δραστηριότητες που προβλέπονται στο τέλος κάθε θεματικής ενότητας (ΔΕΠΠΣ 2003).
- οδήγησε σε οριζόντια διασύνδεση των μαθημάτων της Πληροφορικής, της Γεωγραφίας και της Νεοελληνικής Λογοτεχνίας όπως απαιτεί το ΔΕΠΠΣ.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΔΕΙΓΜΑ

Στο πρότζεκτ συμμετείχαν είκοσι πέντε μαθητές (N=25) του Β3 τμήματος του 1^{ου} Γυμνασίου Αλεξάνδρειας οι οποίοι και απάντησαν σε έντυπο ερωτηματολόγιο που περιείχε τις παρακάτω δώδεκα ερωτήσεις:

E1: Σε τι αναφέρεται η έννοια «Μετανάστευση»;

E2: Σε τι αναφέρεται η έννοια «Προσφυγιά»;

E3: Σε ποιον αναφέρεται ο όρος «Ξένος»;

E4: Σε τι μονάδες μετράμε τις γεωγραφικές συντεταγμένες;

E5: Ποιες είναι οι συντεταγμένες της πρωτεύουσας της Ελλάδας;

E6: Η εφαρμογή του πρότζεκτ βελτίωσε τη συμμετοχή μου στο μάθημα της Γεωγραφίας;

E7: Η εφαρμογή του πρότζεκτ βελτίωσε τη συμμετοχή μου στο μάθημα της Πληροφορικής;

E8: Η εφαρμογή του πρότζεκτ βελτίωσε τη συμμετοχή μου στο μάθημα των Νεοελληνικών Κειμένων;

E9: Το πρότζεκτ αύξησε το ενδιαφέρον μου για το μάθημα της Γεωγραφίας;

E10: Το πρότζεκτ αύξησε το ενδιαφέρον μου για το μάθημα της Πληροφορικής;

E11: Το πρότζεκτ αύξησε το ενδιαφέρον μου για το μάθημα των Νεοελληνικών Κειμένων;

E12: Η διαθεματική διδασκαλία που παρακολούθησα/συμμετείχα ήταν ενδιαφέρουσα;

Για την εξάλειψη λαθών διαφόρων τύπων, αλλά και την εξασφάλιση ενός ικανοποιητικού επιπέδου του «ερευνητικού εργαλείου», το ερωτηματολόγιο πριν δοθεί στους μαθητές ελέγχθηκε για ορθογραφικά, συντακτικά και νοηματικά λάθη, για ασαφείς ή δυσνόητες ερωτήσεις. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου έγινε παρουσία και των τριών εκπαιδευτικών, ώστε να απαντηθούν πιθανές απορίες που ενδεχομένως θα προέκυπταν.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑ ΚΑΙ ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ

Στο συγκεκριμένο πρότζεκτ εφαρμόστηκε μία εναλλακτική μορφή διδασκαλίας μέσα από την οποία μελετήσαμε δύο κεντρικές υποθέσεις. Με την πρώτη εξετάσαμε το γνωστικό κομμάτι: «Από το συγκεκριμένο πρότζεκτ οι μαθητές θα μάθουν τους όρους μετανάστευση, προσφυγιά, ξένος, τη χρήση-μελέτη χαρτών, την πλοήγηση στο διαδίκτυο». Η δεύτερη υπόθεση ήταν αυτή που εξέταζε το συναισθηματικό ενδιαφέρον των μαθητών: «Το συγκεκριμένο πρότζεκτ θα μπορέσει να επιδράσει θετικά στους μαθητές βελτιώνοντας τόσο το ενδιαφέρον τους για τα συγκεκριμένα μαθήματα, αλλά και την ενεργή συμμετοχή τους σε αυτά».

Βάσει των κύριων υποθέσεων καταλήξαμε στα παρακάτω ερευνητικά ερωτήματα.

H1: Η εφαρμογή της διαθεματικής διδασκαλίας βοήθησε στην κατανόηση των εννοιών «Μετανάστευση», «Προσφυγιά» και «Ξένος»;

H2: Η εφαρμογή της διαθεματικής διδασκαλίας βοήθησε στην κατανόηση της χρήσης των γεωγραφικών συντεταγμένων;

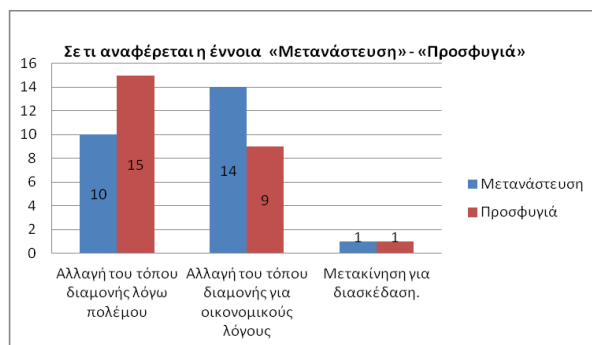
H3: Η εφαρμογή της διαθεματικής διδασκαλίας βελτίωσε τη συμμετοχή στα μαθήματα της Γεωγραφίας, της Πληροφορικής και των Νεοελληνικών Κειμένων;

H4: Η εφαρμογή της διαθεματικής διδασκαλίας βελτίωσε το ενδιαφέρον για τα μαθήματα της Γεωγραφίας, της Πληροφορικής και των Νεοελληνικών Κειμένων;

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η αξιολόγηση του πρώτου ερευνητικού ερωτήματος H1 αποτυπώνεται στα σχήματα 1 και 2. Προέκυψε από τις απαντήσεις των τριών πρώτων ερωτημάτων του ερωτηματολογίου: E1, «Σε τι αναφέρεται η έννοια μετανάστευση;», E2, «Σε τι αναφέρεται η έννοια προσφυγιά;» και E3, «Σε ποιον αναφέρεται ο όρος ξένος;». Από το γράφημα του σχήματος 1, διαπιστώνουμε ότι 10 μαθητές/μαθήτριες, ποσοστό 40% επί του συνόλου, απάντησαν ότι η μετανάστευση αναφέρεται στην αλλαγή του τόπου διαμονής λόγω πολέμου, ενώ 14 μαθητές/μαθήτριες, ποσοστό 56% επί του συνόλου, απαντήσανε ότι αναφέρεται στην αλλαγή του τόπου διαμονής για οικονομικούς λόγους. Αντίστοιχα διαπιστώνουμε ότι 9 μαθητές/μαθήτριες, ποσοστό 36%, απάντησαν ότι η προσφυγιά αναφέρεται στην αλλαγή του τόπου διαμονής για οικονομικούς λόγους, ενώ 15 μαθητές/μαθήτριες, ποσοστό 60%, απαντήσανε ότι αναφέρεται στην αλλαγή του τόπου διαμονής λόγω πολέμου. Στο σχήμα 2 βλέπουμε ότι 14 μαθητές/μαθήτριες (ποσοστό 60%) έδωσαν τη σωστή απάντηση, ότι ξένος είναι αυτός που προέρχεται από άλλον τόπο.

Παρατηρούμε ότι η εφαρμογή του πρότζεκτ είχε ως αποτέλεσμα, οι περισσότεροι από τους μισούς μαθητές, δηλαδή το 56% επί του συνόλου 25 μαθητών/μαθητριών, να δώσουν τη σωστή εκδοχή του όρου «Μετανάστευση», το 60% να δώσουν τη σωστή εκδοχή του όρου «Προσφυγιά» και αντίστοιχα το 60% να απαντήσουν σωστά για τον όρο «Ξένος».



Σχήμα 1: Οι έννοιες «Μετανάστευση» και «Προσφυγιά»



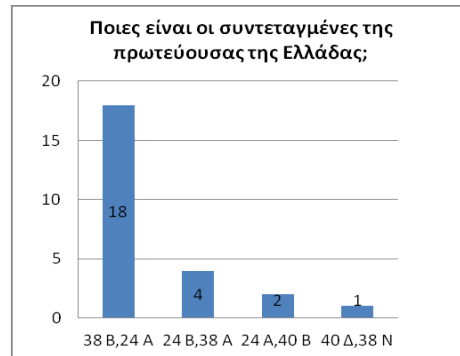
Σχήμα 2: Σε τι αναφέρεται ο όρος «Ξένος»

Η αξιολόγηση του δεύτερου ερευνητικού ερωτήματος H2 προέκυψε από τις απαντήσεις των μαθητών/μαθητριών στα ερωτήματα E4, «Σε τι μονάδες μετράμε τις γεωγραφικές συντεταγμένες;» και E5, «Ποιες είναι οι συντεταγμένες της πρωτεύουσας της Ελλάδας;». Διαπιστώνουμε από το σχήμα 3 ότι οι 22 από τους 25 μαθητές/μαθήτριες, ποσοστό 88%, απάντησαν σωστά, δηλαδή ότι τις γεωγραφικές συντεταγμένες τις μετράμε σε μοίρες, ενώ μόλις 3 στους 25, ποσοστό 12%, απάντησαν λανθασμένα. Αντίστοιχα από το γράφημα του σχήματος 4, βλέπουμε ότι 18 στους 25 μαθητές/μαθήτριες, ποσοστό 72%, βρήκαν τη σωστή απάντηση, δηλαδή ότι η Αθήνα βρίσκεται στο σημείο με βόρειο γεωγραφικό πλάτος 38 μοίρες και ανατολικό γεωγραφικό μήκος 24 μοίρες.

Από τα παραπάνω διαπιστώνουμε ότι οι μαθητές/μαθήτριες κατανόησαν τη χρήση χαρτών, συμβατικών και ηλεκτρονικών, όπως επίσης ότι χρησιμοποίησαν σωστά τα διαδικτυακά εργαλεία Google maps και Google earth που τους παρουσιάστηκαν στο μάθημα της Πληροφορικής.



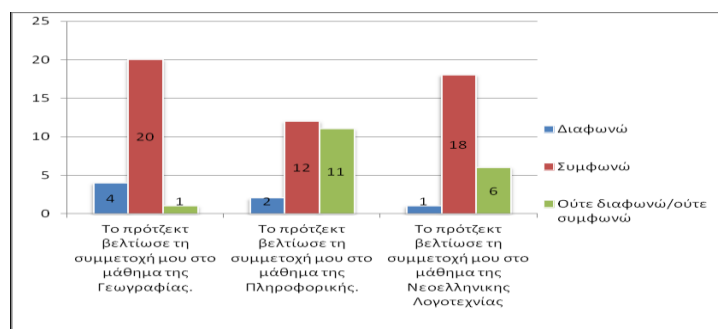
Σχήμα 3: Σε τι μονάδες μετράμε τις γεωγραφικές συντεταγμένες



Σχήμα 4: Οι συντεταγμένες της πρωτεύουσας της Ελλάδας

Ακολουθώντας, για το τρίτο ερευνητικό ερώτημα Η3 εξετάσαμε τις απαντήσεις των μαθητών/μαθητριών στα ερωτήματα Ε6, Ε7 και Ε8, του ερωτηματολογίου που αφορούν τη βελτίωση της συμμετοχής τους στα εμπλεκόμενα μαθήματα. Παρατηρώντας το γράφημα από το σχήμα 5, διαπιστώνουμε ότι η εφαρμογή της διαθεματικής διδασκαλίας είχε ως αποτέλεσμα την αισθητή βελτίωση της συμμετοχής των μαθητών/μαθητριών στα μαθήματα Γεωγραφίας και Νεοελληνικής Λογοτεχνίας και ελάχιστη βελτίωση στο μάθημα της Πληροφορικής. Συγκεκριμένα, 20 μαθητές/μαθήτριες, ποσοστό 80%, δήλωσαν ότι συμφωνούν στην πρόταση ότι βελτιώθηκε η συμμετοχή τους στο μάθημα της Γεωγραφίας και μόλις 4 μαθητές/μαθήτριες, ποσοστό 16%, δήλωσαν ότι διαφωνούν. Αντίστοιχα, για το μάθημα της Νεοελληνικής Λογοτεχνίας, 18 μαθητές/μαθήτριες, ποσοστό 73%, δήλωσαν ότι συμφωνούν στην πρόταση για βελτίωση της συμμετοχής τους στο μάθημα και μόλις 1 μαθητής/μαθήτρια, ποσοστό 4%, δήλωσε ότι διαφωνεί.

Θα πρέπει να αναφέρουμε ότι 6 μαθητές/μαθήτριες, ποσοστό 24%, κράτησαν μια ουδέτερη στάση καθώς δήλωσαν πως «ούτε διαφωνούν, αλλά ούτε και συμφωνούν» με τη βελτίωση της συμμετοχής τους. Για το μάθημα της Πληροφορικής, παρατηρούμε πως 12 μαθητές/μαθήτριες, ποσοστό 48%, δήλωσαν πως το πρότζεκτ της διαθεματικής διδασκαλίας βελτίωσε τη συμμετοχή τους, ενώ 11 μαθητές/μαθήτριες, ποσοστό 44%, δήλωσαν πως ούτε συμφωνούν, αλλά και ούτε διαφωνούν.

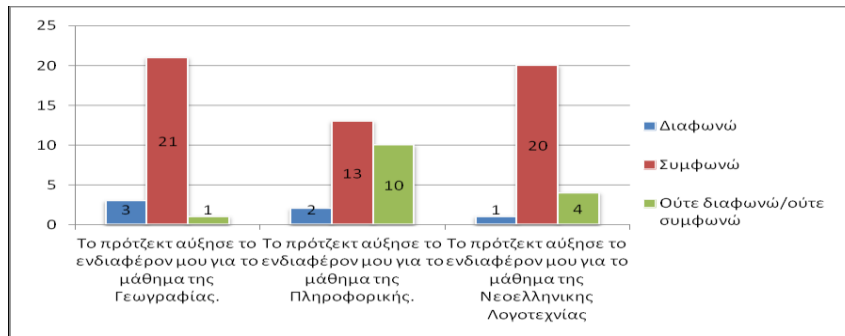


Σχήμα 5: Το πρότζεκτ βελτίωσε τη συμμετοχή στα εμπλεκόμενα μαθήματα

Η αξιολόγηση του τελευταίου ερευνητικού ερωτήματος Η4 προήρθε από τις απαντήσεις των ερωτημάτων Ε9, Ε10, Ε11 και Ε12 του ερωτηματολογίου που αφορούν στην αύξηση ή όχι του ενδιαφέροντος των μαθητών/μαθητριών για τα εμπλεκόμενα μαθήματα.

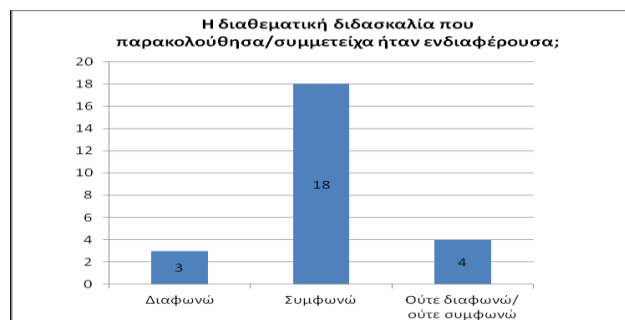
Παρατηρώντας το γράφημα του σχήματος 6, διαπιστώνουμε ότι οι μαθητές/μαθήτριες συμφωνούν στην πρόταση ότι η χρήση του πρότζεκτ της διαθεματικής διδασκαλίας είχε ως αποτέλεσμα τη βελτίωση του ενδιαφέροντος

για τα εμπλεκόμενα μαθήματα. Συγκεκριμένα, για το μάθημα της Γεωγραφίας, 21 μαθητές/μαθήτριες, ποσοστό 84%, συμφωνούν ότι το πρότζεκτ αύξησε το ενδιαφέρον, ενώ μόλις 12% διαφωνούν. Για το μάθημα της Νεοελληνικής Λογοτεχνίας, 20 μαθητές/μαθήτριες, δηλαδή 80%, συμφωνούν με την πρόταση της αύξησης του ενδιαφέροντος, ενώ διαφωνεί μόλις 1. Για το μάθημα της Πληροφορικής, 13 μαθητές/μαθήτριες, ποσοστό 52%, συμφωνούν ότι η διαθεματική διδασκαλία αύξησε το ενδιαφέρον για το μάθημα, ενώ ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι 10 μαθητές/μαθήτριες, ποσοστό 40%, κράτησαν ουδέτερη στάση, καθώς δήλωσαν «ούτε συμφωνώ/ούτε διαφωνώ».



Σχήμα 6: Το πρότζεκτ αύξησε το ενδιαφέρον για τα εμπλεκόμενα μαθήματα

Στο σχήμα 7, βλέπουμε ότι το 72% των συμμετεχόντων, δηλαδή 18 στους 25, θεώρησε ότι ήταν ενδιαφέρουσα, ενώ μόλις 3 μαθητές, ποσοστό 12% διαφώνησαν.



Σχήμα 7: Η διαθεματική διδασκαλία που παρακολούθησα/συμμετείχα ήταν ενδιαφέρουσα

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η υλοποίηση του πρότζεκτ πραγματοποιήθηκε χωρίς να παρουσιαστούν ιδιαίτερα προβλήματα. Αξιοσημείωτο είναι πως κατά την έναρξη της δεύτερης φάσης, δηλαδή της διαθεματικής προσέγγισης μαθημάτων, οι μαθητές/μαθήτριες έδειξαν αμήχανοι καθώς δεν ήταν συνηθισμένοι στην ύπαρξη δύο καθηγητών, τόσο στην αίθουσα διδασκαλίας, όσο και στο εργαστήριο πληροφορικής. Αυτό οδήγησε στην ανάπτυξη ενός μικρού διδακτικού θορύβου που γρήγορα όμως ξεπεράστηκε και στην πορεία οι μαθητές/μαθήτριες άρχισαν να συμμετέχουν με ενεργητικό και κατάλληλο τρόπο στις δραστηριότητες, συνεργάστηκαν μεταξύ τους, αντάλλαξαν ιδέες για να συμπεριφερθούν ως ομάδα με στόχο τη διεκπεραίωση των εργασιών που είχε ανατεθεί σε αυτήν. Από όλα αυτά, παρατηρήσαμε πώς η εφαρμογή της εναλλακτικής διδασκαλίας που χρησιμοποιήθηκε στο πρότζεκτ, κέντρισε το ενδιαφέρον των μαθητών/μαθητριών. Αυτό επιβεβαιώνεται και από τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου, που δείχνουν ότι οι μαθητές/μαθήτριες

επιθυμούν να έρθουν σε επαφή με νέες μορφές μάθησης και να ξεφύγουν από τα στερεότυπα της παραδοσιακής διδασκαλίας, επιθυμώντας παράλληλα να αξιοποιήσουν τις νέες τεχνολογίες σε διάφορα μαθήματα.

Ένας περιορισμός στην έρευνα αυτή είναι ότι δεν είχαμε δεδομένα πριν από την έναρξη του συγκεκριμένου πρότζεκτ της διαθεματικής διδασκαλίας και περιοριστήκαμε στη χρήση του ερευνητικού εργαλείου (ερωτηματολογίου) μόνο μετά από την ολοκλήρωσή του, με αποτέλεσμα να συλλέξουμε και να επεξεργαστούμε δεδομένα που προήλθαν μετά την υλοποίηση. Παρόλα αυτά στη συγκεκριμένη έρευνα λάβαμε υπόψη ότι οι μαθητές του δείγματος είχαν γενικότερη δυσκολία στην κατανόηση αφηρημένων εννοιών όπως «Μετανάστευση», «Προσφυγιά», «Ξένος». Με αυτό το δεδομένο θεωρούμε ότι υπήρξε σχετική βελτίωση στην κατανόηση των εννοιών της έρευνας. Βεβαίως σε αντίστοιχες μελλοντικές έρευνες θα βοηθούσε περισσότερο να υπήρχαν δεδομένα και πριν από την εφαρμογή ενός ανάλογου πρότζεκτ.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστούμε τους μαθητές του Β3 τμήματος του 1^{ου} Γυμνασίου Αλεξάνδρειας, της σχολικής χρονιάς 2014-2015, για τη συμμετοχή τους στη δράση αυτή.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Αλαχιώτης, Σ. (2002). Για ένα σύγχρονο εκπαιδευτικό σύστημα. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*, 7, σσ. 7-18.

Αλαχιώτης, Σ. & Καρατζιά-Σταυλιώτη, Ε. (2006). Η εισαγωγή της διαθεματικότητας στο νέο έντυπο εκπαιδευτικό υλικό: αρχική αξιολόγηση. 5ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ελληνικής Παιδαγωγικής και Εκπαιδευτικής Έρευνας, Θεσσαλονίκη.

ΑΠΣ (2003). *Αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών*. Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. Ανακτήθηκε στις 20 Ιανουαρίου 2016 από <http://www.pi-schools.gr/programs/depps>

ΔΕΠΠΣ (2003). *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών*. Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. Ανακτήθηκε στις 20 Ιανουαρίου 2016, από <http://www.pi-schools.gr/programs/depps>

Βοσνιάδου, Σ. (2001). Πώς μαθαίνουν οι μαθητές. *Διεθνής Ακαδημία της Εκπαίδευσης, Διεθνές Γραφείο Εκπαίδευσης της UNESCO*, Εκδόσεις Gutenberg.

Ευαγγέλου, Σ. & Κοτίνη, Ι. (2012). Εκπαιδευτικό Σενάριο με Παιχνίδια ρόλων- Το υλικό του Υπολογιστή. 6ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Διδακτική της Πληροφορικής».

Δόμβρος, Π. (2014) Η διδασκαλία στο Γυμνάσιο στο πλαίσιο μιας διαθεματικής, διαμεσικής και διαμεσολαβητικής προσέγγισης με βιωματικά χαρακτηριστικά: Η εφαρμογή στα μαθήματα των Αγγλικών, της Λογοτεχνίας και της Ιστορίας. *Πρακτικά 3ου Πανελληνίου 3ο Πανελλήνιο Εκπαιδευτικό Συνέδριο Ημαθίας*, Νάουσα, 1-13.

Ζερβού Ε., Δέρρη, Β., Πατεράκης, Α. (2004). Ανάπτυξη της Γνώσης Μαθητών της Δ' Τάξης για τους Αρχαίους Ολυμπιακούς Αγώνες Μέσω Διαθεματικών Κινητικών και Θεωρητικών Προσεγγίσεων. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, 2, σσ. 148-154.

Καραγιάννη, Μ. (2012) Διαθεματικότητα και διδασκαλία της λογοτεχνίας. Η διδακτική προσέγγιση του παραμυθιού «Ο μαγικός ήχος της σιωπής» στη Β' Δημοτικού, *Δημερίδα: Ζητήματα διδασκαλίας της λογοτεχνίας*, Κομοτηνή 19-20 Οκτωβρίου.

Καρκαμάνης, Γ. & Σαλαβασιδής, Π. Κ. (2014). Έρευνα: Χρήση Ηλεκτρονικού Περιοδικού την Πληροφορική του Γυμνασίου. *Πρακτικά Εργασιών 3ου Πανελληνίου Συνεδρίου των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ «Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη»*, σσ. 333-344 Νάουσα, 4-6 Απριλίου 2014

Κούσουλας, Φ. (2004). *Σχεδιασμός και εφαρμογή διαθεματικής διδασκαλίας*. Αθήνα: Εκδόσεις Ατραπός.

Ματσαγγούρας, Η. (2002α). Διεπιστημονικότητα, διαθεματικότητα και ενιαιοποίηση στα νέα Προγράμματα Σπουδών: Τρόποι οργάνωσης της σχολικής γνώσης. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*, 7, σσ. 19-36.

Ματσαγγούρας, Η. (2002). *Η διαθεματικότητα στη σχολική γνώση. Εννοιοκεντρική αναπαλαίωση και σχέδια εργασίας*. Αθήνα: Εκδόσεις Γρηγόρη.

Ματσαγγούρας Η. (2008) *Ομαδοσυνεργατική διδασκαλία και μάθηση*. Αθήνα, Εκδόσεις Γρηγόρη ISBN 978-960-333-089-9

Μυλώσης, Δ. (2006) *Η Διαθεματική Προσέγγιση στη Διδασκαλία της Φυσικής Αγωγής. Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, τόμος 4, τεύχος 2, σσ. 182-197.

Τσαπακίδου, Α., Ζαχοπούλου, Ε., Σαμαρά, Κ. (2001). Διαθεματική διδασκαλία: καλλιέργεια του προφορικού λόγου των νηπίων μέσω της κίνησης και του ρυθμού. *Φυσική δραστηριότητα & ποιότητα ζωής*, 2, σσ. 28-34.

Χατζημιχαήλ, Μ. (2010). Η εφαρμογή και η αποτελεσματικότητα της διαθεματικής προσέγγισης στη διδακτική πρακτική. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*, 16, σσ. 212-225.

Χρυσafiδης, Κ. (1998). *Βιωματική-επικοινωνιακή διδασκαλία. Η εισαγωγή της μεθόδου Πρότζεκτ στο σχολείο*. Αθήνα: Εκδόσεις GUTENBERG, Παιδαγωγική σειρά.

Barton, G., Kirby, K., Nazario, C., & Brooks, S. (2000). Let's Speak Spanish in Physical Education. Integrating Spanish BSER Terms in Physical Education. *Teaching Elementary Physical Education*, Jan., 28-30.

Burton, L.H. (2001). Interdisciplinary curriculum. Retrospect and prospect. *Music Educators Journal*, 87, 17-21.

Cone, T. P., Werner, P., Cone, S. L., & Woods, A. M. (1998). *Interdisciplinary teaching through physical education*. Champaign IL: Human Kinetics.

Coffield, F. Moseley, D, Hall, E., Ecclestone, K. (2004) *Learning styles and pedagogy in post-16 learning. A systematic an critical review*. Learning and Skills research Centre

Jacobs, H. H. (1989). *Interdisciplinary Curriculum: Design and Implementation*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Kynigos, C. (2007). Half-baked Microworlds in use in Challenging Teacher Educators' Knowing, *International Journal of Computers for Mathematical Learning*, 12 (2), pp. 87-111. Netherlands: Kluwer Academic Publishers.

Lipson, M., Valencia, S., Wixson, K., & Peters, C. (1993). Integration and Thematic Teaching: Integration to improve teaching and learning. *Language Arts*, 70, 252-264.

McNichols, H. K. & Fadalí M. S. (1999). The classroom computer: A role-playing educational activity. *29th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference, Session 13a7*, pp. 8-13, Puerto Rico

Pica, R., & Short, K. (1999). Moving and Learning Across the Curriculum. *Teaching Elementary Physical Education*, 10, 15-17, 23.

Salmon, G.(2002). The key to active online learning, *Educational Technology & Society*, 5 (4), 2002, ISSN 1436-4522

Kogan Page, Limited, ISBN 0749436867

Winker, D. (1998). Integration at the Primary level. *Teaching Elementary Physical Education*, 9, 19-20.

Walberg J.H. & Paik J.S. (2000). Effective educational practices. *Educational practices-3*, International Bureau of Education, UNESCO.