

Οι μαθητές ως ενεργοί Ευρωπαίοι πολίτες. Η δημιουργία και διάδοση ενός ψηφιακού χάρτη δεδομένων των υπαίθριων χώρων αναψυχής της πόλης τους, με τη χρήση web2 εργαλείων και της Γεωπληροφορικής

Χρυσομαλίδου Σ. Αναστασία¹, Βασιλείου Ν. Παναγιώτης², Μπουκόρου Χ. Άννα³, Μπουκόρου Χ. Βασιλική⁴, Παπαδοπούλου Π. Αθηνά⁵, Σπηλιώτης Α. Ιωάννης⁶, Φιλιππίδης Π. Γεώργιος⁷, Χρυσομαλίδης Σ. Γρηγόριος⁸

¹Εκπ/κός Δ/θμιας Εκπ/σης, ΠΕ81–Πολ/κός Μηχ/κός, Δ.Δ.Ε. Δράμας
anchryosomalidou@yahoo.gr

²Εκπ/κός Δ/θμιας Εκπ/σης, ΠΕ82 – Μηχανολόγος ΑΣΕΤΕΜ, Δ.Δ.Ε. Δράμας
vranos@ymail.com

³Εκπ/κός Δ/θμιας Εκπ/σης, ΠΕ02 – Φιλόλογος, Δ.Δ.Ε. Μαγνησίας
annaboukorou@gmail.com

⁴Εκπ/κός Δ/θμιας Εκπ/σης, ΠΕ02 – Φιλόλογος, Δ.Δ.Ε. Δράμας
vikiboukorou@yahoo.gr

⁵Ειδ. Εκπ/κό Προσωπικό Δ/θμιας Εκπ/σης, ΠΕ23 – Ψυχολόγος, Δ.Δ.Ε. Δράμας
athinaane@yahoo.gr

⁶Εκπ/κός Δ/θμιας Εκπ/σης, ΠΕ83 – Ηλεκτρολόγος ΤΕΙ-ΚΑΤΕΕ, Δ.Δ.Ε. Δράμας
spilstam@yahoo.com

⁷Εκπ/κός Δ/θμιας Εκπ/σης, ΠΕ30 – Κοινωνικός Λειτουργός, Δ.Δ.Ε. Δράμας
geofilipi@yahoo.gr

⁸Εκπ/κός Δ/θμιας Εκπ/σης, ΠΕ86 – Πληροφορικής, Δ.Δ.Ε. Δράμας
grchryosomal@yahoo.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ανάπτυξη στρατηγικών για τη βιώσιμη ανάπτυξη και την αειφορία των κοινωνιών και η δημιουργία ενεργών, δημοκρατικών πολιτών αποτελούν στόχους ζωτικής σημασίας για την εκπαίδευση. Για το σκοπό αυτό, διεξήχθη η μαθητική εργασία με τίτλο “Students as active European citizens. The creation and dissemination of a digital data map of the outdoor recreation areas of their city, with the use of Geographic Information Systems (GIS)”, στα πλαίσια του ευρωπαϊκού προγράμματος Erasmus+ KA3 2018 – 2021, με θέμα “Teachers4Europe: Setting an Agora for Democratic Culture”. Η εμπλοκή των μαθητών με την συγκεκριμένη εκπαιδευτική δράση τους βοήθησε να αναπτύξουν την ιδιότητα του ενεργού πολίτη, να εμπλακούν στη λήψη αποφάσεων και στη διαδικασία επίλυσης προβλημάτων, να αναπτύξουν την ομαδικότητα, την κριτική τους σκέψη και τη δημιουργικότητά τους, να αντιληφθούν και να εκτιμήσουν την αξία των υπαίθριων χώρων αναψυχής και τη συνεισφορά τους στη βιωσιμότητα των πόλεων και να προτείνουν αειφορικά διαχειριστικά σχέδια και μέτρα.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Ψηφιακός χάρτης, υπαίθρια αναψυχή, ενεργός πολίτης

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η δημιουργία, ανάπτυξη, εφαρμογή και ανατροφοδότηση στρατηγικών και πολιτικών για την εξασφάλιση της βιωσιμότητας και της αειφορίας της ανθρώπινης κοινωνίας, αλλά και του φυσικού περιβάλλοντος, μέρος του οποίου άλλωστε είναι και ο άνθρωπος, αποτελεί ένα ζήτημα υψίστης σημασίας. Για την επίτευξη αυτών των στρατηγικών στόχων, είναι ουσιώδους σημασίας η διαμόρφωση δημοκρατικών κοσμοπολιτών, ικανών να κατανοούν την αξία της ειρηνικής συμβίωσης και δημιουργικής συμμετοχής σε όλα τα πεδία δράσης της κοινωνικής και πολιτικής ζωής, να δείχνουν σεβασμό στο φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον, και να αντιλαμβάνονται την παγκόσμια διάστασή του, καθώς επίσης να αναγνωρίζουν, να επεξεργάζονται κριτικά και να αντιμετωπίζουν

αποτελεσματικά τους πολυποίκιλους ανεπιθύμητους μηχανισμούς επηρεασμού και χειραγώγησής τους (Καλογρίδη, 2005).

Δεδομένου όμως ότι η δημοκρατία δεν εδραιώνεται μόνο με την δέσμευση των πολιτών στις θεμελιώδεις αρχές της, αλλά προϋποθέτει και την ενεργό συμμετοχή τους στις κοινωνικοοικονομικές, πολιτικές και πολιτισμικές διεργασίες, τόσο σε τοπικό, όσο και σε εθνικό ή διεθνές επίπεδο, υπεύθυνος πολίτης είναι ο πολίτης ο οποίος ανήκει ενεργά σε μία κοινότητα, συμμετέχει στις εξελίξεις, γνωρίζει τα δικαιώματά του, τα οποία ασκεί με σεβασμό στον εαυτό του και στους άλλους, αλλά επίσης αναγνωρίζει και τις υποχρεώσεις του ως αίσθηση του καθήκοντος προς την κοινότητα (Κουράκη & Βορύλλα, 2014).

Διαπιστώνεται ωστόσο, ότι η πλειοψηφία των πολιτών δε συμμετέχει ενεργά σε αυτές τις διεργασίες, είτε γιατί δεν έχει τις ικανότητες, είτε γιατί δεν της παρέχεται η ευκαιρία, είτε γιατί είναι απρόθυμη να το κάνει. Χαρακτηριστική είναι δε, η χαμηλή συμμετοχή ιδιαίτερα των νέων στις εκλογικές διαδικασίες σε όλο τον κόσμο.

Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΩΣ ΑΡΩΓΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΙΔΙΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ, ΕΝΕΡΓΟΥ ΠΟΛΙΤΗ

Η συμβολή της εκπαίδευσης στις στρατηγικές για την βιώσιμη ανάπτυξη των κοινωνιών είναι ζωτικής σημασίας. Ως εκ τούτου, τα σύγχρονα εκπαιδευτικά συστήματα των αναπτυγμένων χωρών καλούνται να υπηρετήσουν ένα επιπρόσθετο σκοπό. Την καλλιέργεια, ανάπτυξη και εφαρμογή, στο πλαίσιο τους, της δημοκρατικής πολιτειότητας, με απώτερο στόχο την δημιουργία ενεργών, δημοκρατικών, παγκόσμιων πολιτών, ικανών να σταθούν με αξιοπρέπεια και συνείδηση σε ένα περιβάλλον παγκοσμιοποίησης και ραγδαίων αλλαγών. Για τη διαμόρφωση, λοιπόν, της δημοκρατικής προσωπικότητας και του ενεργού πολίτη αναθεωρούνται διαρκώς το ευρύτερο θεσμικό πλαίσιο της εκπαιδευτικής λειτουργίας και τα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών, λαμβάνοντας υπόψη τις αρχές και τις αξίες της αειφορίας, όπως την αλληλεγγύη, τον σεβασμό, την ολιγάρκεια, την ακεραιότητα, τη δικαιοσύνη, την ανεκτικότητα, τη δημοκρατία κ.ά., και εφαρμόζονται σύγχρονες παιδαγωγικές μέθοδοι, καθώς και μαθητοκεντρικές και ομαδοσυνεργατικές πρακτικές διδασκαλίας που ενθαρρύνουν τις απαιτούμενες ιδιότητες και συμπεριφορές για διαβίωση σε μια παγκόσμια, συμμετοχική και δημοκρατική κοινωνία πολιτών, οι οποίοι ασκούν τις υποχρεώσεις τους και διεκδικούν τα δικαιώματά τους (Νικολακάκη, 2001). Σε ένα τέτοιο μαθησιακό πλαίσιο οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να εκθέτουν τις απόψεις τους, να λαμβάνουν αποφάσεις, να συμμετέχουν σε ομαδικά έργα, να διαπραγματεύονται, να συνεργάζονται και να επικοινωνούν, να αποδέχονται και να σέβονται το διαφορετικό, ώστε τελικά οι δημοκρατικές αξίες να γίνονται βίωμά τους και να βρίσκουν εφαρμογή στην καθημερινή τους ζωή (Σακελαρίου κ.ά., 2020). Υπό την προϋπόθεση, λοιπόν, ότι οι ανωτέρω οριζόντιες, κοινωνικές ικανότητες, οι οποίες αλληλοσυνδέονται μεταξύ τους, καθώς η ανάπτυξη της μιας υποστηρίζει ή εξαρτάται από την ανάπτυξη της άλλης (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2011), αναπτυχθούν ικανοποιητικά και σταδιακά, καθ'όλη τη διάρκεια του εκπαιδευτικού βίου των μαθητών, ξεκινώντας ακόμα από την προσχολική αγωγή, τότε μπορούν πραγματικά να βοηθήσουν τους μαθητές να συνειδητοποιήσουν ότι οι επιλογές τους δεν έχουν επίδραση μόνο στη σχολική και τοπική τους κοινότητα, αλλά έχουν αντίκτυπο σε ολόκληρο τον πλανήτη, και έτσι μελλοντικά να διαμορφωθούν σε ενεργούς πολίτες που θα λειτουργούν ευέλικτα στα ποικίλα κοινωνικά περιβάλλοντα, στα οποία θα βρεθούν κατά τη διάρκεια της ζωής τους (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2011). Διαφορετικά άλλωστε, θα ήταν απατηλό να αναμένουμε οι μαθητές οι οποίοι δεν έχουν εκτεθεί ποτέ σε συμμετοχικές διαδικασίες και δεν έχουν αναπτύξει τις σχετικές δεξιότητες, ικανότητες και ευθύνες, να διαμορφωθούν στο μέλλον σε υπεύθυνους και ενεργούς ενήλικες πολίτες, ικανούς να συμβάλλουν στην αειφόρο ανάκαμψη και ανάπτυξη των κοινωνιών.

Επιπλέον, αφενός τα οφέλη της ανάπτυξης της ιδιότητας του πολίτη στους μαθητές λειτουργούν σε κοινωνικό-πολιτικό επίπεδο, καθώς οι δημοκρατίες βασίζονται σε πολίτες που γνωρίζουν τις υποχρεώσεις και τα δικαιώματά τους, αρθρώνουν λόγο, είναι ενεργοί στις κοινότητες τους και υπεύθυνοι για τις πράξεις τους, αφετέρου δε συμβάλλουν καθοριστικά και σε σχολικό-προσωπικό επίπεδο, καθώς η έμφαση στην πολιτειότητα δημιουργεί άτομα με αυτοπεποίθηση, ικανά να αντιμετωπίσουν προκλήσεις, όπως οι διακρίσεις και ο εκφοβισμός, και ικανά να υψώνουν τη φωνή τους (Κουράκη & Βορύλλα, 2014).

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

Με γνώμονα τους προαναφερθέντες εκπαιδευτικούς σκοπούς και στόχους, το σχολικό έτος 2020-2021, διεξήχθη η μαθητική εργασία με τίτλο “Students as active European citizens. The creation and dissemination of a digital data map of the outdoor recreation areas of their city, with the use of Geographic Information Systems (GIS)”, στα πλαίσια του ευρωπαϊκού προγράμματος Erasmus+ KA3 2018 – 2021, με θέμα “Teachers4Europe: Setting an Agora for Democratic Culture”, σε τμήμα 20 μαθητών, ηλικίας 15 ετών, στο μάθημα της Ερευνητικής Εργασίας στην Τεχνολογία, της Α τάξης, του 1^ο ΕΠΑ.Λ. Δράμας.

Ο τίτλος της συγκεκριμένης εργασίας επιλέχθηκε καθώς έχει διαπιστωθεί ότι θέματα τα οποία αφορούν τη βιώσιμη ανάπτυξη της τοπικής κοινωνίας ή το σχολικό περιβάλλον είναι ιδιαίτερα ελκυστικά, καθώς η διαδικασία της μάθησης αποκτάει προσωπικό ενδιαφέρον και υπάρχει ισχυρό κίνητρο ενασχόλησης για τους μαθητές.

Οι κύριοι στόχοι του εν λόγω προγράμματος ήταν η ενίσχυση της κατανόησης και της αφομοίωσης των θεμελιωδών ανθρώπινων αξιών και δικαιωμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπως ο σεβασμός, η δημοκρατία, η αλληλεγγύη, η διαφορετικότητα, η ενεργός πολιτειότητα, η αρχή της επικουρικότητας κ.α.

Ειδικοί στόχοι της συγκεκριμένης εκπαιδευτικής δράσης ήταν να παρέχει στους μαθητές το απαιτούμενο υπόβαθρο για να κατανοήσουν πόσο σημαντικές είναι οι ατομικές και συλλογικές πρωτοβουλίες, η ενεργός συμμετοχή των πολιτών, η συνεργασία, η ομαδική εργασία και η αλληλεγγύη. Να μάθουν να δρουν ως ομάδα και να αναλαμβάνουν δυναμική δράση απέναντι σε κέντρα εξουσίας, να αναπτύσσουν ενσυναίσθηση, να κατανοούν σχέσεις αιτίας – αποτελέσματος και κυρίως να αντιλαμβάνονται τις υποχρεώσεις τους ως πολίτες και μέλη μιας κοινότητας (Κουράκη & Βορύλλα, 2014).

Επιπλέον, ειδική πρόκληση αποτέλεσε ο μειωμένος χρόνος που αφιερώνουν οι σύγχρονοι νέοι των ανεπτυγμένων χωρών σε δραστηριότητες υπαίθριας αναψυχής, με συνέπεια τη μείωση της κοινωνικοποίησης τους και τη δυσκολία αντίληψης και ανάπτυξης των θεμελιωδών αξιών της ζωής. Δυστυχώς η εν λόγω πρόκληση είχε επιπροσθέτως να αντιμετωπίσει την αντιφατική συγκυρία της πανδημίας του κορωνοϊού, κατά την οποία απαγορεύονταν πλήρως στους μαθητές να ασκούν κάποιες δραστηριότητες υπαίθριας αναψυχής, όπως τα ομαδικά παιχνίδια ποδοσφαίρου ή μπάσκετ, ενώ κάποιες άλλες, όπως το περπάτημα ή το τρέξιμο επιτρέπονταν για περιορισμένο χρόνο ατομικά ή το πολύ έως δύο άτομα.

Τα επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα ήταν η ανάπτυξη της ικανότητας ουσιαστικής επικοινωνίας και συνεργασίας με άλλους, της αξιοποίησης των κεκτημένων γνώσεων, της κριτικής σκέψης, της αυτοκριτικής και του αναστοχασμού, καθώς και η αναγνώριση της αξίας της οργάνωσης, ταξινόμησης και κωδικοποίησης σύνθετων εργασιών. Αξιοσημείωτο είναι ότι η πανδημία του κορωνοϊού στάθηκε ιδανική αφορμή για να αντιληφθούν οι μαθητές την αξία των συνεργατικών και διαδραστικών web2 εργαλείων, καθώς τα περισσότερα μαθήματα έγιναν εξ αποστάσεως. Παρόλα αυτά με τη χρήση των web2 εργαλείων μπορούσαν ταυτόχρονα ή σε χρόνο δικής τους επιλογής να επεξεργάζονται και να παράγουν ένα κοινό αρχείο, όπως αφίσες, λογότυπα, χάρτες, βίντεο κ.α.

Επίσης, η εκπαιδευτική δράση διακρίθηκε από διεπιστημονικότητα, καθώς αξιοποίησε τα επιστημονικά και εκπαιδευτικά πεδία της Ερευνητικής Εργασίας, της Τοπογραφίας, της Γεωπληροφορικής και της Ψηφιακής Χαρτογραφίας, της Πληροφορικής, της Ιστορίας και των Αγγλικών, αλλά και από ομαδοσυνεργατικότητα, καθώς όλες οι επί μέρους δραστηριότητες και τα παραγόμενα παραδοτέα υλικά αποτέλεσαν έργο συζήτησης και ομαδικής συνεργασίας. Οι μαθητές δεν ήταν πλέον παθητικοί δέκτες της γνώσης, αλλά δια μέσου των ενεργητικών μεθόδων μάθησης, όπως η μελέτη πεδίου, τα παιχνίδια ρόλων και η διαβούλευση, έμαθαν να αναγνωρίζουν τα προβλήματα και να τα αντιμετωπίζουν με τη βοήθεια γεωγραφικών προσεγγίσεων κα αναλύσεων.

ΣΤΑΔΙΑ ΤΗΣ ΜΑΘΗΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Αρχικά, μέσω μιας εισαγωγικής συζήτησης, οι μαθητές ενημερώθηκαν για το θέμα της εκπαιδευτικής δράσης στην οποία επρόκειτο να συμμετάσχουν και κλήθηκαν να απαντήσουν, μέσω Google forms, σε ένα διερευνητικό ανώνυμο ερωτηματολόγιο σχετικά με τη χρήση και τις προτιμήσεις τους σε χώρους υπαίθριας αναψυχής.

Στη συνέχεια, οι μαθητές ενημερώθηκαν για τις δυνατότητες της επιστήμης της Γεωπληροφορικής και για τα σημαντικότερα εργαλεία της, όπως τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (GIS), τα Συστήματα Δορυφορικού Εντοπισμού Θέσης (G.P.S.), αλλά και τις τεχνικές της Φωτογραμμετρίας και της Τηλεπισκόπησης Αεροφωτογραφιών και Δορυφορικών Εικόνων,

δηλαδή τις τεχνικές απόκτησης, ανάλυσης, επεξεργασίας και ερμηνείας πληροφοριών από τις αεροφωτογραφίες και τις δορυφορικές εικόνες σχετικά με οντότητες που βρίσκονται στην επιφάνεια της γης, με τη χρήση ειδικών οργάνων.

Ακολούθησε συζήτηση και καταιγισμός ιδεών και προτάσεων σχετικά με το θέμα της εργασίας. Οι ιδέες και οι προτάσεις των μαθητών κατεγράφησαν, κατά τη διάρκεια του μαθήματος, σε ένα ψηφιακό πίνακα ανακοινώσεων μέσω της εφαρμογής Jamboard της Google, ενώ αργότερα οι μαθητές χωρισμένοι σε ομάδες δημιούργησαν ένα Έγγραφο της Google με αριθμημένα τα περιγραφικά στοιχεία που αποφάσισαν να ελέγξουν για κάθε χώρο υπαίθριας αναψυχής και να εισάγουν στον ψηφιακό τους χάρτη, τα οποία αφορούσαν τις υπηρεσίες που παρέχει ο κάθε χώρος, τις ώρες λειτουργίας του, την έκτασή του, τη βλάστηση, την ιστορία του, τα προβλήματα που παρουσιάζει και προτάσεις βελτίωσης και αποκατάστασής του.

Η μαθητική ολομέλεια, συζητώντας και αναζητώντας στο Google Earth τους υπαίθριους χώρους αναψυχής της πόλης της, δημιούργησε έναν κοινό πρώτο χάρτη της Google, όπου τοποθετήθηκαν δείκτες σε όλους τους χώρους που εντοπίστηκαν. Οι περιοχές ταξινομήθηκαν σε δύο μεγάλες κατηγορίες, τα πάρκα και τις αυλές σχολείων, και ο κάθε μαθητής ανέλαβε τη μελέτη δύο περιοχών. Η κατανομή των περιοχών έγινε με κριτήριο τις γνώσεις που πιθανό να είχε ο μαθητής για τον συγκεκριμένο χώρο και τον τόπο κατοικίας του, καθώς η μετακίνηση σε μακρινές περιοχές θα ήταν αποθαρρυντικές για τους μαθητές, ιδιαίτερα εν μέσω πανδημίας.

Ακολούθως, δημιουργήθηκε έργο στην πλατφόρμα του Etwinning, όπου συμπεριλήφθηκε και ένα μηνιαίο χρονοδιάγραμμα των βασικών εργασιών και των επιμέρους παραδοτέων υλικών. Έτσι, οι μαθητές πλέον έχοντας επιλέξει τους στόχους και τους χώρους της εργασίας τους και έχοντας δημιουργήσει τον χρονικό τους προγραμματισμό μπορούσαν να δουλέψουν συνεργατικά, οργανωμένα και στοχευμένα.

Στη συνέχεια, οι μαθητές εργάστηκαν στο πεδίο, όπου φωτογράφησαν τους χώρους, παρατήρησαν και στη συνέχεια κατέγραψαν σε ένα ειδικά οργανωμένο Google Sheet αρχείο τις μεταβλητές που είχαν αποφασίσει όλοι μαζί να μελετήσουν. Σε αυτό το στάδιο της εργασίας υπήρξε έντονος προβληματισμός μεταξύ των μελών της ομάδας σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο θα απέδιδαν τιμές σε κάποιες ποιοτικές μεταβλητές. Για παράδειγμα, για τη μεταβλητή «βλάστηση» είχαν αποφασίσει να αποδώσουν τις τιμές Καθόλου – Ελάχιστη – Μέτρια – Πλούσια. Παρόλα αυτά, μετά την έρευνα πεδίου και αφού είχε ολοκληρωθεί η οργανωμένη και ταξινομημένη καταχώρηση των δεδομένων στο Google Sheet αρχείο, οι μαθητές διαπίστωσαν ότι οι τιμές της βλάστησης χρησιμοποιήθηκαν με διαφορετικό τρόπο από τον κάθε ερευνητή-μαθητή με συνέπεια περιοχές με ανάλογη βλάστηση να χαρακτηρίζονται από τον ένα μαθητή με την τιμή «Μέτρια» και από τον άλλο με την τιμή «Πλούσια». Έτσι δόθηκε μια ιδανική ευκαιρία να αντιληφθούν ότι όταν σε μια έρευνα συμμετέχουν περισσότεροι από έναν ερευνητές, τότε πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στην εκπαίδευσή τους και στην αντικειμενική αξιολόγηση των μεταβλητών, ειδάλλως ελλοχεύει σοβαρός κίνδυνος για την αξιοπιστία της έρευνας. Έτσι, για αυτό το λόγο, ακολούθησε συζήτηση όπου διευκρινίστηκαν και προσδιορίστηκαν με μεγαλύτερη ακρίβεια τα όρια των τιμών των ποσοτικών μεταβλητών και στη συνέχεια οι μαθητές έλεγξαν και διόρθωσαν τα στοιχεία του πίνακα δεδομένων που είχαν δημιουργήσει.

Τα δεδομένα του ανωτέρω πίνακα για τον κάθε χώρο υπαίθριας αναψυχής καθώς και η πιο χαρακτηριστική φωτογραφία της περιοχής προστέθηκαν στους αντίστοιχους δείκτες του χάρτη της Google που είχε δημιουργηθεί σε προγενέστερο στάδιο, ενώ το σύμβολο των δεικτών διαφοροποιήθηκε σχηματικά ως προς τη κατηγορία του χώρου, πάρκο ή αυλή σχολείου και χρωματικά ως προς την τιμή της βλάστησης, ούτως ώστε ο καθένας που θα έχει πρόσβαση ακόμα και σε αυτόν τον απλό χάρτη να μπορεί οπτικά να εξάγει κάποια συμπεράσματα, όπως σχετικά με την κατανομή των υπαίθριων χώρων αναψυχής και το ποσοστό αστικού πρασίνου στην πόλη, αλλά και να μπορεί να λάβει ακριβή γνώση των πληροφοριών του καθενός χώρου ξεχωριστά επιλέγοντας τον αντίστοιχο δείκτη.

Ακολούθησαν κάποιες επί μέρους, καλλιτεχνικές εργασίες μικρότερης έκτασης, με παιγνιώδη διάθεση, όπως η δημιουργία του λογότυπου και της αφίσας της εργασίας, όπου οι μαθητές και πάλι εργάστηκαν ομαδικά μέσω του Canva, αντάλλαξαν ιδέες και γνώσεις, ψήφισαν μέσω της πλατφόρμας του Etwinning το λογότυπο και την αφίσα που ήθελαν να τους εκπροσωπεί και ανέπτυξαν ιδιαίτερες σχέσεις μεταξύ τους.

Στη συνέχεια, οι μαθητές ενημερώθηκαν για τα πρόσθετα πλεονεκτήματα των έξυπνων χαρτών που παράγονται από τα λογισμικά GIS, όπως ότι οι χρήστες τους μπορούν να αποτυπώσουν χωρικά πληροφορίες, να δημιουργήσουν διαδραστικές ερωτήσεις χωρικού ή περιγραφικού τύπου, να επεξεργαστούν και να αναλύσουν τα χωρικά δεδομένα, και στη συνέχεια να τα παρουσιάσουν είτε με κλασική αναλογική μορφή, όπως τυπωμένοι χάρτες και διαγράμματα είτε με ψηφιακή μορφή αρχείων χωρικών δεδομένων, ή ψηφιακών διαδραστικών χαρτών (Τζωρτζάκης, 2016). Έτσι, εγκατέστησαν στη συσκευή τους το δωρεάν λογισμικό QGIS, το οποίο διαθέτει εύχρηστο και ευχάριστο γραφικό περιβάλλον, και αποτελεί άριστη επιλογή για εκπαιδευτικές αλλά και επαγγελματικές εφαρμογές, ενώ χρησιμοποιείται ήδη από το 2016 ως βασικό εκπαιδευτικό εργαλείο σε κάποια μαθήματα της Επαγγελματικής Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, και εκπαιδεύτηκαν σε κάποιες από τις βασικές λειτουργίες του προγράμματος, όπως η ψηφιοποίηση οντοτήτων, η χρήση των buffer zones και η σύνθεση χαρτών.

Ακολούθησε η σταδιακή δημιουργία του χάρτη των υπαίθριων χώρων αναψυχής της πόλης της Δράμας, με την ψηφιοποίηση της κάθε περιοχής και την κωδικοποιημένη εισαγωγή των χαρακτηριστικών της. Εδώ αξίζει να σημειωθεί ότι σε αυτό το στάδιο της εργασίας η εξ αποστάσεως εκπαίδευση λειτούργησε αρνητικά καθώς για πρώτη φορά οι μαθητές έπρεπε να δουλεύουν σε ξεχωριστό δικό τους αρχείο και δεν μπορούσαν να προσλαμβάνουν ιδέες και πληροφορίες από τη δουλειά των συμμαθητών τους. Για αυτό το λόγο το μεγαλύτερο μέρος αυτής της δραστηριότητας έγινε κατά τη διάρκεια της σύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, ώστε να αναπτυχθεί όσο περισσότερο γινόταν η αλληλεπίδραση της ομάδας. Τα επιμέρους παραχθέντα shapefile διανυσματικά αρχεία εισήχθησαν σε ένα ενιαίο έργο και δημιουργήθηκε ο νέος ψηφιακός έξυπνος χάρτης υπαίθριων χώρων αναψυχής της πόλης.

Έπειτα, οι μαθητές υπολόγισαν αυτόματα την έκταση των εν λόγω χώρων, αναζήτησαν με ειδικές εντολές τις πιθανές περιοχές της πόλης που στερούνται αντίστοιχων χώρων σε κοντινή απόσταση, τις περιοχές της πόλης που πιθανόν δεν διαθέτουν σε κοντινή απόσταση υπαίθριο χώρο αναψυχής με μέτρια ή πλούσια βλάστηση, εντόπισαν τα συνηθέστερα προβλήματα αυτών των χώρων και τις επικρατέστερες ανάγκες ανάπτυξης, αξιοποίησης και αποκατάστασής τους, επισήμαναν τους χώρους με τις περισσότερες παρεχόμενες υπηρεσίες και αξιολόγησαν την κατανομή τους στην πόλη. Για κάθε ερευνητικό ερώτημα δημιούργησαν και έναν χάρτη σε μορφή pdf ούτως ώστε τα οπτικοποιημένα αποτελέσματα να μπορούν να διαβαστούν και από όσους δεν διαθέτουν το λογισμικό ή δεν γνωρίζουν τη χρήση του.

Έπειτα, μέσω της εφαρμογής Biteable δημιούργησαν από κοινού ένα ενημερωτικό βίντεο σχετικά με τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα της εργασίας τους.

Το ενημερωτικό βίντεο και ο χάρτης της Google φιλοξενήθηκαν στην ομάδα του Teachers4Europe στο Facebook και στον ηλεκτρονικό τύπο της πόλης. Επίσης, διοργανώθηκε διαδικτυακή συνάντηση με εκπρόσωπο του Δικτύου Διακυβέρνησης για την Βιοκλιματική, Περιβαλλοντική Αναβάθμιση Δράμας, όπου αφού παρουσιάστηκε η εργασία, οι μαθητές ενημερώθηκαν για τα έργα ανάπτυξης της πόλης τους και έλαβαν απαντήσεις σε απορίες και προβληματισμούς τους. Επιπλέον, το ενημερωτικό βίντεο και στιγμιότυπα της εν λόγω διαδικτυακής συνάντησης φιλοξενήθηκαν σε Ενημερωτικό δελτίο του Δικτύου Διακυβέρνησης για την Βιοκλιματική, Περιβαλλοντική Αναβάθμιση Δράμας.

Στο τέλος, οι μαθητές κλήθηκαν να απαντήσουν σε ένα ερωτηματολόγιο, σχετικό με το πρώτο διερευνητικό ερωτηματολόγιο στο οποίο είχαν απαντήσει πριν την έναρξη της εκπαιδευτικής δράσης.

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΡΑΣΗ

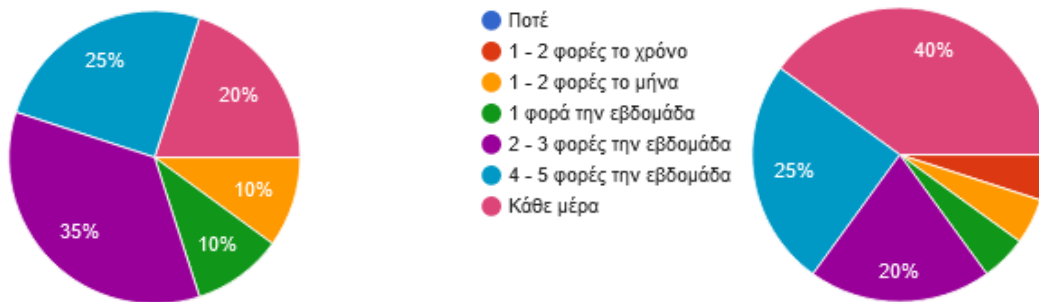
Αξίζει να σημειωθεί ότι το πρώτο ερωτηματολόγιο υποβλήθηκε κατά την έναρξη της εκπαιδευτικής δράσης, δηλαδή στο πρώτο δεκαήμερο του Οκτωβρίου 2020, και το δεύτερο ερωτηματολόγιο υποβλήθηκε κατά τη λήξη της εκπαιδευτικής δράσης, δηλαδή περίπου στο δεύτερο δεκαήμερο του Μαΐου 2021. Επίσης, τόσο το αρχικό όσο και το τελικό ερωτηματολόγιο υποβλήθηκαν σε περιόδους κατά τις οποίες η εκπαιδευτική διαδικασία διεξάγονταν δια ζώσης. Συνεπώς οι περιβαλλοντικές συνθήκες, αλλά και οι ειδικοί περιορισμοί λόγω της πανδημίας του κορωνοϊού ήταν σταθερά και δεν επηρέασαν τα αποτελέσματα της έρευνας.

Έτσι λοιπόν, παρατηρήθηκε ότι τόσο πριν όσο και μετά την εκπαιδευτική δράση, η πλειοψηφία των μαθητών αφιερώνουν κάποιο μέρος του ελεύθερου χρόνου τους σε δραστηριότητες υπαίθριας αναψυχής (όπως εμφανίζεται στο Σχήμα 1).



Σχήμα 1. Απαντήσεις, πριν και μετά την εκπαιδευτική δράση, στην ερώτηση «Αποτελεί η υπαίθρια αναψυχή μέρος των δραστηριοτήτων του ελεύθερου χρόνου σας;»

Παρόλα αυτά, πριν την εκπαιδευτική δράση μόλις το 20% των μαθητών επισκέπτονταν καθημερινά χώρους υπαίθριας αναψυχής, ποσοστό το οποίο διπλασιάστηκε κατά το πέρας της δράσης (όπως εμφανίζεται στο Σχήμα 2).



Σχήμα 2. Απαντήσεις, πριν και μετά την εκπαιδευτική δράση, στην ερώτηση «Πόσο συχνά επισκέπτεσαι χώρους υπαίθριας αναψυχής;»

Επίσης, πριν από τη συγκεκριμένη εκπαιδευτική δράση, το 30% των μαθητών πίστευε ότι οι υπαίθριοι χώροι αναψυχής μιας πόλης συμβάλλουν λίγο στην ποιότητα ζωής των κατοίκων της, ενώ μετά την ολοκλήρωση της εργασίας το ποσοστό αυτό μειώθηκε στο 15%. Παράλληλα, το ποσοστό των μαθητών που πιστεύουν ότι οι υπαίθριοι χώροι αναψυχής μιας πόλης συμβάλλουν πολύ στην ποιότητα ζωής των κατοίκων της αυξήθηκε από 25% σε 40% (όπως εμφανίζεται στο Σχήμα 3).



Σχήμα 3. Απαντήσεις, πριν και μετά την εκπαιδευτική δράση, στην ερώτηση «Οι υπαίθριοι χώροι αναψυχής μιας πόλης συμβάλλουν στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων της;»

Επιπλέον, αξιοσημείωτο είναι ότι, μετά την ολοκλήρωση της εκπαιδευτικής εργασίας, οκτώ στους δέκα μαθητές θα πρότειναν και σε άλλους ανθρώπους να επισκεφτούν τους υπαίθριους χώρους αναψυχής της πόλης τους, σε αντίθεση με τις δηλώσεις τους πριν την εμπλοκή τους στην εργασία,

όπου το 65% των μαθητών είχε μεν την ίδια άποψη, αλλά το 35% ήταν διστακτικό (όπως εμφανίζεται στο Σχήμα 4).



Σχήμα 4. Απαντήσεις, πριν και μετά την εκπαιδευτική δράση, στην ερώτηση «Θα προτείνατε σε κάποιον άλλο άνθρωπο να επισκεφτεί κάποιους από τους υπαίθριους χώρους αναψυχής της πόλης σας;»

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από τα αποτελέσματα των ερωτηματολογίων και τις δηλώσεις των μαθητών προκύπτει ότι η εμπλοκή των μαθητών με την συγκεκριμένη δραστηριότητα τους βοήθησε να αντιληφθούν και να εκτιμήσουν την αξία των υπαίθριων χώρων αναψυχής και τη συνεισφορά τους στη βιωσιμότητα των πόλεων και την αειφορία των κοινωνιών.

Επίσης, μέσα από ανάλογες εκπαιδευτικές δράσεις, ποικίλης θεματολογίας, οι μαθητές δεν είναι πλέον παθητικοί δέκτες της γνώσης, αλλά δια μέσου των ενεργητικών μεθόδων μάθησης όπως η μελέτη πεδίου, τα παιχνίδια ρόλων και η διαβούλευση μαθαίνουν να αναγνωρίζουν τα προβλήματα και να τα αντιμετωπίζουν με τη βοήθεια γεωγραφικών προσεγγίσεων και αναλύσεων. Τα παιδιά μαθαίνουν να δρουν ως ομάδα και αναλαμβάνουν δυναμική δράση απέναντι σε κέντρα εξουσίας, αναπτύσσουν ενσυναίσθηση, κατανοούν σχέσεις αιτίας – αποτελέσματος και κυρίως αντιλαμβάνονται τις υποχρεώσεις τους ως πολίτες και μέλη μιας κοινότητας (Κουράκη & Βορύλλα, 2014).

Επομένως, μέσω της ενεργητικής και ομαδοσυνεργατικής μεθόδου διδασκαλίας και τις ολιστικής θεώρησης της πραγματικότητας, με την βοήθεια της γεωπληροφορικής, καλλιεργείται στους μαθητές η ενεργός ιδιότητα του πολίτη, καθώς εμπλέκονται ενεργά στη λήψη αποφάσεων και στη διαδικασία επίλυσης προβλημάτων και συγκρούσεων, αναπτύσσουν την κριτική τους σκέψη και τη δημιουργικότητά τους, αποκτούν ανεκτικότητα, υπευθυνότητα, πολιτικό ενδιαφέρον, (Βουδρισλής & Λαμπρινός, 2014), και καθίστανται ικανοί να οραματιστούν την ανάπτυξη βιώσιμων κοινωνιών, και να προτείνουν αειφορικά διαχειριστικά σχέδια και μέτρα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Βουδρισλής, Ν. & Λαμπρινός, Ν. (2014). Ο ρόλος της οικουμενικής εκπαίδευσης και της γεωγραφίας στη διαμόρφωση ενεργών και υπεύθυνων πολιτών. Στο Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Θεόφραστος, Τμήμα Γεωλογίας, Α.Π.Θ. (επιμ.) *Πρακτικά 10^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου της Ελληνικής Γεωγραφικής Εταιρείας*, 331-344. Θεσσαλονίκη.

Καλογρίδη, Σ. (2005). Καλές πρακτικές για την εκπαίδευση στην πολιτειότητα. Στο Καραλής, Θ., Παπαδάκης, Σ., Φραγκούλης, Ι. (επιμ.) *Πρακτικά 2^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου με θέμα «Εκπαίδευση Ενηλίκων και Κοινωνικές Δεξιότητες»*, 185-198. Αθήνα.

Κουράκη, Χ. & Βορύλλα, Β. (2014) Η καλλιέργεια της ιδιότητας του πολίτη (citizenship) μέσα από τα προγράμματα εκπαίδευσης με έμφαση σε κείμενα παιδικής λογοτεχνίας. *Ερευνώντας τον Κόσμο του Παιδιού*, 13, 219-230.

Νικολακάκη, Μ. (2001). Ο Εκσυγχρονισμός και το Εκπαιδευτικό Σύστημα στη Μετανεωτερικότητα: Μια Σχέση Εξελισσόμενη. *Επιθεώρηση Επιστημονικών και Εκπαιδευτικών Θεμάτων*, 4, 117-135, (Διαθέσιμο: <http://www.pi-schools.gr/publications/epitheorisi/teyxos4/>, προσπελάστηκε στις 4/4/2021)

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υπουργείο Παιδείας και Δια Βίου Μάθησης. (2011) *Σχολική και κοινωνική ζωή*. Αθήνα, (Διαθέσιμο: <http://ebooks.edu.gr/info/newps/%CE%A3%CF%87%CE%BF%CE%BB%CE%B9%CE%BA%CE%AE%20%CE%BA%CE%B1%CE%B9%20%CE%9A%CE%BF%CE%B9%CE%BD%CF%89%CE%>)

[BD%CE%B9%CE%BA%CE%AE%20%CE%96%CF%89%CE%AE/%CE%9F%CE%B4%CE%B7%CE%B3%CF%8C%CF%82%20%CE%A3%CE%9A%CE%96%20%CE%B3%CE%B9%CE%B1%20%CE%94%CE%B5%CF%85%CF%84%CE%B5%CF%81%CE%BF%CE%B2%CE%AC%CE%B8%CE%BC%CE%B9%CE%B1%20%CE%95%CE%BA%CF%80%CE%B1%CE%AF%CE%B4%CE%B5%CF%85%CF%83%CE%B7.pdf](#), προσπελάστηκε στις 4/4/2021)

Σακελλαρίου, Μ., Βάσση, Χ., Γκέσιου, Γ., Τσιάρα, Ε. (2020). Από την ενεργητική συμμετοχή και το συμμετοχικό σχεδιασμό των χώρων μάθησης στη διαμόρφωση του ενεργού πολίτη. *Ερευνώντας τον Κόσμο του Παιδιού*, 15, 48-61.

Τζωρτζάκης, Ι., (2016). *Σημειώσεις για το μάθημα εφαρμογές γεωπληροφορικής στα τεχνικά έργα (2η Έκδοση)*. Ηράκλειο: ISBN: 978-960-93-7804-8.