

Γνωρίζω την Ευρώπη μέσα από τα (Χαρτο)Νομίσματά της: Μια διαθεματική- διασχολική συνεργασία στο πλαίσιο του προγράμματος Teachers4Europe με χρήση Τ.Π.Ε.

Ε. Κουλέτση¹, Μ. Γιανναράς²

¹Εκπαιδευτικός – Μαθηματικός, Πρότυπο Βαρβάκειο Γυμνάσιο

kouleir@gmail.com

²Εκπαιδευτικός – Οικονομολόγος, Πρότυπο ΓΕΛ Βαρβακειού Σχολής

matthaios.giannaras@gmail.com

Περίληψη

Το παρόν άρθρο αφορά μια διαθεματική-διασχολική διδασκαλία που υλοποιήθηκε σε μαθητές της Β' τάξης Γυμνασίου και Α' τάξης Γενικού Λυκείου της Προτύπου Βαρβακειού Σχολής, με τη συμμετοχή μιας Μαθηματικού και ενός Οικονομολόγου των σχολείων αυτών. Οι μαθητές της Β' τάξης, με αφορμή το μάθημα της Στατιστικής μελέτησαν το Ενιαίο Ευρωπαϊκό Νόμισμα αφενός για να εμπλακούν σε μια δράση που ξεφεύγει από τον παραδοσιακό τρόπο προσέγγισης των μέτρων θέσης, αφετέρου και σε συνεργασία με τους μαθητές της Α' Λυκείου, να γνωρίσουν τις οικουμενικές αξίες που αναδύονται μέσα από τα Ευρωπαϊκά νομίσματα. Η δράση, διάρκειας τεσσάρων μηνών, εντάχθηκε σε ένα άτυπο πρόγραμμα μη-τυπικής εκπαίδευσης, ομαδικά και εφαρμόστηκε η μέθοδος διδασκαλίας project, αξιοποιώντας παράλληλα τα web 2.0 εργαλεία κοινωνικής δικτύωσης. Υιοθετήθηκαν το θεωρητικό πλαίσιο των Κοινοτήτων Πρακτικής του Wenger και το peer-to-peer μοντέλο μάθησης.

Λέξεις κλειδιά: Teachers4Europe, Ευρωνόμισμα, διαθεματικότητα, κοινότητες πρακτικής, web 2.0 εργαλεία, πολυμεσικές αφίσες.

1. Εισαγωγή

Πολλές από τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι μαθητές όταν χρειάζεται να προσεγγίσουν βασικές έννοιες της Στατιστικής, τον κατεξοχήν τομέα των Μαθηματικών ο οποίος έχει άμεση εφαρμογή στην καθημερινότητά τους, έχουν σχέση με τα στατικά διδακτικά μέσα τα οποία περιορίζουν τη δυνατότητά τους για πειραματισμό. Έρευνες υποστηρίζουν ότι οι εκπαιδευτικοί της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης ακολουθούν στην πλειοψηφία τους την παραδοσιακή μετωπική διδασκαλία (Tzekaki, Sakonidis & Kaldrimidou, 2003). Συγκεκριμένα, η παραδοσιακή προσέγγιση στο μάθημα της Στατιστικής με στόχο τη βελτίωση της

κρίσης των μαθητών μέσα από την επαφή τους με τα στατιστικά δεδομένα, εξαντλείται στο να διδαχθούν τις βασικές έννοιες της στατιστικής από το σχολικό εγχειρίδιο με έμφαση στο μαθηματικό φορμαλισμό, χωρίς να αφιερώνεται χρόνος στην περιγραφή και ερμηνεία των εννοιών. Το αποτέλεσμα είναι να διδάσκονται μαθηματικοί τύποι και όχι γνωστικές διαδικασίες.

Σήμερα, οι μαθητές μας ανήκουν στη γενιά των ανθρώπων που έχουν χαρακτηριστεί και ως «ψηφιακοί ιθαγενείς», ακριβώς επειδή σε σύγκριση με οποιαδήποτε προηγούμενη γενιά είναι περισσότερο εξοικειωμένοι με τη ψηφιακή τεχνολογία. Οι μαθητές αυτοί, μετά από πολλές μελέτες, διαπιστώθηκε ότι προτιμούν, ή έχουν εξοικειωθεί, να μαθαίνουν με διαφορετικό τρόπο από τις προηγούμενες γενιές μαθητών και βρίσκουν πιο ελκυστική την ενεργητική – εμπειρική μάθηση που στηρίζεται στις νέες τεχνολογίες και τους βοηθά στην ανεύρεση πληροφοριών, αλλά ακόμα και στην αλληλεπίδρασή τους με τους άλλους (Frاند, 2000; Oblinger & Oblinger, 2005). Αυτά τα χαρακτηριστικά εδώ και χρόνια έχουν ανοίξει μία συζήτηση στην παγκόσμια εκπαιδευτική κοινότητα σχετικά με την καταλληλότητα των εκπαιδευτικών συστημάτων των αναπτυγμένων κοινωνιών να αντιμετωπίσουν τις ανάγκες αυτής της γενιάς μαθητών. Οι Solomon και Schrum (2007) αναφέρουν πως η αξιοποίηση συνεργατικών εργαλείων και εργαλείων που εννοούν την επικοινωνία μαζί με μεθόδους διδασκαλίας που ενισχύουν αυτές τις δεξιότητες, όπως η μέθοδος project, θα βοηθήσει τους μαθητές να αποκτήσουν τις ικανότητες που χρειάζονται για το μέλλον, σε ένα κόσμο ραγδαίως μεταβαλλόμενο.

Η εργασία αυτή, στο πλαίσιο του προγράμματος Teachers4Europe, είχε ως στόχο τη γνωριμία των μαθητών της Β΄ Γυμνασίου και Α΄ Λυκείου με την Ευρωπαϊκή Ένωση, τους λαούς που την απαρτίζουν και τις οικουμενικές αξίες πάνω στις οποίες έχει οικοδομηθεί, μέσα από μια διαθεματική προσέγγιση του Ενιαίου Ευρωπαϊκού Νομίσματος. Αφόρμηση αποτέλεσε η ομαδική εργασία που ανατέθηκε στους μαθητές για τη μελέτη των μέτρων θέσης στο μάθημα της Στατιστικής. Υλοποιήθηκε με τη μέθοδο project συνεπικουρούμενη από τα web 2.0 εργαλεία, τα οποία εννοούν την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης, τον πειραματισμό, και κυρίως, την ομαδική, ομότιμη και συνεργατική εργασία για ένα κοινό σκοπό, στο πλαίσιο μιας κοινότητας πρακτικής. Υιοθετήθηκαν το θεωρητικό πλαίσιο των Κοινοτήτων Πρακτικής του Wenger και το peer-to-peer μοντέλο μάθησης.

Η πολυπρισματική προσέγγιση των μαθητών σε θέματα που σχετίζονται αφενός με την Ευρωπαϊκή Ένωση, τους στόχους και τις αξίες της, τη γνωριμία με τον πολιτισμό άλλων Ευρωπαίων, την ευαισθητοποίηση σε θέματα αλληλεγγύης μεταξύ των διαφορετικών λαών και, αφετέρου, την καθημερινή τους σχέση με το ευρώ, υλοποιήθηκε μέσα από τέσσερις, χρονικά παράλληλες, δράσεις διαθεματικά και διασχολικά. Πρώτον, δημιουργία ψηφιακής αφίσας με θεματολογία σχετική με το Ευρονόμισμα. Έπειτα, για τις ανάγκες του μαθήματος της Στατιστικής, διεξαγωγή ποσοτικής έρευνας που αφορούσε τη σχέση των μαθητών με το Ευρώ σε θέματα της καθημερινότητάς τους. Στη συνέχεια, ανταλλαγή πληροφοριών σχετικών με την Ε.Ε.

με μαθητές της Α' Λυκείου, μέσα από πίνακα ανακοινώσεων. Τέλος, περαιτέρω ενημέρωση για θέματα που αφορούν την ευρωπαϊκή αλλά και την παγκόσμια οικονομία. Οι δυο πρώτες δράσεις υλοποιήθηκαν με την καθηγήτρια Μαθηματικών του Γυμνασίου, και οι δυο τελευταίες, διαθεματικά και διασχολικά, σε συνεργασία με τον καθηγητή Οικονομικών του Λυκείου.

Η διάχυση των δράσεων θα μπορούσε να χαρακτηριστεί από κλιμάκωση. Πραγματοποιήθηκε, αρχικά από μαθητές σε μαθητές. Στη συνέχεια, από μαθητές στους γονείς και τους συμμαθητές τους, στο πλαίσιο του «πολιτιστικού απογεύματος» που διοργανώθηκε στο χώρο του σχολείου, και τέλος, από τους μαθητές στην ευρύτερη κοινωνία. Στην επόμενη ενότητα παραθέτουμε τη μεθοδολογία που εφαρμόσαμε και τα ερευνητικά ερωτήματα που θέσαμε. Έπονται τα αποτελέσματα από την παρατήρηση της διδασκαλίας και καταληκτικά παραθέτουμε τα συμπεράσματα που προκύπτουν.

2. Θεωρητικό πλαίσιο

Στο έργο αυτό αξιοποιήθηκε η θεωρία μάθησης της Κοινότητας Πρακτικής του Wenger (1998), κατά την οποία η συμμετοχή σε μια τέτοια κοινότητα αποτελεί τον βασικό παράγοντα μάθησης, και ορίζεται ως η προοδευτική μετάβαση από μια κατάσταση περιφερειακής σε μια κατάσταση πλήρους συμμετοχής στην κοινότητα, όπου η κατάκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων είναι ταυτόσημη με την αύξηση της εμπλοκής σε αυτήν. Δύο είναι τα βασικά στοιχεία - έννοιες κλειδιά της, η συμμετοχή, ως η διαδικασία του «λαμβάνειν μέρος» και η εκπραγμάτωση (reification), η διαδικασία δηλαδή που «δίνει νόημα στις εμπειρίες του ατόμου», μέσα από την κατασκευή αντικειμένων, φυσικών και εννοιολογικών. Αυτές οι δυο συμπληρωματικές έννοιες χρησιμεύουν στο να αποκτήσει το άτομο εμπειρίες του κόσμου, δηλαδή να συμμετέχει σε έναν κόσμο που να είναι πλήρης νοήματος (Wenger, 1998). Επίσης, στη συγκεκριμένη δράση των μαθητών, υιοθετήθηκαν και οι αρχές της ομότιμης συνεργατικής μάθησης (peer-to-peer learning), που αναφέρεται σε μια αμφίδρομη διαδικασία μάθησης μεταξύ των μελών της κοινότητας πρακτικής. Οι μαθητές μαθαίνουν, από, και μαζί με το/η συμμαθητή/τρια τους. Αυτή η θεωρία υπηρετείται από τη χρήση του λογισμικού κοινωνικής δικτύωσης (web 2.0 εργαλείων). Η συνεργατική μάθηση με υπολογιστή και με τη χρήση των web 2.0 εργαλείων βασίζεται στην αλληλεπίδραση ανάμεσα στο υποκείμενο (μαθητή), το αντικείμενο (στόχο μάθησης) και τα διαθέσιμα εργαλεία.

Με βάση τις οδηγίες του νέου Αναλυτικού προγράμματος σπουδών καθώς και του Διαθεματικού Ενιαίου Πλαισίου Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.), όπου αναφέρεται ότι, «κρίνεται αναγκαία η εννοιολογική σύνδεση εντός των μαθηματικών, αλλά και, μεταξύ των μαθηματικών και άλλων γνωστικών περιοχών» η εργασία βασίστηκε στην αρχή της διαθεματικής προσέγγισης. Η Στατιστική και η Οικονομία δεν αντιμετωπίζονται ως κατατετμημένα διδακτικά αντικείμενα, αλλά εξετάζονται

και άλλες πλευρές της έννοιας ώστε τα Μαθηματικά και η Οικονομία να εμπλέκονται σε ένα ενιαίο σύνολο. Αυτό οφείλεται στο ότι η διαθεματική προσέγγιση δεν διευκολύνει μόνο τη μάθηση, αλλά ταυτόχρονα την αναβαθμίζει ποιοτικά, διότι οι διαδικασίες γενίκευσης, αφαίρεσης και σύνθεσης, που συνεπάγεται αυτή, οδηγούν σε ανώτερου επιπέδου γνώση. Η μαθητοκεντρική διαθεματική προσέγγιση χαρακτηρίζεται από τη διερευνητική διαδικασία για την επεξεργασία μιας έννοιας. Η Χατζημιχαήλ (2010) αναφέρει, πως η Βιδάκη (2002) κατέδειξε, ότι με τη διαθεματική - ολική προσέγγιση στη διδασκαλία και τη μάθηση με τη βοήθεια των νέων τεχνολογιών οι μαθητές καλλιέργησαν και ανέπτυξαν γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις τέτοιες, που τους καθιστούν ικανούς να εμπνεύσουν ως πρότυπα και άλλους μαθητές και μαθήτριες με την αγάπη για το διάβασμα, την ενεργό έρευνα, τη δημιουργία, την αλληλοβοήθεια και το ενδιαφέρον για τα ανθρωποθητικά και κοινωνικο-πολιτισμικά προβλήματα.

3. Μεθοδολογία

3.1 Περιγραφή διδακτικής παρέμβασης

Η δράση, η οποία περιγράφεται στο παρόν άρθρο, στηρίχτηκε στην παραδοχή, επιστημολογικής φύσης, που έχει να κάνει με τη φύση της Γνώσης, δηλαδή πώς συντελείται η διαδικασία της μάθησης. Υιοθετήθηκε η θεώρηση της μάθησης ως ένα κοινωνικό φαινόμενο, η οποία συγκροτείται στον πραγματικό κόσμο μέσα από μια διαδικασία νόμιμης περιφερειακής συμμετοχής στην κοινότητα. Έτσι, η συγκεκριμένη θεώρηση συνδέεται με τις λεγόμενες θεωρίες πλαισιωμένης μάθησης (situated learning), σύμφωνα με τις οποίες, η γνώση είναι πλαισιοθετημένη (situated cognition) σε ιδιαίτερες μορφές εμπειρίας, που προκύπτουν σε συγκεκριμένες περιστάσεις, και γίνεται κατανοητή, με σχεσιακό τρόπο, ως κάτι που κατανέμεται μεταξύ ανθρώπων, δραστηριοτήτων και περιβαλλόντων, και όχι ως κάποιο σταθερό, ατομικό χαρακτηριστικό (Σακονίδης, 2007; αναφορά στο Τσίτσος, σελ. 90).

Το κοινό σύμβολο των χωρών της Ευρωζώνης αποτέλεσε τον οδηγό για την υλοποίηση αυτής της διαθεματικής και διασχολικής εργασίας των μαθητών, που περιελάμβανε το μάθημα της Στατιστικής και της Πολιτικής Παιδείας, στο πλαίσιο του προγράμματος Teachers4Europe, που είχε ως στόχο τη διερεύνηση:

1. της συμβολής της διαθεματικότητας στην κατανόηση της αναγκαιότητας της ενεργούς πολιτότητας.
2. του ρόλου της αξιοποίησης στο μάθημα της Στατιστικής διαδικασιών επίλυσης προβλημάτων αυθεντικών καταστάσεων.
3. της προστιθέμενης αξίας της προσέγγισης των παραπάνω δύο με τη χρήση των Τ.Π.Ε.

Οι 48 μαθητές δυο τμημάτων της Β΄ τάξης του Γυμνασίου αλλά και με κοινή δράση, 25 μαθητές της Α΄ τάξης του Λυκείου της Βαρβακείου Προτύπου Σχολής, αποτέλεσαν τον πυρήνα της παρέμβασης. Ο κύριος κορμός του προγράμματος

υλοποιήθηκε στην αίθουσα των μαθηματικών του σχολείου, δια ζώσης, εντός του ωρολόγιου προγράμματος, αλλά και με τη βοήθεια του κυβερνοχώρου, εκτός του ωρολόγιου προγράμματος και εξ' αποστάσεως. Η διαθεματική δράση με την Α' τάξη του Λυκείου αναπτύχθηκε σε κοινό χώρο των δυο σχολείων. Η ενημέρωση για το θεσμό της Ε.Ε. έγινε στην αίθουσα μαθηματικών του Γυμνασίου από τον καθηγητή Οικονομίας του Λυκείου. Το πρότυπο που υιοθετήθηκε για τη διαθεματική προσέγγιση του θέματος είναι το άτυπο πρόγραμμα μη τυπικής εκπαίδευσης και η μέθοδος διδασκαλίας project. Οι μαθητές εργάστηκαν ομαδικά, ομότιμα, (peer to peer) καθ' όλη τη διάρκεια του προγράμματος (4 μήνες). Το ερευνητικό εργαλείο για τη μικρής κλίμακας έρευνα στο μάθημα της Στατιστικής ήταν ένα ερωτηματολόγιο σε ψηφιακή μορφή (google έγγραφο), το οποίο διαμοιράστηκε και απαντήθηκε ηλεκτρονικά. Οι ερωτήσεις είχαν ως στόχο να καταγραφεί η χρήση του χαρτζιλικιού στην καθημερινότητα των μαθητών.

3.2 Ερευνητικά ερωτήματα – Διδακτικοί στόχοι

Τα ερευνητικά ερωτήματα προκύπτουν από τους στόχους που τέθηκαν. Αυτοί κατανεμήθηκαν σε τρεις γενικές θεματικές κατηγορίες:

1. Παρεμβάσεις με στόχο τη διδασκαλία αξιών στο πλαίσιο της Ε.Ε. Όπως:
 - να σέβεται την πλούσια πολιτιστική πολυμορφία.
 - να προάγει τις έννοιες της ανεκτικότητας και της αλληλεγγύης.
 - να προωθηθεί η χρήση νέων τεχνολογιών.
2. Γνωστικοί στόχοι:

Ως προς τα Μαθηματικά - Στατιστική:

Οι μαθητές να

- καλλιεργήσουν τη Μαθηματική Γλώσσα ως μέσο περιγραφής πραγματικών φαινομένων και καταστάσεων.
- μπορούν να ερμηνεύουν τις πληροφορίες που δίνουν τα μέτρα θέσης του πληθυσμού.
- μπορούν να συνδυάζουν τις διάφορες μορφές αναπαράστασης της πληροφορίας (πίνακας τιμών, αριθμητικά μέτρα, γραφικά, χάρτες) για να εξάγουν συμπεράσματα για τον πληθυσμό και να συνοψίζουν αποτελέσματα.

Ως προς την Πολιτική Παιδεία:

Οι μαθητές να

- ενημερωθούν σχετικά με τους θεσμούς της Ε.Ε., κυρίως την Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα, την ιστορία του ευρωνομίσματος, τις ευκαιρίες αλλά και τους περιορισμούς που η υιοθέτησή του εμπεριέχει για την οικονομία της χώρας μας.
 - συνδέσουν την αποκτηθείσα γνώση τους σχετικά με το Ευρώ με θέματα της καθημερινότητάς τους.
 - κατανοήσουν την έννοια του «ενεργού πολίτη».
3. (Ψυχο)Κοινωνικοί – Παιδαγωγικοί στόχοι:

Οι μαθητές να

- αναπτύξουν δεξιότητες χρήσης ποικίλων πηγών και εργαλείων πληροφόρησης και επικοινωνίας με στόχο, αφενός την εξερεύνηση, ανάλυση και παρουσίαση πληροφοριών, αφετέρου την προστασία από την πληροφορική ρύπανση.
- αξιοποιήσουν τη συνεργατικότητα με ωφέλεια για τους ίδιους και να αντιληφθούν έτσι τη δύναμη που προσφέρει η ομαδική δουλειά σε κάθε προσπάθεια.
- αξιοποιήσουν τις γνώσεις τους και να υιοθετήσουν κατάλληλες αξίες για τη διαμόρφωση προσωπικής άποψης στη λήψη αποφάσεων.
- καλλιεργήσουν την κριτική τους σκέψη και δημιουργικότητα.

Κοινός στόχος αποτέλεσε η διάχυση των εννοιών, που πραγματεύθηκαν οι δράσεις που οργανώσαμε, σε όσο το δυνατόν περισσότερους διαφορετικής ηλικίας, εντός και εκτός του σχολείου.

3.3. Πυλώνες και δράσεις διαθεματικής διδασκαλίας

Η δράση εξελίχθηκε παράλληλα σε δύο πυλώνες. Ο πρώτος, που αφορούσε τη διερεύνηση του Ευρωνομίσματος περιλάμβανε τα εξής στάδια:

Αρχικά, οι μαθητές ανά ζεύγη και απο κάθε τμήμα της Β΄τάξης χωριστά, επέλεξαν μια από τις τρεις θεματικές περιοχές ενδιαφέροντος ο οποίες διαμορφώθηκαν με βάση τους σκοπούς της δράσης: α) τα γενικά χαρακτηριστικά του (Χαρτο)Νομίσματος του Ευρώ, β) την παραχάραξη, την κιβδηλεία και την πλαστογραφία και γ) τις επιμέρους (εθνικές) όψεις των Νομισμάτων. Δόθηκαν στους μαθητές κάποια ενδεικτικά ερωτήματα, ανά θεματική περιοχή, τα οποία έπρεπε να διερευνήσουν και να παρουσιάσουν με τη βοήθεια πολυμεσικής παρουσίασης (power point) στην ολομέλεια του τμήματός τους. Στους μαθητές και στις μαθήτριες, ανά ζεύγη, που ασχολήθηκαν με τις εθνικές όψεις των Νομισμάτων ανατέθηκαν από δύο Ευρωπαϊκές χώρες της επιλογής τους. Μετά από σχετική ανατροφοδότηση από την ολομέλεια της τάξης και την υπεύθυνη καθηγήτρια, το κάθε ζευγάρι μαθητών/ριων ανέβασε την παρουσίασή του στο padlet της τάξης του/ης. Τα υπόλοιπα στάδια υλοποιήθηκαν με τη βοήθεια ενός κοινού wiki και για τα δυο τμήματα. Στη συνέχεια ο/η κάθε μαθητής/ρια, έφτιαξε τη δική του/ης δυναμική-ψηφιακή (πολυμεσική) αφίσα ατομικά με τη βοήθεια των web 2.0 εργαλείων δημιουργίας πολυμεσικού χάρτη glogster και think link.

Ειδικότερα, οι μαθητές/τριες που ασχολήθηκαν με τις εθνικές όψεις των Νομισμάτων, ασχολήθηκαν ο/η καθένας-καθεμία με μια από τις δυο Ευρωπαϊκές χώρες ενδιαφέροντος. Από την ομάδα Νομισμάτων που είχε η χώρα ενασχόλησης τους επέλεξαν είτε μια ιστορική (μυθική ή πραγματική) προσωπικότητα είτε ένα σύμβολο που κοσμούσε το Νόμισμα και αναζήτησαν βιογραφικά στοιχεία και πληροφορίες. Αντίθετα, οι μαθητές/ριες που είχαν επιλέξει ένα πιο γενικό θέμα - γενικά χαρακτηριστικά (χαρτο)νομίσματος, ή την παραχάραξη, προχώρησαν στην

από κοινού κατασκευή ενός ενιαίου πολυμεσικού χάρτη. Τέλος, οι μαθητές ανάρτησαν τους συνδέσμους του χάρτη τους στο κοινό wiki των δύο τμημάτων. Κατασκευάστηκαν συνολικά 38 ψηφιακοί χάρτες. Μερικοί από αυτούς παρουσιάστηκαν στο πολιτιστικό απόγευμα από τους μαθητές που τους είχαν υλοποιήσει.

Παράλληλα, υλοποιήθηκαν και οι δύο παρακάτω δράσεις:

1. Οι μαθητές της Β' τάξης του Γυμνασίου αντάλλαξαν υλικό και πληροφορίες με τους μαθητές της Α' τάξης του Λυκείου για θέματα που αφορούν την αλληλεγγύη και την έννοια του «ενεργού πολίτη» μέσω της δράσης: «Η γωνιά της Ευρωπαϊκής Ένωσης - Μια δράση για Δύο», μέσα από έναν πίνακα ανακοινώσεων, όπου αναρτήθηκε από μαθητές/τριες και εκπαιδευτικούς επιλεγμένο υλικό, σε χώρο που έχουν πρόσβαση και τα δυο σχολεία.

2. Ακολούθησε περαιτέρω ενημέρωση των μαθητών/ριων στο πλαίσιο της Θεματικής Εβδομάδας, όπου στην Ενότητα Έμφυλες Ταυτότητες οι μαθητές είχαν διερευνήσει τη «Θέση της Γυναίκας στην Ευρώπη μέσα από τα Ευρωνομίσματα». Στην ίδια εκδήλωση, ο καθηγητής Οικονομικών και Πολιτικής Παιδείας του Λυκείου, έκανε την παρέμβασή του, με μια παρουσίαση διάρκειας μιας ώρας σε θέματα που άπτονται του θεσμού της Ε.Ε. στους μαθητές της Β' τάξης.

Παράλληλα, οι μαθητές διαπραγματεύθηκαν τις έννοιες τις Στατιστικής και αυτός αποτέλεσε το δεύτερο κεντρικό πυλώνα του έργου. Συγκεκριμένα, αφορούσε την ποσοτική έρευνα η οποία ολοκληρώθηκε σε δυο μέρη και είχε τίτλο: «Πού ξοδεύω το χαρτζιλίκι μου;». Το ερευνητικό εργαλείο ήταν ένα ερωτηματολόγιο, σε google έγγραφο που τα ερωτήματά του διαμορφώθηκαν συνεργατικά και διαμοιράστηκε ο σύνδεσμος σε όλου/ες τους συμμαθητ/ριες της Β' τάξης του Γυμνασίου. Συνολικά από τους 96 μαθητές της Β' τάξης του Γυμνασίου το απάντησαν οι 81. Ακολούθησε η στατιστική επεξεργασία που ήταν κυρίως ποσοτική, εύρεση μέσων τιμών και διαμέσων, έννοιες που διαπραγματεύονται στη διδακτέα ύλη της τάξης τους. Μέσω της μέτρησης προσπάθησαν να βρουν σχέσεις και έτσι διαμορφώθηκαν οι κατηγορίες ενδιαφέροντος (ποιοτική ανάλυση). Στη συνέχεια, οι μαθητές κατέληξαν σε συμπεράσματα για τη θετική και αρνητική χρήση του χαρτζιλικιού με κύριο γνώμονα το φύλο. Ενδιαφέρθηκαν, κυρίως, να διερευνήσουν αν υπάρχει διαφορά ως προς το φύλο σχετικά με τον τρόπο που χρησιμοποιούν το ευρώ στην καθημερινότητα τους (αγορά καταναλωτικών προϊόντων, θέματα αποταμίευσης, διασκέδαση).

3.4 Ανάλυση δεδομένων - Αποτελέσματα

Μέσα από τις ποικίλες δράσεις των μαθητών, το ενιαίο Ευρωπαϊκό Νόμισμα (Ευρώ), με βάση τις αρχές που τέθηκαν στη Συνθήκης της Λισσαβώνας (2007), προσεγγίστηκε:

- ως παράγοντας ειρήνης, σταθερότητας στην Ευρώπη μέσα από τη γνωριμία των μαθητών με το Νόμισμα του Ευρώ (π.χ. την ονομασία του, το σύμβολο της

κοινής όψης των Νομισμάτων του Ευρώ, την ιστορία υιοθέτησης του κοινού νομίσματος κ.α.)

- ως στοιχείο αναγνώρισης του σεβασμού στην πλούσια πολιτιστική πολυμορφία των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, μέσα από τη γνωριμία με τις διαφορετικές αναπαραστάσεις που κοσμούν τις εθνικές όψεις των νομισμάτων της κάθε χώρας, καθώς και του τρόπου επιλογής των όψεων αυτών για κάθε μια από τις χώρες της Ευρωζώνης, αλλά και κάποιες από τις χώρες που η ένταξή τους εκκρεμεί.
- ως αγγελιαφόρος των αξιών του Ευρωπαίου πολίτη μέσα από τη διερεύνηση της πηγής άντλησης της θεματικής των εθνικών όψεων των νομισμάτων, αν πρόκειται για σύμβολα που τα κοσμούν, που επικοινωνούν τα ιδεώδη και τις αξίες του λαού της κάθε ευρωπαϊκής χώρας.
- ως παράγοντας προαγωγής της ευημερίας στην Ευρώπη που καταδεικνύεται από την αύξηση των κρουσμάτων κιβδηλείας, παραχάραξης και πλαστογραφίας του Ευρώ και αποτέλεσε αφορμή:
 - 1 για τη γνωριμία των μαθητών με αυτές τις ορολογίες.
 - 2 για ενημέρωση των τρόπων προφύλαξης, μέσα από την αναζήτηση των μέτρων πρόληψης που εφαρμόζονται κατά την κατασκευή και σχεδιασμό των (χαρτο)νομισμάτων του Ευρώ αλλά κατά τον εντοπισμό όλων των χαρακτηριστικών ασφαλείας των χαρτονομισμάτων.
- ως κριτήριο διαμόρφωσης συνείδησης Ευρωπαίου Πολίτη μέσα από τη διερεύνηση και ευαισθητοποίηση των μαθητών για τις υποχρεώσεις που έχουν ως αυριανοί, ενεργοί, πολίτες όταν έχουν να κάνουν με θέματα παραχάραξης.
- ως στοιχείο προώθησης της τεχνολογικής προόδου, αφού το μεγαλύτερο μέρος των δράσεων υλοποιήθηκε με τη χρήση ψηφιακών μέσων.

Οι ψυχοκοινωνικοί - παιδαγωγικοί και το μεγαλύτερο μέρος των μαθησιακών στόχων, υλοποιήθηκαν με τη χρήση των web 2.0 εργαλείων, καθώς η διαδραστικότητα, το δυναμικό περιεχόμενο, η συνεργασία και η συνεισφορά, αποτελούν εγγενή χαρακτηριστικά αυτών και επιτρέπουν τη συνεργατική ομαδική εργασία και τη μάθηση σε χώρο και χρόνο εκτός σχολικής τάξης, γεγονός που επηρεάζει ουσιαστικά την εκπαιδευτική διαδικασία. Επίσης ενισχύθηκε η ενεργός εμπλοκή των μαθητών, καθώς εργάστηκαν με ενδιαφέρον και ενθουσιασμό, δεδομένου ότι στο σχολικό πλαίσιο δεν έχουν την ευκαιρία να εμπλακούν συχνά σε τέτοιου είδους δράσεις. Τους δόθηκαν περισσότερες ευκαιρίες για συμμετοχή και συνεργασία, διότι ένιωσαν πως εργάζονταν και συνεργάζονταν για ένα κοινό σκοπό, σε μια κοινότητα μάθησης. Με τη βοήθεια των Τ.Π.Ε., μπορέσαμε να υπερκεράσουμε το πρόβλημα της επικοινωνίας, τόσο μεταξύ δασκάλου και μαθητή, όσο και μεταξύ των μαθητών, όταν ο σχολικός χρόνος δεν επαρκούσε για τη διερεύνηση ενός θέματος. Πιο ειδικά, μέσα από τα έγγραφα google, τα google forms και τα Wikis, οι μαθητές μπορούν να παρέμβουν στο θέμα κατά τη διερεύνησή του, να διαμοιράσουν πληροφορίες και να ανταλλάξουν γνώμες. Επίσης, εργαλεία όπως

τα thinklink και glogster, διευκολύνουν το μαθητή στο να δημιουργήσει βασιζόμενος στη γνώση που έχει αποκτήσει. Επομένως, ο μαθητής καλείται να αναπτύξει κριτική και αναστοχαστική σκέψη. Ακόμα, στο πλαίσιο της Θεματικής Εβδομάδας, δόθηκε η δυνατότητα στους μαθητές να πληροφορηθούν και να κατανοήσουν, αδρομερώς, ποιες είναι οι συνθήκες της οικονομικής κρίσης σε ευρωπαϊκό επίπεδο από τον καθηγητή Οικονομίας του Λυκείου. Η ανάγκη προώθησης της συνεργασίας, αναδύθηκε μέσα από τη συνδιαμόρφωση της γωνιάς της Ευρώπης, με μαθητές μεγαλύτερους τους (Λύκειο).

Τέλος, ο κοινός στόχος της διάχυσης υλοποιήθηκε, καθώς αναπτύχθηκε πολύπλευρα, και σε διαφορετικές ηλικιακές ομάδες. Η διάχυση είχε μια κλιμάκωση και σπειροειδή πορεία: εντός του σχολείου και μεταξύ μαθητών αποκλειστικά της σχολικής κοινότητας, εντός του σχολείου αλλά και σε άτομα εκτός της σχολικής κοινότητας, και τέλος στην ευρύτερη κοινωνία. Η πρώτη αφορά τη διασχολική δράση των μαθητών της Β' τάξης του Γυμνασίου με μαθητές της Α' τάξης του Λυκείου, όπου οι μαθητές των δυο σχολείων αντάλλαξαν υλικό για θέματα που αφορούν την Ε.Ε. Κατά τη δεύτερη, οι μαθητές στο χώρο του σχολείου παρουσίασαν τις πολυμεσικές αφίσες που κατασκεύασαν και τα συμπεράσματα της ποσοτικής έρευνας στα πολιτιστικό απόγευμα που διοργάνωσε το Γυμνάσιο στη λήξη του σχολικού έτους. Οι πολυμεσικές αφίσες των μαθητών αναρτήθηκαν στην ιστοσελίδα του σχολείου στη μορφή pdf, ενέργεια που συντελεί στη διάχυση της δράσης στην ευρύτερη κοινωνία.

4. Συμπεράσματα

Η εμπλεκόμενη στη δράση μαθητική κοινότητα, μέσα από τις δραστηριότητές της, λειτούργησε ως μια κοινότητα πρακτικής. Από τις ερωτήσεις αλλά και τις απαντήσεις των μαθητών, στο πλαίσιο της παρουσίασης κατά τη διάρκεια της θεματικής εβδομάδας, διαφάνηκε ότι κατανόησαν την αναγκαιότητα του ενεργού πολίτη και της μεγαλύτερης εμπάθυνσης σε θέματα που τόσο επηρεάζουν την καθημερινότητά μας και απουσιάζουν από το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Θεωρούμε ότι η διδασκαλία της Στατιστικής που προηγήθηκε, δημιούργησε αίσθημα σιγουριάς στους μαθητές που τους ενθάρρυνε στις ερμηνείες τους, γεγονός που διασταυρώνεται και από το τη μαθηματική γλώσσα που υιοθέτησαν τόσο κατά τη διατύπωση των ερωτήσεων/αποριών προς τον καθηγητή Οικονομικών του Λυκείου, όταν αναφέρονταν σε θέματα οικονομικού περιεχομένου κατά την ενημέρωση για θέματα της Ε.Ε, όσο και των ερμηνειών που έδωσαν σε διάφορα θέματα συζήτησης οικονομικού περιεχομένου που ενεπλάκησαν με όλη την τάξη.

Από τα παραπάνω, θεωρούμε ότι η ομάδα των μαθητών/τριών διευκολύνθηκε προς την κατεύθυνση της κριτικής σκέψης και αποδίδουμε την κατάσταση αυτή στη διαθεματικότητα, η οποία διεγείρει το ενδιαφέρον και προσανατολίζει προς την ανακάλυψη και σύνθεση της γνώσης. Με τη συγκρότηση μιας κοινότητας πρακτικής

προωθείται η αλλαγή στην κουλτούρα του σχολείου. Αυτή όμως η αλλαγή απαιτεί χρόνο και δομικές αλλαγές, οι οποίες, για να προκύψουν, προϋποθέτουν ριζικές αλλαγές τόσο στην κουλτούρα όσο και στο επαγγελματικό προφίλ των εκπαιδευτικών (Fullan, 1995). Η καλλιέργεια της συνεργατικής κουλτούρας, δεν περιορίζεται στην ομάδα των εκπαιδευτικών που λαμβάνουν την απόφαση, αλλά επεκτείνεται ως σκέψη, αν όχι και ως πράξη, και σε ολόκληρη τη σχολική μονάδα.

Επιπρόσθετα, η χρήση Τ.Π.Ε. για την πραγματοποίηση της δράσης, επέτρεψε στους μαθητές να μεγιστοποιήσουν τον ενεργό ρόλο τους στη μάθηση, ενώ συγχρόνως απέτρεψε την ανάλυση της διδασκαλίας από τους εκπαιδευτικούς σαν μία τυποποιημένη διαδικασία μεταβίβασης γνώσης στους παθητικούς μαθητές. Η αλληλεπίδραση και η συνεργατικότητα που προσέφερε η χρήση αυτών των μέσων, συγκαταλέγεται στην προστιθέμενη αξία της προσέγγισης του θέματος. Τέλος, το γεγονός ότι οι μαθητές βίωσαν την εμπειρία της παρέμβασης ευχάριστα και δημιουργικά, κατά τη διάρκεια των δράσεων, φάνηκε τόσο από τον ενθουσιασμό τους κατά την παρουσίαση των έργων τους στο πολιτιστικό απόγευμα, όσο και από την αποδοχή των παρευρισκομένων.

Αναφορές

Fraud, J. (2000). The information-age midset: Changes in students and implications of higher education. *EDUCAUSE Review*, September-October, 15-24.

Fullan, M. (1995). The school as a learning organization: Distant dreams. *Theory into Practice*. 34(4), 230-235.

Oblinger, D. & Oblinger, J. (2005). Is it Age or IT: First steps towards understanding the net generation. In D. Oblinger & J. Oblinger (Eds.), *Educating the Net Generation* (pp. 1-20). Boulder, CO: EDUCAUSE.

Solomon, G., & Schrum, L. (2007). *Web 2.0: New tools, new schools*. ISTE (Internatl Soc Tech Educ.)

Tzekaki, M., Sakonidis, H., Kaldrimidou, M., (2003), "Mathematics Education in Greece", *Proceedings of the 3rd Mediterranean Conference on Mathematical Education*, 629- 637, Athens, Greece

Wenger E., (1998). *Communities of practice Learning, meaning, and identity*, Cambridge, University Press, σελ. 52

Βιδάκη, Ε. (2002). Διαθεματική - Ολική προσέγγιση στη Διδασκαλία και τη Μάθηση με τη Βοήθεια των Νέων Τεχνολογιών: Μια κριτική εκπαιδευτική έρευνα δράσης. Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση, Τόμος Α', (Επιμ. Α. Δημητρακοπούλου), Πρακτικά 3ου

Συνεδρίου ΕΤΠΕ, 26-29 Σεπτεμβρίου 2002, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Ρόδος. Καστανιώτη, Inter@ctive 1. Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων 222

Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.), (2001). Τόμος Α' & Β'. Αθήνα: ΥΠΕΠΘ-Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.

Σακονίδης, Χ. (2007). Διδάσκοντας Μαθηματικά στο Γυμνάσιο: Προτάσεις για την αξιοποίηση του διδακτικού υλικού. Αθήνα: Υ.ΠΑΙ.Θ.Α - ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ: Πρόγραμμα Εκπαίδευσης Μουσουλμανοπαίδων 2005 – 2007.

Συνθήκη της Λισσαβώνας: <http://www.europarl.europa.eu/highlights/el/1001.html> (2007).

Τσίτσος, Β. (2017). Μελέτη μεταβάσεων ανάμεσα σε πλαίσια μαθηματικών πρακτικών όπως αυτά καθορίζονται από ψηφιακά εργαλεία και απτικό υλικό. Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.

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

Abstract

This paper addresses a Cross-Curricular Interschool instruction that was implemented in 8th along with 10th Grade students of Varvakeio Model School, with the participation of two teachers, a mathematician and an economist. The 8th grade students, in the Statistics course studied the Single European Currency, with the aim to engage in a project, which goes beyond the traditional teaching methods, so as to understand the central tendency of a number set. Additionally, in collaboration with the 10th Grade students, the aim was to become familiar with the universal values that the Common European Currency depicts. The four-month action, has been integrated in an informal non-formal education programme, working in groups, and the project teaching method has been implemented while using web 2.0 social networking tools. We resorted to the theoretical framework of Wenger's Communities of Practice and the peer-to-peer learning model.

Keywords: Teachers4Europe, Eurocurrency, interdisciplinary, communities of practice, web 2.0 tools, multimedia posters.