

Κριτική σκέψη και συλλογικότητα με ΤΠΕ: Έρευνα Δράσης στη διδασκαλία των δύο αρχιτεκτονικών ρυθμών της αρχαϊκής εποχής

Λιθοξοΐδου Αναστασία

Φιλόλογος

lithoxo@yahoo.gr

Περίληψη

Με μια έρευνα δράσης αξιοποιώντας ΤΠΕ στο μάθημα της Ιστορίας στην Α' Λυκείου, ερευνάται το όφελος των μαθητών, σε γνωστικό και κοινωνικό επίπεδο. Οι μαθητές/τριες χρησιμοποίησαν μια εφαρμογή-παιχνίδι με θέμα τους δύο ρυθμούς των ναών της Αρχαϊκής εποχής που αναπτύχθηκε για να συζητήσουν σε μικρές ομάδες ερωτήσεις οι απαντήσεις στις οποίες προκύπτουν από κατανόηση, αλλά δεν περιλαμβάνονται στο σχολικό βιβλίο ως πληροφορία. Η συλλογή αναλυτικών μαθησιακών δεδομένων από τεστ πριν, αμέσως μετά, η παρατήρηση από δεύτερο εκπαιδευτικό, η αυτοαξιολόγηση των μαθητών/τριών και η συζήτηση μαζί τους αποτέλεσαν τις πηγές δεδομένων ώστε με κατάλληλες συγκρίσεις να εκτιμηθεί αφενός η μαθησιακή αποτελεσματικότητα της διδακτικής παρέμβασης και αφετέρου η στοχευόμενη καλλιέργεια επικοινωνιακών και συνεργατικών δεξιοτήτων. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την έρευνα είναι ενθαρρυντικά για τη δυνατότητα αξιοποίησης ΤΠΕ σε πραγματικές συνθήκες στο Λύκειο προκειμένου να επιτευχθούν οι διδακτικοί στόχοι που τίθενται μεν από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής αλλά στους οποίους η συνήθης διδακτική πρακτική αποτυγχάνει.

Λέξεις κλειδιά: έρευνα δράσης, ΤΠΕ, Ιστορία, Αρχαϊκή εποχή.

Εισαγωγή

Με αφορμή την εισαγωγή της τράπεζας θεμάτων στην εκπαιδευτική διαδικασία στο Λύκειο, η οποία επιβάλλει στους διδάσκοντες να ολοκληρώσουν μια μεγάλη σε μέγεθος ύλη και κατά συνέπεια, ελλείψει απαραίτητου χρόνου, αφήνει μικρότερο περιθώριο για εμβάθυνση και ερευνητικές δοκιμές στα εξεταζόμενα μαθήματα, αποφασίσαμε να μελετήσουμε αν οι μαθησιακοί στόχοι που τίθενται από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής, επιτυγχάνονται μέσω του συνηθισμένου τρόπου διδασκαλίας ο οποίος αποσκοπεί στην τελική αξιολόγηση ή κάποιος άλλος τρόπος αξιολόγησης, όπως η διαμορφωτική ή η αξιολόγηση βάσει φακέλου (portfolio) θα είχε καλύτερο αποτέλεσμα. Βιβλιογραφικά οι εναλλακτικοί τρόποι αξιολόγησης συνδέονται και με διαφορετικό τρόπο διδασκαλίας (Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου, 2012). Για τον λόγο αυτό εκπονήσαμε τη συγκεκριμένη έρευνα δράσης. Η παρούσα εργασία διερευνά τη σχέση βελτίωσης μάθησης της Ιστορίας με έναν διαφορετικό τρόπο διδασκαλίας της αξιοποιώντας και ΤΠΕ. Η συνήθης τελική αξιολόγηση μέσω γραπτών εξετάσεων, βοηθά ελάχιστα στη βελτίωση της μάθησης των μαθητών. Αντίθετα, η διαμορφωτική αξιολόγηση είναι αυτή που συντελεί στην πρόοδο των μαθητών/τριών και στην παρακολούθηση της εξέλιξής τους, πράγμα που επιτρέπει και απαιτεί πιο εξατομικευμένη διδασκαλία, με στόχους που τίθενται από τους/τις ίδιους/ιες τους/τις εκπαιδευτικούς με βάση τις ανάγκες των μαθητών/τριών. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με τη χρήση κατάλληλων διδακτικών σεναρίων. Αντίθετα, με το υπάρχον σύστημα διδασκαλίας και τελικής εξέτασης οι στόχοι που τίθενται από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής ελάχιστα πραγματοποιούνται, καθώς οι μαθησιακοί στόχοι επηρεάζονται από την τελική αξιολόγηση, η σωρεία των εξετάσεων δε βοηθά καθόλου ούτε στην απόκτηση γνώσης ούτε και στις μεταγνωστικές ικανότητες των μαθητών.

Η συγκεκριμένη εργασία αφορά στον σχεδιασμό και εφαρμογή μιας έρευνας δράσης προκειμένου να ελκίσουμε το κριτικό ενδιαφέρον των μαθητών/τριών για ένα θεωρητικό μάθημα, όπως η Ιστορία. Στην εφαρμογή ο μαθητής/τρια καλείται να κατασκευάσει ναούς δωρικού και ιωνικού ρυθμού με τη μέθοδο του drag and drop, καθώς και να αναγνωρίσει τους δύο αυτούς ρυθμούς τόσο σε αρχαίους ναούς όσο και σε σύγχρονα κτήρια επηρεασμένα από τους δύο αυτούς ρυθμούς.

Για την έρευνα δράσης κατασκευάσαμε και τα σχετικά ερευνητικά εργαλεία: δημιουργήσαμε Πρωτόκολλο Παρατήρησης, τεστ πριν και μετά την εφαρμογή για να δούμε τα μαθησιακά οφέλη, ερωτηματολόγιο ανατροφοδότησης για την εφαρμογή του λογισμικού, και ερωτηματολόγιο αυτοαξιολόγησης των ομάδων.

Το ψηφιακό αυτό παιχνίδι δε χρησιμοποιήθηκε για 'εξέταση' της διδακτικής ενότητας, αλλά για ανάπτυξη ενός επικοινωνιακού διαλόγου ανάμεσα στα μέλη των ομάδων. Έτσι, βοηθήσαμε την ανάπτυξη των κοινωνικών δεξιοτήτων των μαθητών/τριών, ως απόρροια της ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας.

Για την έρευνα δράσης κατασκευάσαμε και τα σχετικά ερευνητικά εργαλεία: δημιουργήσαμε Πρωτόκολλο Παρατήρησης, τεστ πριν και μετά την εφαρμογή για να δούμε τα μαθησιακά οφέλη, ερωτηματολόγιο ανατροφοδότησης για την εφαρμογή του λογισμικού και ερωτηματολόγιο αυτοαξιολόγησης των ομάδων

Έρευνα δράσης

Η έρευνα δράσης, σύμφωνα με Κατσαρού & Τσάφο (2004) είναι μια διαδικασία συνεργατικής έρευνας, που προϋποθέτει την ενεργό συμμετοχή των εμπλεκόμενων (εκπαιδευτικών, μαθητών/τριών, διευθυντών/ντιών, σύλλογο γονέων και κηδεμόνων) στο πεδίο που ερευνάται. Ο/Η εκπαιδευτικός που θέλει να διερευνήσει ένα θέμα ή να δοκιμάσει μια διδακτική πρόταση ή να βελτιώσει τη διδακτική του πρακτική, άλλοτε μόνος/η και άλλοτε σε συνεργασία με άλλους/ες, στο πλαίσιο μιας ερευνητικής ομάδας, θα οργανώσει και θα διεξάγει έρευνα δράσης (Ζησοπούλου, 2015). Έτσι, ο/η εκπαιδευτικός έχει διπλό ρόλο: είναι παράλληλα διδάσκων/ουσα και ερευνητής/τρια (Κατσαρού & Τσάφος, 2004:17).

Η έρευνα δράσης αποτελεί μια μικτή έρευνα, καθώς συγκεντρώνει δεδομένα με βάση ποσοτικές και ποιοτικές μεθόδους. Εστιάζει στην πρακτική εφαρμογή, δηλαδή προσπαθεί να βρει λύσεις σε ένα πρόβλημα και έτσι, να βελτιώσει την εκπαιδευτική διαδικασία (Creswell, 2011).

Στη διαδικασία αυτή, ο/η διδάσκων/ουσα ερευνητής/τρια προσδιορίζει έναν τομέα εστίασης. Εμείς εστίασαμε στο μάθημα της Ιστορίας Α Λυκείου. Τα ερευνητικά ερωτήματα που μας απασχόλησαν είναι αν η εφαρμογή του λογισμικού για την αρχαϊκή εποχή θα έχει μαθησιακά αποτελέσματα και κατά πόσο μπορεί να αλλάξει η στάση των μαθητών/τριών απέναντι στο μάθημα της Ιστορίας. Συγκεντρώσαμε τα δεδομένα από πολλές πηγές –ποσοτικές και ποιοτικές- χρησιμοποιώντας ποικιλία ερευνητικών εργαλείων, όπως πρωτόκολλο παρατήρησης, ερωτηματολόγια pre-test, post-test (τα οποία ελέγχουν το όποιο όφελος σε γνωστικό επίπεδο), ερωτηματολόγιο αυτοαξιολόγησης των ομάδων (<https://blogs.sch.gr/grssme/files/2012/09/Manikarou-Paradakis-Syggrafi-Paroysiasi-Project.pdf>), ερωτηματολόγιο αξιολόγησης της εφαρμογής. Η συγκέντρωση δεδομένων περιλαμβάνει τα ζητήματα εγκυρότητας, αξιοπιστίας και ηθικής, όπως η συναίνεση κατόπιν ενημέρωσης. Η ερευνητρια στη συνέχεια ασχολήθηκε με την ανάλυση των δεδομένων και την ερμηνεία τους. Και στο τελευταίο στάδιο υπάρχει ένας αναστοχασμός για το τι θα αλλάξουμε σε επόμενη εφαρμογή, ώστε να έχουμε βελτιωμένα αποτελέσματα.

Περιβάλλον εφαρμογής

Η δράση έγινε στο 28^ο ΓΕΛ Θεσσαλονίκης (με 238 μαθητές) στο μάθημα της Ιστορίας Α' Λυκείου, τον Ιανουάριο του 2022. Ο συνήθης τρόπος διεξαγωγής του μαθήματος δεν

ελκύει το ενδιαφέρον των μαθητών/τριών, οι περισσότεροι/ες από τους/τις οποίους/ες το αντιμετωπίζουν ως μάθημα άχρηστης και στείρας απομνημόνευσης. Η δράση εφαρμόστηκε σε 2 από τα 4 τμήματα της Α λυκείου με μαθητές (στα άλλα 2 τμήματα η Ιστορία διδάσκεται από άλλον εκπαιδευτικό που δεν έλαβε μέρος στην έρευνα δράσης). Τα τμήματα είναι χωρισμένα με βάση το μάθημα της ξένης γλώσσας, 2 τμήματα γερμανικών χωρισμένα αλφαβητικά, 1 γαλλικών και 1 μεικτό. Τα δικά μας τμήματα είναι γερμανόφωνα). Στα 2 αυτά τμήματα ο αριθμός αγοριών κοριτσιών είναι περίπου ισόποσος (11 αγόρια στο Α2 και 13 αγόρια στο Α3. Αντίστοιχα τα κορίτσια είναι 12 στο πρώτο και 10 στο δεύτερο). Το τελικό δείγμα μας αποτέλεσαν 29 μαθητές/τριες, αυτοί οι οποίοι συμμετείχαν και στις 3 φάσεις της εφαρμογής (είχαμε μεγάλες απώλειες στο τελικό δείγμα, λόγω covid 19). Η εφαρμογή του λογισμικού έγινε στο κεφάλαιο της Αρχαϊκής εποχής (<http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGL-A102/45/325,1319/>). Και στα 2 τμήματα έγινε παρατήρηση διδασκαλίας από 1 παρατηρητή, τον διευθυντή του σχολείου και δημιουργού του λογισμικού, ειδικότητας Χημικού ΠΕ04.2.

Περιγραφή λογισμικού

Στο λογισμικό αυτό <http://photodentro.edu.gr/ugc/r/8525/1953?locale=el>, που παρουσιάστηκε στο 2^ο πανελλήνιο συνέδριο του Μουσείου Σχολικής Ζωής με θέμα: «Το εκπαιδευτικό παιχνίδι και η τέχνη στην εκπαίδευση και στον πολιτισμό», σε πρώτο στάδιο οι μαθητές διδάσκονται τους δύο ρυθμούς με αντιδραστικό (reactive) τρόπο. Παρουσιάζονται τα διάφορα μέρη των ναών και των δύο ρυθμών και πληροφορίες πάνω σε αυτά. Στη συνέχεια, υπάρχουν τρία παιχνίδια που στηρίζονται στις αρχές του συμπεριφορισμού, του εποικοδομητισμού (Φραγκάκη, 2008) και της παιχνιδοποίησης (Δημητριάδου, 2016). Τα παιχνίδια είναι διαδραστικά, καθώς υπάρχει αλληλεπίδραση του μαθητή/τριας με το παιχνίδι.

Στο πρώτο παιχνίδι «Μάντεψε ποιος» (βλ. πίνακα 2, σελ. 7) οι παίκτες/κτριες προσπαθούν να αναγνωρίσουν τον ρυθμό που είναι κατασκευασμένοι διάφοροι αρχαίοι ναοί. Στο δεύτερο παιχνίδι «Χτίστες μιας άλλης εποχής» (βλ. πίνακα 1, σελ. 6) οι μαθητές/τριες-παίκτες/κτριες καλούνται ως αρχιτέκτονες και χτίστες εκείνης της εποχής να κατασκευάσουν οι ίδιοι/ιες έναν ναό. Το παιχνίδι αυτό αποτελείται από δύο επίπεδα. Ο/Η παίκτης/κτρια στο πρώτο επίπεδο μπορεί πιο εύκολα να επιτύχει τον στόχο του παιχνιδιού, δηλαδή την κατασκευή ενός δωρικού ή ιωνικού ναού. Στην επιφάνεια εργασίας (interface) υπάρχουν όλα τα κομμάτια από τα οποία απαρτίζεται ο δωρικός ή ο ιωνικός ναός και ο/η παίκτης/κτρια καλείται να κατασκευάσει έναν από τους δύο ναούς. Η κατασκευή του ναού γίνεται με drag and drop.

Στο επόμενο επίπεδο χρειάζεται ο μαθητής/τρια-παίκτης/κτρια να κατασκευάσει έναν ναό δωρικού ή ιωνικού ρυθμού βλέποντας στην επιφάνεια του παιχνιδιού όλα τα τμήματα των ναών και των δύο ρυθμών και πρέπει να επιλέξει ποια στοιχεία ανήκουν στον ρυθμό που καλείται να χτίσει τον ναό και ανάλογα υπάρχει θετική ή αρνητική ανατροφοδότηση

Στο τρίτο παιχνίδι «Γεφυρώνοντας τον χρόνο» (βλ. πίνακα 2, σελ. 7) οι μαθητές/τριες, μέσω ενός άλλου παιχνιδιού αναγνωρίζουν τους δύο αυτούς ρυθμούς σε σύγχρονα κτήρια από όλον τον κόσμο και με αυτόν τον τρόπο διαπιστώνουν τη συμβολή της αρχαίας αρχιτεκτονικής στην οικοδόμηση σύγχρονων κτηρίων στο παγκόσμιο γίνεσθαι και τη συνέχεια της ιστορίας, καθώς έτσι γεφυρώνεται ο ιστορικός χρόνος.

Σχεδιάστηκε ένα σενάριο μαθήματος που αφορά στην αναγνώριση και κατασκευή των δύο ρυθμών που επικράτησαν στην αρχαϊκή εποχή. Σκοπός του σεναρίου δεν είναι η ανακάλυψη της γνώσης. Το σενάριο αυτό εφαρμόζεται αφού έχει διδαχθεί η αντίστοιχη ενότητα. Δε στηρίζεται στην αποστήθιση, ούτε καν στην απομνημόνευση. Σκοπός του είναι ο μαθητής/τρια, αφού ανακαλέσει τη γνώση, να την εφαρμόσει, να αναλύσει και να συνθέσει ώστε μέσα από τις δημιουργικές δραστηριότητες να επιτύχει υψηλότερους εκπαιδευτικούς στόχους (κατά την ταξινόμια Bloom), την ανασύνθεση εκείνης της εποχής. Θα μπορούσε να

εφαρμοστεί και με ανοιχτά τα βιβλία (άλλωστε πληροφορίες εμπεριέχονται στο info του παιχνιδιού).

Το σενάριο προβλέπει τη συζήτηση σε μικρές ομάδες, επιχειρηματολογία των μελών των ομάδων και επίλυση ενδεχόμενων διαφωνιών. Αυτή είναι η ουσία του κι όχι η συγκεκριμένη απάντηση, η οποία θα μπορούσε να είχε επιλεγεί και τυχαία.

Οργάνωση της διδασκαλίας και απαιτούμενη υλικοτεχνική υποδομή

Η οργάνωση της διδασκαλίας στηρίχτηκε στο ομαδοσυνεργατικό μοντέλο. Οι δραστηριότητες υλοποιήθηκαν στην αίθουσα πληροφορικής. Χωρίσαμε τους/τις μαθητές/τριες σε πέντε ομάδες των τριών ατόμων και τους/τις ενημερώσαμε για τον τρόπο λειτουργίας του λογισμικού. Στο εργαστήρι από τους δώδεκα σταθμούς που υπάρχουν χρησιμοποιήσαμε τους πέντε. Η διάταξη των υπολογιστών επηρεάζουν θετικά την ομαδοσυνεργατική διδασκαλία, καθώς είναι σε σχήμα Π και όλες οι ομάδες έχουν οπτική επαφή. Όλες οι ομάδες ολοκλήρωσαν σε μια διδακτική ώρα τη δραστηριότητα.

Με την ομαδοσυνεργατική διδασκαλία ευελπιστούμε ότι θα αναπτυχθούν καλύτερα οι κοινωνικές δεξιότητες των μαθητών/τριών που αφορούν στη συνεργασία και τον εποικοδομητικό διάλογο. Οι μαθητές/τριες – μέλη των ομάδων είχαν την ευκαιρία να εμπλακούν σε συζητήσεις, να διατυπώσουν ερωτήματα και απορίες και κυρίως να εργαστούν συλλογικά συνδυάζοντας τις γνώσεις και τις εμπειρίες τους, να έρθουν σε αντιπαράθεση και να βρουν τρόπους επίλυσης των συγκρούσεων (Ματσαγγούρας, 2003). Η ομαδοσυνεργατική έδωσε την ευκαιρία σε κάθε μέλος της ομάδας να εκφράσει την άποψή του, καθώς οι ρόλοι ήταν διακριτοί και ο καθένας επιτελούσε συγκεκριμένα καθήκοντα. Ο/Η πρόεδρος ρυθμίζει τη συζήτηση: δίνει τον λόγο, λέει τότε θα δείξουν τι έχουν γράψει, τότε πρέπει να αποφασίσουν, γράφει στον υπολογιστή. Ο/Η γραμματέας κρατά σημειώσεις για τον τρόπο λειτουργίας της ομάδας: αν συνεργάζονται καλά, αν έχουν διαφορετικές απαντήσεις και πώς τις επιλύουν κλπ. Στο τέλος του μαθήματος (ή στο επόμενο) οι 5 γραμματείς θα μιλήσουν για 60'' ο/η καθένας/καθεμιά περιγράφοντας τον τρόπο λειτουργίας των ομάδων τους και θα το δώσουν γραπτά μετά το διάλειμμα. Ο/Η διαιτητής θα αποφασίζει για την απάντηση της ομάδας όταν ο/η πρόεδρος αποφασίσει ότι έληξε η συζήτηση για αυτό το ερώτημα και πρέπει να πάμε στο επόμενο. Στόχος είναι, σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, η ομαδοσυνεργατική να δώσει τη δυνατότητα στους/ις μαθητές/τριες των ομάδων να παρουσιάζουν τις προσωπικές τους απόψεις και τα συμπεράσματά τους, να μαθαίνουν ο/η ένας/μια από τον/την άλλο/η, να βελτιώνεται ο προφορικός λόγος των μαθητών/τριών και να εξοικειώνονται στη δημόσια παρουσίαση, οι χαμηλού ακαδημαϊκού επιπέδου μαθητές/τριες να δραστηριοποιούνται, καθώς έχουν τον ρόλο του προέδρου, ενδυναμώνεται το ενδιαφέρον των μαθητών/τριών για το συγκεκριμένο διδακτικό αντικείμενο και βέβαια δίνεται η ευκαιρία στον/στην εκπαιδευτικό να καινοτομήσει (Πρόγραμμα Σπουδών για τη διδασκαλία της Λογοτεχνίας στην Υποχρεωτική Εκπαίδευση. Οδηγός για τον εκπαιδευτικό. «*ΝΕΟ ΣΧΟΛΕΙΟ (Σχολείο 21ου αιώνα)*).

Οι στόχοι των ΤΠΕ στο μάθημα της Ιστορίας

Οι ΤΠΕ αποτελούν ένα βοηθητικό εργαλείο για το μάθημα της Ιστορίας. Ανάλογα με τη χρήση τους μπορούν να επιτευχθούν οι προσδοκώμενοι στόχοι. Η κατασκευή των ναών, που απαιτεί συνθετική σκέψη και οδηγεί σε ανώτερα επίπεδα μάθησης, δε θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί με άλλον τρόπο παρά μόνο με το λογισμικό. Έτσι, το λογισμικό προάγει την ενεργητική μάθηση.

Πρωτόκολλο συνεργασίας

Επιλέξαμε σε κάθε σταθμό να υπάρχουν 3 μαθητές/τριες, ενώ υπήρχε η δυνατότητα από υλικοτεχνικής άποψης να υπάρχουν 2 μαθητές/τριες σε κάθε σταθμό, ώστε σε περίπτωση διαφωνίας να υπάρχει ο τρίτος μαθητής/τρια που να ταχθεί με την άποψη του/της ενός/μιας ή του/της άλλου/ης μαθητή/τριας. Ο χωρισμός των ομάδων έγινε από

την ερευνήτρια. Δημιουργήθηκαν 5 ομάδες των τριών ατόμων. Επιλέξαμε πέντε αδύνατους/ες μαθητές/τριες (μετανάστες, παιδιά χωρίς φίλους ή χωρίς ΗΥ στο σπίτι, αδιάφορους/ες κλπ) που τους/τις στηρίξαμε ιδιαίτερα και τους/τις δώσαμε τον ρόλο του/της «προέδρου». Στη συνέχεια επιλέξαμε πέντε «καλούς/ες» μαθητές/τριες (γνωσιακά, συναισθηματικά...) που τους/τις προσθέσαμε σε κάθε «πρόεδρο» φροντίζοντας να μη δημιουργηθούν προσωπικά προβλήματα, αλλά όχι ακολουθώντας προσωπικές φιλίες. Αυτοί/ές είναι οι «γραμματείς» των ομάδων. Οι υπόλοιποι/ες πέντε είναι οι «διαιτητές» τους/τις οποίους/ες, επίσης, μοιράσαμε στις ομάδες φροντίζοντας να μην έχουμε προηγούμενες προσωπικές συγκρούσεις. Στο τέλος του μαθήματος οι 5 γραμματείς παρέδωσαν γραπτά τις καταγραφές που έκαναν στην ερευνήτρια. Ο/Η διαιτητής αποφάσιζε για την απάντηση της ομάδας όταν υπήρχε διχογνωμία.

Στην πρώτη φάση της εφαρμογής οι ομάδες χωρίστηκαν και δόθηκαν στους/στις μαθητές/τριες οδηγίες γραπτές, για τον τρόπο συνεργασίας των μελών των ομάδων, τον τρόπο με τον οποίο θα αποφασίσουν για την ορθότητα των επιλογών τους. Οι οδηγίες που τους δόθηκαν ήταν οι εξής: στο παιχνίδι «Μάντεψε ποιος» και στο «Γεφυρώνοντας τον χρόνο» κάθε μέλος της ομάδας σε ένα χαρτί γράφει την απάντηση που πιστεύει ότι είναι η σωστή (για παράδειγμα, νομίζω ότι αυτός ο ναός ή αυτό το κτήριο είναι τάδε ρυθμού..), ενώ στους «Χτίστες μιας άλλης εποχής», σημειώνουν στα χαρτιά τους ποιο τμήμα του ναού πρέπει να τοποθετηθεί σε συγκεκριμένη σειρά. *Αφού τα γράψουν, στη συνέχεια συζητάνε τα μέλη της ομάδας μέχρι να φτάσουν σε κοινή αντίληψη. Κάποιοι/ες ίσως υποχωρήσουν, κάποιοι/ες ίσως μείνουν αμετάπειστοι/ες. Συζητήστε με επιχειρήματα αυτά τα οποία αποκλείονται και αυτά που θεωρείτε σωστά.*

Επίσης, στην πρώτη φάση απάντησαν οι μαθητές/τριες σε ένα pre-test όπου τους δόθηκαν ερωτήσεις σχετικές με τη διαπίστωση μαθησιακών αποτελεσμάτων από τη διδασκαλία. Τα τεστ αποσκοπούν στο να εξετάσουμε το όφελος του παιχνιδιού στη μαθησιακή διαδικασία. Ακολούθησε κι άλλο τεστ μετά την εφαρμογή (post-test) (βλ. πίνακα 1 & 2, σελ. 6-7).

Στη δεύτερη φάση έγινε η εφαρμογή του παιχνιδιού σε κάθε τμήμα. Οι μαθητές/τριες χωρισμένοι/ες σε 5 ομάδες των 3 ατόμων κάθισαν σε κάθε σταθμό. Η εφαρμογή ήταν εγκατεστημένη στους υπολογιστές, δόθηκαν συνοπτικά οι οδηγίες παιχνιδιού (αναλυτικά είχαν δοθεί σε προηγούμενη συνάντηση στους/στις μαθητές/τριες εγγράφως) και άρχισε η δράση. Στο εργαστήριο της πληροφορικής παρευρισκόταν η εκπαιδευτικός του τμήματος που διδάσκει αυτό το αντικείμενο και ο παρατηρητής. Ο παρατηρητής παρατηρούσε τον τρόπο συνεργασίας των ομάδων των μαθητών/τριών και συμπλήρωνε το φύλλο παρατήρησης. Στο φύλλο παρατήρησης περιέχονται ερωτήσεις για τις τεχνολογικές δεξιότητες της εκπαιδευτικού στις ΤΠΕ, την αποτελεσματικότητα στη διαχείριση του χρόνου, ώστε να υλοποιηθεί η εφαρμογή, την υποστηρικτικότητα της εκπαιδευτικού απέναντι στις ομάδες και την επικοινωνία των μελών των ομάδων. Το φύλλο παρατήρησης δημιουργήθηκε από την ερευνήτρια. Είναι ένας συνδυασμός από το φύλλο παρατήρησης του ΔιΣΑΕ των Harris&Hill (1982) και του «A prompt sheet for observing ICT lessons in primary schools» (<https://www.bravolesson.se/wp-content/uploads/2017/08/3.4-England-Prompt-Sheet-ICT-observation.pdf>). Στον εναπομείναντα χρόνο, οι μαθητές/τριες απάντησαν σε ένα φύλλο αυτοαξιολόγησης της ομάδας και ένα φύλλο αξιολόγησης της εφαρμογής, καθώς είναι χρήσιμο για εμάς τους/τις ερευνητές/τριες της εκπαίδευσης να ζητήσουμε ανατροφοδότηση από τους/τις μαθητές/τριες για την εφαρμογή.

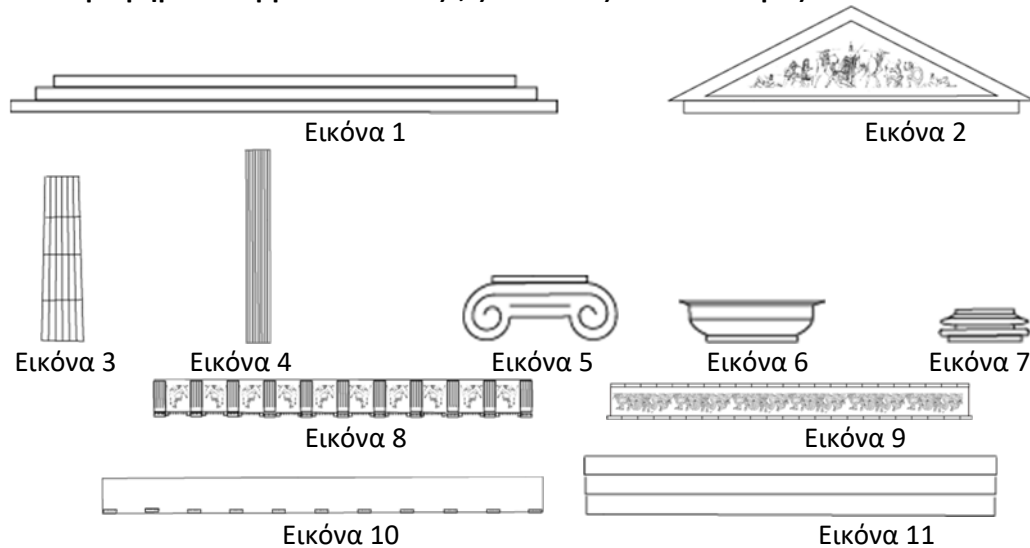
Στην τρίτη φάση, συζητήσαμε με τους/τις μαθητές/τριες για τις εντυπώσεις τους, τον τρόπο συνεργασίας τους, τον τρόπο που επέλυσαν τις συγκρούσεις, τι έμαθαν από τις δράσεις της εφαρμογής που δεν το έμαθαν διαβάζοντας το σχολικό εγχειρίδιο και τους/τις δώσαμε το post test, ώστε να δούμε το άμεσο όφελος από τη δράση, όσον αφορά στο μαθησιακό επίπεδο.

Αποτελέσματα

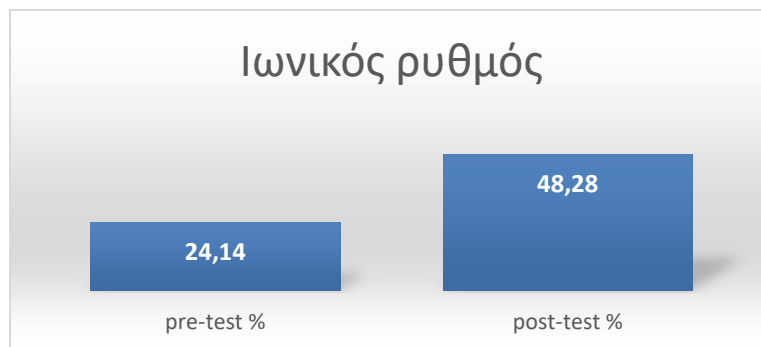
Από το σύνολο των 46 μαθητών των 2 τμημάτων της Α Λυκείου του 28 ΓΕΛ στο τελικό δείγμα της έρευνας συμπεριλάβαμε 29 μαθητές. Αποκλείσαμε από την έρευνα όλους/ες όσους/ες δε συμμετείχαν και στις τρεις φάσεις (προ τεστ, εφαρμογή και μετά τεστ). Υπήρξε μεγάλη μείωση στο τελικό δείγμα λόγω covid19. Η εφαρμογή της δράσης έγινε μετά τη διδασκαλία της αντίστοιχης ενότητας. Το προ τεστ έγινε μετά τη διδασκαλία και πριν την εφαρμογή, ενώ το μετά τεστ αμέσως μετά την εφαρμογή της δράσης. Στο παιχνίδι «Χτίστες μιας άλλης εποχής», ζητήθηκε από τους μαθητές να χτίσουν έναν ναό ιωνικού ρυθμού κι έναν ναό δωρικού ρυθμού. Για την κατασκευή του ιωνικού ρυθμού υπήρχαν 7 κομμάτια παζλ, τα οποία έπρεπε να τοποθετηθούν με τη σωστή σειρά, δηλ. πρώτα το κρηπίδωμα, μετά η βάση, ο κίονας, το κιονόκρανο, το επιστύλιο, η ζωφόρος και το αέτωμα. Για την κατασκευή του δωρικού ναού υπήρχαν 6 κομμάτια στο παζλ, το κρηπίδωμα, ο κίονας, το κιονόκρανο, το επιστύλιο, η ζωφόρος που αποτελείται από τα τρίγλυφα και τις μετόπες και το αέτωμα (Πίνακας 1).

Πίνακας 1: «Χτίστες μιας άλλης εποχής» προ τεστ-μετά τεστ

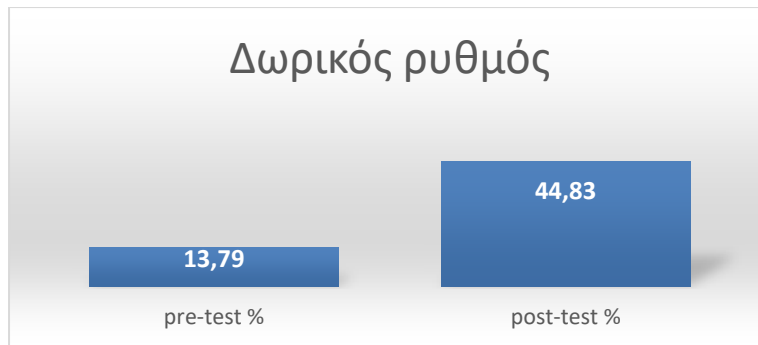
Κατασκευάστε έναν δωρικού κι έναν ιωνικού τύπου ναό. Βάλτε με σωστή σειρά τα αριθμημένα κομμάτια του παζλ, ξεκινώντας από κάτω προς τα πάνω.



Στα παρακάτω γραφήματα φαίνονται τα ποσοστά των μαθητών/τριών που απάντησαν σωστά ή λανθασμένα στο προ τεστ και μετά τεστ στις ερωτήσεις που αφορούν στο δεύτερο παιχνίδι «Χτίστες μια άλλης εποχής». Καταγράφονται αυτοί/ές οι μαθητές/τριες που κατασκεύασαν με τη σωστή σειρά τα 7 και 6 αντίστοιχα μέρη των δύο ναών.



Γράφημα1: Ιωνικός ρυθμός



Γράφημα2: Δωρικός ρυθμός

Παρατηρούμε ότι το ποσοστό σωστών απαντήσεων όσον αφορά στην κατασκευή του ναού ιωνικού ρυθμού είναι 24,14% στο προ τεστ και από 48,28% στο μετά τεστ και στην κατασκευή του δωρικού ναού είναι 13,79% στο προ-τεστ και 44,83% στο μετά-τεστ. Ως σωστές απαντήσεις θεωρούμε αυτές στις οποίες έχτισαν με τη σωστή σειρά όλα τα τμήματα του ναού.

Όσον αφορά στα δύο άλλα παιχνίδια το «Μάντεψε ποιος» και «Γεφυρώνοντας τον χρόνο», στο προ τεστ και μετά τεστ υπήρχαν φωτογραφίες, στις οποίες οι μαθητές/τριες έπρεπε να αναγνωρίσουν τον ρυθμό που ήταν κατασκευασμένος ο αρχαίος ναός ή το σύγχρονο κτήριο (Πίνακας 2). Στο pre- test το 72,41% των μαθητών/τριών απάντησε σωστά, ενώ στο post test το 100% του δείγματος βρήκε τον ρυθμό με τον οποίο ήταν κατασκευασμένος είτε ο αρχαίος ναός είτε το σύγχρονο κτήριο, όπως αποτυπώνεται στο γράφημα 3.

Πίνακας 2: «Μάντεψε ποιος», «Γεφυρώνοντας τον χρόνο». Προ τεστ-μετά τεστ
Στις παρακάτω φωτογραφίες να αναγνωρίσετε το είδος του ρυθμού (δωρικός- ιωνικός):



1. Ναός.....ρυθμού



2. Ναός.....ρυθμού



3. Ναός.....ρυθμού



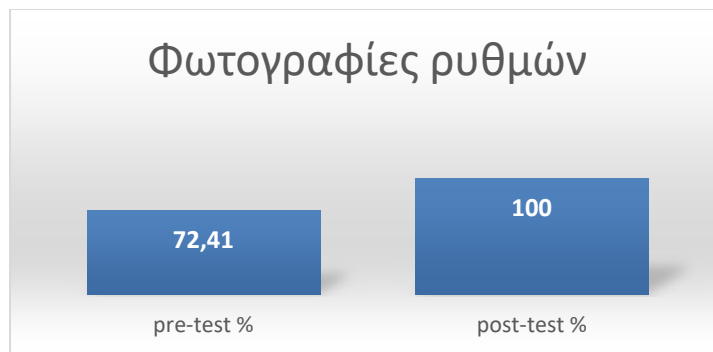
4. Ναόςρυθμού



5. Κτήριο.....ρυθμού



6. Κτήριο.....ρυθμού



Γράφημα 3. Αναγνώριση ρυθμών σε αρχαίους ναούς και σύγχρονα κτήρια

Περιγραφική αξιολόγηση της παρατήρησης

Έγιναν 2 παρατηρήσεις από 1 παρατηρητή. Η εφαρμογή έγινε σε 2 τμήματα της Α Λυκείου σε διάστημα 7 ημερών (20/1/2022- 27/1/2022). Κάθε τμήμα ήταν χωρισμένο σε 5 ομάδες των 3 ατόμων. Σε καμιά περίπτωση δεν παρατηρήθηκαν δυσκολίες της εκπαιδευτικού να καθοδηγήσει το μάθημα λόγω έλλειψης τεχνολογικών δεξιοτήτων. Άλλωστε, στη συγκεκριμένη εφαρμογή αυτό ήταν αναμενόμενο καθώς η εφαρμογή είχε δοκιμαστεί και δεν υπήρχαν αντίστοιχες δυσκολίες. Οι οδηγίες που είχαν δοθεί στους/στις μαθητές/τριες σε προηγούμενη φάση για τον τρόπο λειτουργίας του λογισμικού βοήθησαν τους/τις μαθητές/τριες να ξεπεράσουν μόνοι/ες τους τυχόν δυσκολίες που αντιμετώπιζαν. Γνώριζαν ότι στόχος του παιχνιδιού δεν ήταν τόσο η αναζήτηση της ορθής απάντησης, αλλά η διαδικασία με την οποία θα κατέληγαν τα μέλη των ομάδων σε μια κοινή απάντηση. Επειδή η προετοιμασία για τη λειτουργία των υπολογιστών έγινε στο διάλειμμα, οι μαθητές/τριες είχαν ολόκληρη διδακτική ώρα για την εφαρμογή του παιχνιδιού, περίπου 40 λεπτά. Ο χρόνος ήταν υπεραρκετός, αφού υπήρξαν ομάδες που τέλειωσαν την εφαρμογή σε 15 λεπτά και άλλες που τέλειωσαν σε 35 λεπτά, πράγμα που σημαίνει ότι δε χρειάστηκε να τους δοθεί επιπλέον χρόνος από το διάλειμμα. Η χρονική διαφορά ήταν αρκετά μεγάλη ανάμεσα στην πρώτη ομάδα και την τελευταία. Αυτό που παρατηρήθηκε είναι ότι κάποιες ομάδες συζητούσαν για αρκετή ώρα πάνω σε κάθε ερώτηση, ενώ άλλες προσπαθούσαν να απαντήσουν γρήγορα χωρίς να εφαρμόσουν τις οδηγίες ομαδοσυνεργατικής που τους είχαν δοθεί σε προγενέστερη φάση. Υπήρξε 1 ομάδα που ένας μαθητής/τρια απαντούσε και τα άλλα μέλη δε συμμετείχαν και 9 ομάδες που συμμετείχαν όλα τα μέλη και αποφάσιζαν από κοινού. Αξιοσημείωτο είναι ότι διαφωνίες τους δεν οδήγησαν σε αδιέξοδο. Η εκπαιδευτικός επισκέφτηκε από 2-3 φορές κάθε ομάδα. Πήγαινε σε όποια ομάδα ζητούσε βοήθεια. Παρενέβαινε όταν της γινόταν αντιληπτό ότι κάποια ομάδα δε λειτουργούσε σωστά, όταν δηλ στην ουσία δε γινόταν συζήτηση. Δεν παρατηρήθηκαν

περιπτώσεις κάποια ομάδα να μην προχωρά. Αυτό άλλωστε διαπιστώνεται από τον χρόνο που χρειάστηκαν να ολοκληρώσουν την εφαρμογή. Στον εναπομείναντα χρόνο οι γραμματείς των ομάδων κατέγραψαν τον τρόπο λειτουργίας των ομάδων, τον τρόπο που επέλεξαν την ορθή απάντηση, τον τρόπο που αντιμετώπισαν τις διαφωνίες τους. Επίσης, όλοι οι μαθητές/τριες απάντησαν σε ερωτηματολόγια αυτοαξιολόγησης των ομάδων και αξιολόγησης της εφαρμογής.

Υπήρξε δυσκολία για τον παρατηρητή να επιβλέπει ταυτόχρονα 5 ομάδες. Επισκεπτόταν τις ομάδες, καθεμία χωριστά για λίγη ώρα, προκειμένου να δει αν εφαρμόζαν τις οδηγίες που είχαν δοθεί στους/στις μαθητές/τριες σχετικά με τον ομαδοσυνεργατικό τρόπο λειτουργίας των ομάδων. Σίγουρα πολλά πράγματα δεν υπέπεσαν στην αντίληψή του, καθώς οι ομάδες που τέλειωσαν πολύ γρήγορα δε συνεργάστηκαν με τον προσδοκώμενο τρόπο.

Αξιολόγηση εφαρμογής

Ζητήσαμε από τους/τις μαθητές/τριες να αξιολογήσουν αφενός τον τρόπο της ομαδικής τους δουλειάς και αφετέρου την καινοτόμο δράση (Πίνακας 3).

Πίνακας 3: Αξιολόγηση της παρέμβασης και της καινοτόμου δράσης

Αξιολόγηση παρέμβασης
<p>1. Πώς γινόταν η επικοινωνία εντός της κάθε ομάδας;</p> <p>1α. ένας μαθητής απαντούσε και τα άλλα μέλη της ομάδας δε συμμετείχαν</p> <p>1β. ένας μαθητής δε συμμετείχε, ενώ οι άλλοι συζητούσαν και αποφάσιζαν από κοινού</p> <p>1γ. συμμετείχαν όλα τα μέλη της ομάδας και αποφάσιζαν από κοινού</p> <p>1δ. διαφωνίες οδήγησαν σε αδιέξοδο</p> <p>2. Για να κάνουμε το μάθημα με αυτόν τον τρόπο απαιτείται πολύς χρόνος, ο οποίος δεν υπάρχει για να καλυφθούν οι απαιτήσεις του αναλυτικού προγράμματος. Θα προτιμούσατε τον κλασικό τρόπο διδασκαλίας και παράδοσης ή θα είχατε την πρόθεση να διαβάσετε μόνοι σας την παρακάτω ενότητα και να κάνουμε τέτοιου είδους εφαρμογές μαζί;</p> <p>-----</p>

Στην ερώτηση ένα η διασπορά των απαντήσεων ήταν η εξής: το 0% απάντησαν το 1α (ένας μαθητής απαντούσε και τα άλλα μέλη της ομάδας δε συμμετείχαν) και 1δ (διαφωνίες οδήγησαν σε αδιέξοδο), το 7,35% την ερώτηση 1β (ένας/μία μαθητής/τρια δε συμμετείχε, ενώ οι άλλοι συζητούσαν και αποφάσιζαν από κοινού) και το 92,65% την 1γ (συμμετείχαν όλα τα μέλη της ομάδας και αποφάσιζαν από κοινού). Οι απαντήσεις αυτές συνάδουν και με τα πορίσματα- παρατηρήσεις που παρέδωσαν οι γραμματείς των ομάδων μετά το πέρας της διαδικασίας.

Στη δεύτερη ερώτηση η διασπορά των απαντήσεων ήταν η εξής: το 21.4% προτιμά τον κλασικό τρόπο διδασκαλίας και το 78.6% τον καινοτόμο τρόπο. Οι μαθητές που προτιμούν τον κλασικό τρόπο διδασκαλίας (το 21.4%) είναι μαθητές με χαμηλές επιδόσεις στα μαθήματα (αυτό προκύπτει από την επίδοσή τους στο τετράμηνο), καθώς και μαθητές με διάφορα προβλήματα σύναψης σχέσεων. Ίσως η ομαδοσυνεργατική διδασκαλία τους δυσκόλεψε γιατί απαιτείται συνεργασία, κοινωνικές δεξιότητες, καθώς και κάποιες ιστορικές γνώσεις. Η ομαδοσυνεργατική μάθηση έναν αδύναμο μαθητή γνωσιακά και κοινωνικά τον εκθέτει σε ένα περιβάλλον που δεν το θέλει. Ωστόσο, το 78.6 % το απαρτίζουν μαθητές όλων των επιδόσεων. Υπήρξαν πολλοί μαθητές με χαμηλές επιδόσεις που ενθουσιάστηκαν με την εφαρμογή και τον καινοτόμο τρόπο διδασκαλίας. Η έρευνα διεξάγεται από μια εκπαιδευτικό του σχολείου κι όχι από έναν

εξωτερικό αξιολογητή, κάτι που συνάδει και με τους στόχους της έρευνας δράσης και έναν παρατηρητή, τον δημιουργό του λογισμικού. Σύμφωνα με τα σχόλια του παρατηρητή, η εκπαιδευτικός δεν είχε δυσκολία να καθοδηγήσει το μάθημα, καθώς δεν έχει έλλειψη τεχνολογικών δεξιοτήτων στις ΤΠΕ, βοήθησε τους μαθητές/-τριες, όπου χρειάστηκε για να ξεπεράσουν τις δυσκολίες τους κατά την ομαδοσυνεργατική διαδικασία. Ο διαθέσιμος χρόνος αξιοποιήθηκε και για την εφαρμογή του λογισμικού και τη συμπλήρωση των φύλλων αυτοαξιολόγησης και αξιολόγησης της εφαρμογής.

Αυτοαξιολόγηση ομάδων

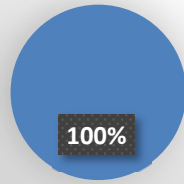
Ζητήσαμε από τους/τις μαθητές/τριες να αξιολογήσουν με μια κλίμακα που κυμαίνεται από το «πολύ δυσαρεστημένος» στο «πολύ ευχαριστημένος» τον τρόπο με τον οποίο συνεργάστηκαν στις ομάδες, την ενεργή συμμετοχή τους, την ενθάρρυνση των προσπαθειών των υπολοίπων, το ρόλο τους στην επίλυση των συγκρούσεων, την αποδοχή των διαφορετικών απόψεων. Από τα αποτελέσματα για τον τρόπο που λειτούργησαν τα μέλη μέσα στην ομάδα (η οποία αποτελούνταν από τον/την Πρόεδρο, τον/τη Γραμματέα και τον/τη Διαιτητή), διαπιστώνουμε ότι οι συντριπτική πλειοψηφία των μαθητών/τριών φάνηκε διστακτική να αξιολογήσει τον εαυτό της με το 1 ή το 2 δηλ πολύ δυσαρεστημένος/η ή κάπως δυσαρεστημένος/η και στην ουσία η μια ακραία τιμή ήταν το 3 δηλ κάπως ευχαριστημένος/η και η άλλη ακραία τιμή το 4, πολύ ευχαριστημένος/η. Ως πρόεδροι ορίστηκαν οι πιο αδύναμοι/ες μαθητές/τριες, ως γραμματείς οι πιο δυνατοί/ές και ως διαιτητές οι υπόλοιποι/ες. Από τους/τις 10 προέδρους η συντριπτική πλειοψηφία είναι σχεδόν ευχαριστημένοι/ες ή πολύ ευχαριστημένοι/ες από τον τρόπο συνεργασίας τους μέσα στην ομάδα και ελάχιστοι/ες αυτοί/ές που απάντησαν κάπως δυσαρεστημένοι/ες ή πολύ δυσαρεστημένοι/ες. Πρόκειται για άτομα που δεν εφάρμοσαν τις οδηγίες της ομαδοσυνεργατικής κι ένιωθαν χαμένοι/ες ως προς τον ρόλο τους μέσα στην ομάδα και ουσιαστικά δεν άσκησαν κανένα ρόλο. Παράλληλα, βέβαια υπήρξαν πολύ ειλικρινείς για να το δηλώσουν. Ίδια στάση τηρούν και οι Γραμματείς και οι Διαιτητές (Πίνακας 3), (Γραφήματα 4-9) .

Πίνακας 3: Αυτοαξιολόγηση ομάδων

	A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ
4	23	29	23	25	24	25
3	3	0	3	1	5	3
2	1	0	2	1	0	0
1	2	0	1	2	0	1

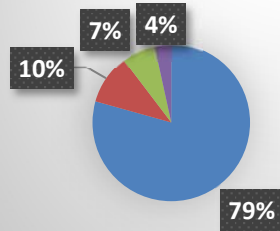


Αναγνωρίζω, επαινώ και ενθαρρύνω τις προσπάθειες των άλλων μελών;



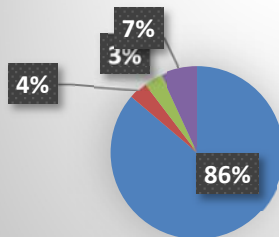
- Πολύ ευχαριστημένος
- Ευχαριστημένος
- Δυσανεστημένος
- Πολύ δυσανεστημένος

Ζητώ βοήθεια και ιδέες από τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας, όταν είμαι σε δύσκολη θέση;



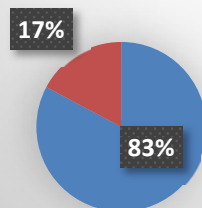
- Πολύ ευχαριστημένος
- Ευχαριστημένος
- Δυσανεστημένος
- Πολύ δυσανεστημένος

Είμαι υπεύθυνος και εκπληρώνω τις υποχρεώσεις μου με επάρκεια;



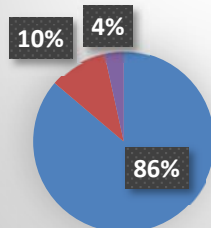
- Πολύ ευχαριστημένος
- Ευχαριστημένος
- Δυσανεστημένος
- Πολύ δυσανεστημένος

Συμβάλλω θετικά στην άμβλυση εντάσεων, συγκρούσεων και στην αναζήτηση συνθετικών λύσεων;



- Πολύ ευχαριστημένος
- Ευχαριστημένος
- Δυσανεστημένος
- Πολύ δυσανεστημένος

Αποδέχομαι και συζητώ την κριτική και τις διαφορετικές απόψεις



- Πολύ ευχαριστημένος
- Ευχαριστημένος
- Δυσανεστημένος
- Πολύ δυσανεστημένος

Γραφήματα 4-9: Αυτοαξιολόγηση ομάδων

Καταγραφές γραμματέων

1. Από τις καταγραφές των γραμματέων διαπιστώνουμε ότι για τους/τις μαθητές/τριες, καλή συνεργασία είναι η ομοφωνία και όχι η συμπληρωματικότητα. («Η ομάδα συμφωνούσε σε όλα. Υπήρχε απόλυτη συνεργασία μεταξύ των μελών. Όλοι/ες ήταν ενεργοί/ές σε όλη τη διαδικασία»). Σε πάρα πολλές περιπτώσεις παρατηρείται αυτό από τα σχόλια όλων των ομάδων και των 2 τμημάτων

2. Επίσης, δίνουν μεγάλη έμφαση στο λάθος («πολλές φορές είχαμε διαφορετικές απόψεις και κάναμε κάποια λάθη»). Φαίνεται ότι δεν έχουν εκτιμήσει τη μαθησιακή διαδικασία του λάθους. Άλλωστε, πώς κάτι τέτοιο μπορεί να συμβεί, όταν το εκπαιδευτικό σύστημα δίνει έμφαση στη μία και σωστή απάντηση

3. Σε λίγες ομάδες παρατηρούνται στοιχεία ελικρίνειας και αυτοκριτικής, όπως στην ομάδα 3 του Α2 που φαίνεται ότι δεν τηρήθηκαν οι οδηγίες που δόθηκαν στους/στις μαθητές/τριες για την ομαδοσυνεργατική διδασκαλία. Κάτι τέτοιο παρατηρείται και στην ομάδα 1 του Α3 («Η ομάδα δεν επικοινωνούσε πολύ και η γραμματέας ήταν αυτή που έπαιρνε τις περισσότερες αποφάσεις και που μιλούσε. Η πρόεδρος πολλές φορές απαντούσε (ή σχεδόν απαντούσε) χωρίς να συζητηθεί πρώτα το θέμα με τις άλλες»).

Οι διαπιστώσεις αυτές των γραμματέων διασταυρώνονται και από τα φύλλα αυτοαξιολόγησης των ομάδων και από το φύλλο αξιολόγησης της εφαρμογής, όπου οι μαθητές/τριες θεωρούν ότι έχουν συνεργαστεί σχεδόν άψογα. Οι 2 περιπτώσεις ελικρίνειας και αυτοκριτικής φαίνονται και στο φύλλο αξιολόγησης της εφαρμογής όπου απάντησαν την 1β όπου «ένας μαθητής/τρια δε συμμετείχε, ενώ οι άλλοι συζητούσαν και αποφάσιζαν από κοινού».

Συμπεράσματα-αναστοχασμός

Για την έρευνα αυτή αφόρμηση δόθηκε από το ΙΕΠ σε ερώτηση σχετική με τον τρόπο αξιολόγησης-αποτίμησης αυτής της εφαρμογής. Είναι χρήσιμο να γίνονται τέτοιες έρευνες στην εκπαιδευτική διαδικασία καθώς δίνουν κατευθύνσεις για τον τρόπο διδασκαλίας, ωστόσο η διαδικασία είναι πολύ χρονοβόρα και ενεργοβόρα και φυσικά πολύ δύσκολο να εφαρμοστεί σε όλα τα διδακτικά αντικείμενα.

Από την έρευνα που διεξαγάγαμε φαίνεται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των μαθητών βελτιώθηκε μαθησιακά. Επίσης, ο καινοτόμος τρόπος διδασκαλίας είχε απήχηση στη συντριπτική πλειοψηφία των μαθητών (το 78.6% του στατιστικού δείγματος ήταν υπέρ του καινοτόμου τρόπου διδασκαλίας και το 21.4% υπέρ του παραδοσιακού). Αυτό τεκμηριώνει και τον αρχικό ισχυρισμό μας ότι δηλαδή μέσω των καινοτόμου τρόπου διεξαγωγής του μαθήματος οι διδακτικοί στόχοι που τίθενται από το ΙΕΠ επιτυγχάνονται. Επιβάλλονται λοιπόν, άλλοι τρόποι διδασκαλίας που να περιλαμβάνουν άλλους τρόπους αξιολόγησης, οι οποίοι ενδεχομένως θα βοηθούσαν στην επίτευξη των στόχων που θέτει το αναλυτικό πρόγραμμα.

Άξιο παρατήρησης αποτελεί το γεγονός ότι οι μαθητές/τριες είναι πολύ ευχαριστημένοι/ες από τον ρόλο τους μέσα στην ομάδα. Οι περισσότεροι/ες είναι από «κάπως ευχαριστημένοι/ες» έως «πολύ ευχαριστημένοι/ες». Διστάζουν να αξιολογήσουν τη συμμετοχή τους με «πολύ» έως «κάπως δυσαρεστημένος/η». Επιπρόσθετα, από τις καταγραφές των γραμματέων φαίνεται ότι η ομοφωνία είναι το ζητούμενο και το λάθος το αποφευκτέο.

Τα αποτελέσματα από την έρευνα δράσης που υλοποιήσαμε το διδακτικό έτος 2021-2022 μάς δίνουν κατευθύνσεις για τη διδασκαλία του μαθήματος της Ιστορίας. Θετικό του λογισμικού αποτελεί το γεγονός ότι οι μαθητές/τριες μπορούν να κάνουν λάθη και να προχωρά το παιχνίδι και όχι να είναι απαραίτητη η σωστή απάντηση προκειμένου να συνεχιστεί η εφαρμογή. Είναι καλό οι μαθητές/τριες να απενοχοποιήσουν την έννοια του λάθους και να καταλάβουν την παιδαγωγική του σημασία.

Όσον αφορά στον ρόλο των γραμματέων κατά την εφαρμογή του λογισμικού, ίσως χρειάζεται να δοθούν ευκρινέστερες οδηγίες στους γραμματείς των ομάδων για τις διάφορες καταγραφές τους, πιο συγκεκριμένες ερωτήσεις.

Ευχαριστίες

Η παρούσα έρευνα δράσης δε θα μπορούσε να είχε υλοποιηθεί χωρίς τη συμβολή του Δημήτριου Σόκουτη, διευθυντή του 28^{ου} ΓΕΛ Θεσσαλονίκης, παρατηρητή αλλά και δημιουργό του λογισμικού «Μαθαίνοντας και χτίζοντας αρχαϊκούς ναούς».

Βιβλιογραφία

Creswell, J. (2011). Η έρευνα στην εκπαίδευση. Σχεδιασμός, διεξαγωγή και αξιολόγηση της ποσοτικής και ποιοτικής έρευνας. Ίων/εκδόσεις Έλλην

<http://www.pemptousia.gr/2016/09/ta-ofeli-tis-omadoinergatikis-didaskalias/>
(προσπελάστηκε στις 4/1/2022)

<https://blogs.sch.gr/grssme/files/2012/09/Manikarou-Papadakis-Syggرافي-Paroysi-Project.pdf> (προσπελάστηκε στις 4/1/2022)

<https://eclass.upatras.gr/modules/document/index.php?course=PN1548&download=5c8df256W7dt/60aca5b0tg0n/60aca72c0G1G.pdf> (προσπελάστηκε στις 14/7/2022).

<https://www.bravolesson.se/wp-content/uploads/2017/08/3.4-England-Prompt-Sheet-ICT-observation.pdf> (προσπελάστηκε στις 4/1/2022)

<https://www.learndash.com/gamification-101-the-basics> (προσπελάστηκε στις 14/7/2022)

https://www.pi.ac.cy/pi/files/epimorfosi/synedria/axiologisi_mathiti_Pafos2012/axiologisi_nees_taseis_OCTOBER_2012.pdf (προσπελάστηκε στις 14/7/2022)

Δημητριάδου, Σ. (2016). *Παιχνιδοποίηση στην ηλεκτρονική μάθηση: σχεδιασμός συστημάτων παιχνιδοποίησης και εφαρμογή του στην ηλεκτρονική πλατφόρμα Moodle*, Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς.

Ζησοπούλου Ε. (2015). *Ο χώρος ως υλικό πεδίο αγωγής στο συνεργατικό νηπιαγωγείο: εφαρμογή στη διδακτική λογοτεχνικών κειμένων*. Θεσσαλονίκη, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο, διδακτορική διατριβή.

Κατσαρού, Ε. & Τσάφος, Β. (2004). *Από την Έρευνα στη Διδασκαλία. Η εκπαιδευτική έρευνα δράσης*. Αθήνα: Σαββάλας.

Λιθοξοΐδου, Α. & Σόκουτης, Δ. (2018). Αρχαϊκή εποχή: η εξέλιξη των πολιτευμάτων και η δημιουργία της πόλης κράτους στην Αρχαία Αθήνα» «Αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στη Διδακτική Πράξη. Πρακτικά 5ου Πανελληνίου Εκπαιδευτικού Συνεδρίου Κεντρικής Μακεδονίας με θέμα «Τεχνολογίες, Τέχνες & Πολιτισμός στην Εκπαίδευση», Θεσσαλονίκη, 2 τόμος 260-270. ISBN:978-960-99301-5-4

Λιθοξοΐδου, Α. (2018). *Οι ΤΠΕ στα Αρχαία Ελληνικά και την Ιστορία στο Λύκειο: πώς μια εναλλακτική αξιολόγηση υπηρετεί καλύτερα τους στόχους του αναλυτικού προγράμματος*. ΑΠΚΥ

Λιθοξοΐδου, Α. (2019). «Κριτική σκέψη και συλλογικότητα με ΤΠΕ: έρευνα δράσης στη διδασκαλία της Ιστορίας της Α' Γενικού Λυκείου». Πρακτικά 10^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ-Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη. Ρόδος, Απρίλιος, 2019. ISBN 978-618-80768-6-0 (Τόμος Α, σελ. 194-207).

Λιθοξοΐδου, Α. (2022). Κριτική σκέψη και συλλογικότητα με ΤΠΕ: Έρευνα Δράσης στη διδασκαλία της Ιστορίας της Α' Λυκείου. *International Journal of Educational Innovation*, Vol 2(2022)- Issue 3 Gr, σελ. 120-129. ISSN: 2654-0002

Λιθοξοΐδου, Α. (2022). Μάθηση ρυθμών αρχαϊκής εποχής μέσα από λογισμικό-«Μαθαίνοντας και χτίζοντας αρχαϊκούς ναούς». Πρακτικά 2^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Μουσείου Σχολικής Ζωής με θέμα «Το εκπαιδευτικό παιχνίδι και η τέχνη στην εκπαίδευση

και τον πολιτισμό». Αθήνα. ISBN: 978-618-5458-41-6 (Τόμος Β΄) ISBN SET: 978-618-5458-39-3

Ματσαγγούρας, Η.(2003). *Η διαθεματικότητα στη σχολική τάξη*. Εκδόσεις Γρηγόρη, Αθήνα
Πρόγραμμα Σπουδών για τη διδασκαλία της Λογοτεχνίας στην Υποχρεωτική Εκπαίδευση.
Οδηγός για τον εκπαιδευτικό. «*ΝΕΟ ΣΧΟΛΕΙΟ (Σχολείο 21ου αιώνα) – Νέο πρόγραμμα σπουδών, στους Άξονες Προτεραιότητας 1,2,3, -Οριζόντια Πράξη*», με κωδικό MIS 295450 και ειδικότερα στο πλαίσιο του Υποέργου 1: «*Εκπόνηση Προγραμμάτων Σπουδών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και οδηγών για τον εκπαιδευτικό «Εργαλεία Διδακτικών Προσεγγίσεων*» με ευθύνη του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου Αθήνα 2011, σσ. 82-83.

Φραγκάκη, Μ. (2008). *Δημιουργία Ηλεκτρονικής Κοινότητας Μάθησης για την παιδαγωγική αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας & της Επικοινωνίας στην εκπαιδευτική πράξη: Μελέτη ενός Πολυμορφικού Μοντέλου Εφαρμογής με χειραφετικό γνωσιακό ενδιαφέρον (Διδακτορική Διατριβή)*. Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα.