

Τεχνική αναφορά αξιολόγησης των πολύχρονων δράσεων μέσω ερωτηματολογίων για μαθητές που συμμετείχαν στις δράσεις για τον Ασπροπάρη την περίοδο 2013-2021



Ευαγγελία Καρασμανάκη
Σεπτέμβριος 2022

Η παρούσα τεχνική αναφορά εντάσσεται στο πλαίσιο του έργου LIFE+ με τίτλο «Επείγουσα δράση για την ενδυνάμωση του Βαλκανικού πληθυσμού του Ασπροπάρη και τη διασφάλιση της μεταναστευτικής του διαδρομής» (LIFE+16 NAT/BG/000874)» και στη δράση E5.

Ευχαριστίες

Ευχαριστούμε θερμά το Διαπολιτισμικό Δημοτικό Σχολείο Σαπών, τα Γυμνάσια Σουφλίου, Τυχερού, Σαπών και Ιάσμου και τα Λύκεια Σουφλίου, Σαπών και Ιάσμου για τη συνεργασία τους και τον συντονισμό της συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων από τους μαθητές που φοιτούσαν σε άλλη σχολική τάξη ή βαθμίδα εκπαίδευσης από αυτή που βρίσκονταν όταν συμμετείχαν στις δράσεις για τον Ασπροπάρη.

Φωτογραφία εξωφύλλου: Ενημερωτικές δράσεις μαθητών στο παζάρι Τυχερού (2015)

Καρασμανάκη Ε. 2022. Τεχνική αναφορά αξιολόγησης των πολύχρονων δράσεων μέσω ερωτηματολογίων για μαθητές που συμμετείχαν στις δράσεις για τον Ασπροπάρη την περίοδο 2013-2021. WWF Ελλάς, Σεπτέμβριος 2022, σελ. 53

Πίνακας περιεχομένων

Ευχαριστίες	II
Πίνακας περιεχομένων	II
Περίληψη	III
Summary	IV
Εισαγωγή	1
1. Δράσεις που πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο του προγράμματος	5
2. Μεθοδολογία έρευνας – Περιοχή έρευνας	5
3.1 Γενικά	5
3.2 Περιοχή έρευνας	6
3.3 Κατασκευή ερωτηματολογίου και πιλοτική εφαρμογή.....	7
3.4 Συλλογή των ερωτηματολογίων	8
3.5 Ανάλυση δεδομένων.....	8
4. Αποτελέσματα.....	9
4.1 Γενικά	9
4.2 Ατομικά χαρακτηριστικά ερωτώμενων.....	10
4.3 Γενικές-εισαγωγικές ερωτήσεις	14
4.4 Οι απειλές, οι υπεύθυνοι και τα μέτρα	17
4.5 Αξιολόγηση προγράμματος.....	22
4.6 Αξιολόγηση της παρουσίας που πραγματοποιήθηκε πριν τις δράσεις	28
4.7 Αξιολόγηση των δράσεων που πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο του προγράμματος	31
4.8 Πηγές που οι μαθητές επιθυμούν να ενημερώνονται για περιβαλλοντικά θέματα...	35
5. Συζήτηση — Συμπεράσματα.....	37
Βιβλιογραφία	41
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	44
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: Πίνακας δράσεων με τα σχολεία στο πλαίσιο της συμβολικής υιοθεσίας ζευγαριών Ασπροπάρη στη Θράκη 2013-2021.....	44
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: Φωτογραφίες από τις ετήσιες δράσεις	46
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3: Ερωτηματολόγιο	49

Περίληψη

Η επιδείνωση των απειλών που αντιμετωπίζει ο Ασπροπάρης έχει ως αποτέλεσμα να έχουν απομείνει πλέον ελάχιστα ζευγάρια Ασπροπάρηδων στην Ελλάδα. Αναγνωρίζοντας ότι η αποτελεσματική προστασία του είδους θα πρέπει να ενσωματώνει στόχους ευαισθητοποίησης, την περίοδο 2013-2021 το WWF Ελλάς πραγματοποίησε μία σειρά εκπαιδευτικών και ενημερωτικών δράσεων σε σχολεία των νομών Έβρου και Ροδόπης – κοντά στα τελευταία καταφύγια όχι μόνο των Ασπροπάρηδων αλλά και άλλων σπάνιων αρπακτικών πουλιών. Καθώς πρόκειται για την πρώτη φορά που μαθητές αναλαμβάνουν δράση για την προστασία του Ασπροπάρη, ο σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να αξιολογήσει το «αποτύπωμα» του προγράμματος στους μαθητές μέσα από τη συμμετοχή τους σε ετήσιες δράσεις αλλά και μέσα από τη μακρόχρονη υλοποίηση των δράσεων. Προκειμένου να επιτευχθεί ο σκοπός της έρευνας, κατασκευάστηκε δομημένο ερωτηματολόγιο το οποίο συμπληρώθηκε από 178 μαθητές σε επτά σχολεία στους νομούς Έβρου και Ροδόπης. Η ανάλυση των δεδομένων έγινε με τη χρήση του Στατιστικού Πακέτου για τις Κοινωνικές Επιστήμες (SPSS) και συγκεκριμένα εφαρμόστηκε η περιγραφική στατιστική, ο μη παραμετρικός έλεγχος του Friedman και η παραγοντική ανάλυση. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι το πρόγραμμα είχε θετικό αντίκτυπο τόσο στις γνώσεις όσο και την ευαισθητοποίηση των μαθητών. Η πλειοψηφία των μαθητών αναγνωρίζει ότι ο Ασπροπάρης διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη φύση και έχει κατανοήσει τις διαφορετικές απειλές που αντιμετωπίζει καθώς και τα μέτρα που μπορούν να ληφθούν για την εξάλειψή τους. Σχετικά με την αξιολόγηση του προγράμματος, τόσο η παρουσίαση όσο και οι δράσεις αξιολογήθηκαν θετικά από τους μαθητές. Συγκεκριμένα, η οπτικοακουστική παρουσίαση βοήθησε τους μαθητές να συνειδητοποιήσουν το αρνητικό αντίκτυπο κάποιων ανθρώπινων δραστηριοτήτων στα αρπακτικά πουλιά ενώ οι δράσεις τους βοήθησαν να συνειδητοποιήσουν ότι είναι ζωτικής σημασίας οι άνθρωποι να αναλαμβάνουν δράση για την προστασία των αρπακτικών πουλιών. Οι δράσεις φαίνεται ακόμη να αποτέλεσαν μία μοναδική εμπειρία για τους μαθητές οι οποίοι ένιωσαν χαρά και ενθουσιασμό κατά τη συμμετοχή τους. Ο θετικός αντίκτυπος του προγράμματος αντανακλάται και στην

προθυμία συμμετοχής σε ανάλογες δράσεις ξανά στο μέλλον την οποία εξέφρασε η συντριπτική πλειοψηφία (98,2%) των μαθητών. Συμπερασματικά, η συμμετοχή στις εκπαιδευτικές δράσεις συνέβαλε σημαντικά στην απόκτηση γνώσης και στην ευαισθητοποίηση των μαθητών. Ταυτόχρονα, καθώς οι μαθητές εξέφρασαν την προτίμησή τους για εκδρομές και εκπαιδευτικές δράσεις εκτός σχολείου, θα πρέπει τέτοιου είδους δράσεις να αποτελέσουν βασικά εκπαιδευτικά και επικοινωνιακά μέσα σε ανάλογα προγράμματα και προσπάθειες ευαισθητοποίησης πάνω σε περιβαλλοντικά θέματα.

Summary

The aggravation of threats to the Egyptian vulture has led to the dramatic decrease of its population in Greece. Acknowledging that the effective protection of vultures should integrate awareness objectives, during the period 2013-2021 a series of education and information actions at schools was implemented by WWF Greece in Evros and Rodopi – the last stronghold not only for the Egyptian vultures but also for other rare birds of prey. This study aims to evaluate the impact of these actions on students that for the first time participated in a long-term awareness program for the Egyptian vulture conservation. To achieve the aim of this study, a structured questionnaire was designed and administered to 178 students from seven schools in the prefectures of Evros and Rodopi. The Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) was used to analyze the collected data and, in specific, descriptive statistics, the non-parametric Friedman test and factor analysis were performed. Results showed that the program had a positive impact on students' knowledge and awareness about the Egyptian vulture. The majority of students recognized that the Egyptian vulture plays a significant role in nature and had a good knowledge both about the species threats and the efforts to mitigate them. Regarding the evaluation of the program, both the audiovisual presentation and the actions received high ratings. In particular, the presentation and the active participation helped students to realize the negative impact of certain human activities on vultures and the significance of implementing actions for their conservation. Moreover, it seems that the actions offered a unique opportunity and experience for students who felt joy and enthusiasm during their participation. The positive impact of the program was also reflected in the fact that the

overwhelming majority of students (by 98.2%) was willing to participate in similar actions in the future. In conclusion, students' participation in actions was highly effective in raising their awareness and acquiring knowledge about the Egyptian vulture. The actions that students mostly preferred were excursions and outdoor activities and thus it is recommended to include them in similar programs and efforts aiming at raising awareness on environmental issues as basic educational and communication means.

Εισαγωγή

Ο Ασπροπάρης (*Neophron percnopterus*) αποτελεί είδος μικρόσωμου μεταναστευτικού γύπα που ζει κυρίως σε ανοιχτά τοπία ξηρών περιοχών με έντονο ανάγλυφο. Μολονότι πρόκειται για γύπα, το συγκεκριμένο είδος δεν τρέφεται αποκλειστικά με νεκρά ζώα καθώς καταναλώνει και μικρά σπονδυλωτά ζώα, χελώνες, σαύρες και φίδια (Donazar et al., 2002). Σημαντικοί πληθυσμοί Ασπροπάρη απαντώνται σε περιοχές γύρω από την Μεσόγειο, στη Βόρεια Αφρική, στη Νότια Ευρώπη, στην υποσαχάρια Αφρική, στην Μέση Ανατολή, στις ξηρές περιοχές της Κεντρικής Ασίας και στην Ινδία (Carrete et al., 2007). Το μεγαλύτερο μέρος του ευρωπαϊκού πληθυσμού των ασπροπάρηδων βρίσκεται σε λοφώδεις ή ορεινές ξηρές περιοχές υψομέτρου μικρότερου των 1.800 μέτρων και διαχειμάζει στις περιοχές της υποσαχάριας Αφρικής (Sarà και Di Vittorio, 2003). Στη χώρα μας, το σημαντικότερο καταφύγιο του Ασπροπάρη είναι το Εθνικό Πάρκο δάσους Δαδιάς-Λευκίμης-Σουφλίου (εφεξής ΕΠ Δαδιάς), ένα πολύτιμο και μοναδικής οικολογικής σημασίας δασικό οικοσύστημα, όπου έχουν απομείνει τα τελευταία ζευγάρια ασπροπάρηδων.

Οι γύπες είναι εξαιρετικά χρήσιμοι για το περιβάλλον καθώς δρουν σαν ‘καθαριστές’ της φύσης αποτρέποντας τη μετάδοση ασθενειών και εξουδετερώνοντας πηγές μόλυνσεως που μπορούν να προκύψουν από τα νεκρά ζώα. Η ανησυχητική μείωση του πληθυσμού των ασπροπάρηδων έχει στρέψει την προσοχή των ειδικών στη μελέτη των απειλών που αντιμετωπίζει. Σε γενικές γραμμές, παρατηρείται ένα ευρύ και σύνθετο φάσμα από διαφορετικές απειλές οι οποίες απειλούν την επιβίωση ενήλικων και ανήλικων ατόμων και δυσχεραίνουν την αναπαραγωγή τους. Αν και η χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων είναι παράνομη σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, τα δηλητηριασμένα δολώματα εξακολουθούν να αποτελούν τη σημαντικότερη ανθρωπογενή απειλή (Hernández και Margalida, 2009). Η μη αποτελεσματική φύλαξη οικόσιτων ζώων και κοπαδιών καθώς και η απώλεια ποιμενικών σκύλων σε πολλές αγροτικές περιοχές έχουν ως αποτέλεσμα την ελλιπή φύλαξη που επιφέρει με τη σειρά της οικονομικές απώλειες από επιθέσεις μεγάλων σαρκοφάγων ζώων, οδηγώντας έτσι σε ένα φαύλο κύκλο χρήσης δηλητηριασμένων δολωμάτων. Μολονότι τα δηλητηριασμένα δολώματα στις

περισσότερες περιπτώσεις δεν έχουν ως στόχο τους ίδιους τους γύπες αλλά επιδιώκουν την εξόντωση θηρευτών και επιζήμιων ζώων (όπως αλεπούδες, λύκοι, νυφίτσες), η χρήση των δολωμάτων φαίνεται ότι έχει συμβάλλει καθοριστικά στη μείωση των ασπροπάρηδων οι οποίοι καταναλώνουν ψοφίμια δηλητηριασμένων ζώων. Τα δηλητηριασμένα δολώματα έχουν ιδιαίτερα αρνητικές επιπτώσεις στη δυναμική του πληθυσμού των Ασπροπάρηδων ιδιαίτερα αν ληφθεί υπόψη η αργή ωρίμανση των ατόμων και τα χαμηλά ποσοστά αναπαραγωγής (Cuthbert et al., 2006; Ortega et al., 2009). Για παράδειγμα, η διερεύνηση 211 περιπτώσεων δηλητηριασμένων ασπροπάρηδων, που καταγράφηκαν την περίοδο 1990–2007 με θύματα 294 ασπροπάρηδες στην Ισπανία, έδειξε ότι το 71,7% των δολωμάτων ήταν «κρυμμένα» σε κομμάτια κρέας τα οποία δεν προοριζόταν για τους ίδιους τους ασπροπάρηδες αλλά για θηρευτές, κυρίως λύκους της περιοχής (Hernández και Margalida, 2009). Έχουν καταγραφεί, ωστόσο, περιπτώσεις όπου ο στόχος των δηλητηριασμένων δολωμάτων είναι οι ίδιοι οι γύπες καθώς ορισμένοι αγρότες νομίζουν ότι είναι επικίνδυνοι για τα ζώα και τις καλλιέργειές τους (Botha et al., 2017).

Δεν είναι μόνο τα δηλητηριασμένα δολώματα που δυσκολεύουν την επιβίωση του Ασπροπάρη συμβάλλοντας στην πληθυσμιακή κατάρρευση του. Η εγκατάλειψη παραδοσιακών μορφών κτηνοτροφίας και βόσκησης σε συνδυασμό με τις αλλαγές στη γεωργία και τη χρήση γης έχουν οδηγήσει σε σημαντική μείωση της διαθεσιμότητας της τροφής του Ασπροπάρη καθώς και στην απώλεια πολλών σημαντικών ενδιαιτημάτων και τόπων αναπαραγωγής (Palacios, 2000). Ταυτόχρονα, έχει καταγραφεί ένας σημαντικός αριθμός θανάτων από ηλεκτροπληξία που οφείλεται σε προσκρούσεις σε γραμμές μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας και στους συναφείς σταθμούς ηλεκτροπαραγωγής κοντά στις περιοχές που ζει ο Ασπροπάρης (Veleviski et al., 2014; Botha et al., 2017). Η αυξημένη θνησιμότητα ασπροπάρηδων και άλλων αρπακτικών πουλιών έχει συνδεθεί και με την έλλειψη ορθής χωροθέτησης των αιολικών πάρκων και τοποθέτησης τους κοντά σε περιοχές που διαβιούν αυτά τα είδη (Kafetzis et al., 2017). Παράλληλα, έχουν καταγραφεί περιπτώσεις θανάτων που οφείλονται σε πρόσκρουση με έλικες ανεμογεννητριών ενώ κάποια είδη αρπακτικών πουλιών διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο πρόσκρουσης εξαιτίας της μορφολογίας τους και των συμπεριφορών τους που σχετίζονται με την αναζήτηση τροφής

και την πτήση (Beston et al., 2016; Ferrer et al., 2022).

Ο Ασπροπάρης αντιμετωπίζει σημαντικές απειλές και στις χώρες της Αφρικής όπου διαχειμάζει. Σε πολλές περιοχές της Αφρικής, επικρατεί η πεποίθηση ότι ο Ασπροπάρης έχει μαγικές ικανότητες και τα μέλη του σώματός του χρησιμοποιούνται στη θεραπεία σωματικών και ψυχικών ασθενειών καθώς και σε ξόρκια για την προσέλκυση επιτυχίας στον τζόγο, το εμπόριο και τις επιχειρήσεις (Saidu και Buij, 2013). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα το κυνήγι και το παράνομο εμπόριο μελών του σώματος του Ασπροπάρη να είναι διαδεδομένο ακόμη και σήμερα στις περιοχές αυτές συμβάλλοντας περαιτέρω στην μείωση του πληθυσμού του.

Οι παραπάνω απειλές έχουν οδηγήσει στην ανησυχητική μείωση του πληθυσμού των ασπροπάρηδων καθώς και στην εξαφάνιση πληθυσμών από ευρείες περιοχές της Νότιας Ευρώπης, της Μέσης Ανατολής και της Βόρειας Αφρικής (Donazar et al., 2002). Όσον αφορά την περιοχή των Βαλκανίων, ο πληθυσμός του Ασπροπάρη μειώθηκε κατά 50% την περίοδο 2003-2011 (Velevski et al., 2014).

Δεδομένου του κινδύνου να μειωθούν περαιτέρω ή ακόμα και να εξαφανιστούν τα εναπομείναντα ζευγάρια Ασπροπάρηδων, κρίνεται αναγκαίο να θεσπιστούν μέτρα και να καταβληθούν προσπάθειες ώστε να διαμορφωθούν οι συνθήκες εκείνες που θα επιτρέψουν την προστασία του είδους. Οποιαδήποτε όμως προσπάθεια προστασίας είναι καταδικασμένη να αποτύχει αν δεν ενσωματώνει στόχους ευαισθητοποίησης ομάδων του κοινού. Με άλλα λόγια, η ενημέρωση και η προσπάθεια ευαισθητοποίησης θα μπορούσε να αποτελεί ένα ουσιώδες μακροπρόθεσμο και αποτελεσματικό μέτρο προστασίας. Αυτό οφείλεται στην ικανότητα της ευαισθητοποίησης πάνω σε περιβαλλοντικά προβλήματα να οδηγεί στη διαμόρφωση υπεύθυνων πολιτών οι οποίοι είναι πιθανό όχι μόνο να υιοθετήσουν υπεύθυνη συμπεριφορά αλλά και να αναλάβουν δράσεις για να λυθούν τα προβλήματα. Ομάδες του κοινού, όπως είναι οι μαθητές, έχουν την ικανότητα να διαδραματίσουν ζωτικής σημασίας ρόλο στην προστασία του Ασπροπάρη τουλάχιστον από τις ανθρωπογενείς απειλές τις οποίες αντιμετωπίζει (δηλητηριασμένα δολώματα). Αν οι μαθητές ενημερωθούν και ευαισθητοποιηθούν για τις απειλές αυτές, τότε είναι πιθανό ως αυριανοί πολίτες να υιοθετήσουν συμπεριφορές οι οποίες θα

περιορίζουν τις απειλές που αντιμετωπίζει ο Ασπροπάρης και άλλα σπάνια είδη σε περιοχές με ιδιαίτερες οικολογικές αξίες, όπως είναι το ΕΠ Δαδιάς.

Η πιο αναγνωρισμένη και αποτελεσματική μέθοδος ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης είναι η περιβαλλοντική εκπαίδευση στο πλαίσιο της οποίας συγκεκριμένες ομάδες του κοινού καλούνται να συμμετέχουν σε δράσεις. Στον πυρήνα της, η περιβαλλοντική εκπαίδευση προσπαθεί να εντυπώσει νέους τρόπους σκέψης και συμπεριφοράς συμβάλλοντας με αυτό τον τρόπο στη διαμόρφωση περιβαλλοντικά ευσυνείδητων πολιτών. Στη βασική σχολική εκπαίδευση των περισσότερων εκπαιδευτικών συστημάτων, όπως και της Ελλάδας, η περιβαλλοντική εκπαίδευση δεν αποτελεί υποχρεωτικό μάθημα, αλλά αντίθετα διδάσκεται με τη μορφή μιας σειράς δραστηριοτήτων σε εθελοντική βάση. Σε πολλές περιπτώσεις, η περιβαλλοντική εκπαίδευση υλοποιείται μέσα από την πραγματοποίηση περιβαλλοντικών προγραμμάτων τα οποία προσπαθούν να αλλάξουν τις γνωστικές, συναισθηματικές και συμμετοχικές γνώσεις, δεξιότητες και συμπεριφορές των συμμετεχόντων. Τις τελευταίες δεκαετίες, η περιβαλλοντική εκπαίδευση έχει συνδεθεί με την εκπαίδευση για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας, την εκπαίδευση στην ύπαιθρο, την εκπαίδευση για την αειφορική ανάπτυξη καθώς και την εκπαίδευση για τη διατήρηση των φυσικών πόρων (Carleton-Hug και Hug, 2010).

Έχοντας ως στόχο την προστασία του Ασπροπάρη και λαμβάνοντας υπόψη τα μακροπρόθεσμα οφέλη της ευαισθητοποίησης, το WWF Ελλάς πραγματοποίησε μία σειρά εκπαιδευτικών και ενημερωτικών δράσεων σε σχολεία της ευρύτερης περιοχής του ΕΠ Δαδιάς την περίοδο 2013-2021, στο πλαίσιο της συμβολικής υιοθεσίας των τελευταίων ασπροπάρηδων της Θράκης που σήμερα αντιστοιχούν πλέον σε όλο τον εναπομείναντα Ελληνικό πληθυσμό. Καθώς είναι η πρώτη φορά που μαθητές αναλαμβάνουν δράση για την προστασία του Ασπροπάρη, κρίνεται αναγκαίο να αξιολογηθεί το «αποτύπωμα» του προγράμματος στους μαθητές μέσα από τη συμμετοχή τους σε ετήσιες δράσεις αλλά και μέσα από τη μακρόχρονη υλοποίηση των δράσεων. Τα αποτελέσματα της έρευνας θα είναι ιδιαίτερα χρήσιμα για την εξαγωγή συμπερασμάτων για το πρόγραμμα, τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας παρόμοιων προγραμμάτων και τη στήριξη αποφάσεων που σχετίζονται με την υλοποίηση μελλοντικών προγραμμάτων. Η μελέτη

αξιολόγησης εντάσσεται στο πλαίσιο του προγράμματος LIFE με τίτλο Ζωή για τον Ασπροπάρη (LIFE16 NAT/BG/000874).

1. Δράσεις που πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο του προγράμματος

Οι εκπαιδευτικές και ενημερωτικές δράσεις που έλαβαν χώρα σε συγκεκριμένα σχολεία των νομών Έβρου και Ροδόπης ήταν αποτέλεσμα της μακρόχρονης συνεργασίας των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Σουφλίου και Μαρώνας, των πέντε σχολείων που επιλέχθηκαν ως τα κοντινότερα γειτνιάζοντα σχολεία στις φωλιές των Ασπροπάρηδων στη Θράκη και του WWF Ελλάς. Η συνεργασία αυτή έλαβε την ονομασία «συμβολική υιοθεσία των Ασπροπάρηδων της Θράκης από τους μαθητές» και ξεκίνησε το 2013. Η συμμετοχή των μαθητών στο πρόγραμμα διακρινόταν σε δύο βασικούς άξονες. Ο πρώτος άξονας ήταν η ενημερωτική παρουσίαση για τον Ασπροπάρη και ο δεύτερος άξονας ήταν η συμμετοχή των μαθητών σε δράσεις. Κάθε χρόνο σχεδιαζόταν μια νέα δράση μαζί με τους υπεύθυνους εκπαιδευτικούς με στόχο την κινητοποίηση των μαθητών για την προστασία του σπάνιου Ασπροπάρη. Οι περισσότερες δράσεις ήταν εξωστρεφείς με τους μαθητές να αναλαμβάνουν ενεργό ρόλο στην ενημέρωση των πολιτών της πόλης τους, ενώ λίγες ήταν ενδοσχολικές ή δράσεις δικτύωσης των μαθητών των 5 σχολείων. Τα σχολεία ήταν το Γυμνάσιο Σουφλίου, το Δημοτικό και Γυμνάσιο Τυχερού, το Διαπολιτισμικό Δημοτικό Σχολείο Σαπών και το Γυμνάσιο Ιάσμου. Οι ετήσιες δράσεις εντάσσονταν και χρηματοδοτούντο στο πλαίσιο δυο προγραμμάτων LIFE με τίτλους: α) Η επιστροφή του Ασπροπάρη (LIFE10 NAT/BG/000152) και β) Ζωή για τον Ασπροπάρη (LIFE16 NAT/BG/000874). Λεπτομερής λίστα των δράσεων καθώς και σχετικό φωτογραφικό υλικό περιλαμβάνονται στα Παραρτήματα 1 και 2 της παρούσας αναφοράς.

2. Μεθοδολογία έρευνας – Περιοχή έρευνας

3.1 Γενικά

Για την υλοποίηση της παρούσας έρευνας μελετήθηκε η σχετική βιβλιογραφία και επιλέχθηκε το δομημένο ερωτηματολόγιο ως το καταλληλότερο ερευνητικό εργαλείο καθώς επιτρέπει τη

συλλογή πρωτογενών στοιχείων σχετικά με ένα ευρύ φάσμα όπως η συμπεριφορά, οι εμπειρίες, οι προτιμήσεις, οι στάσεις και οι απόψεις των ατόμων (Fisher και Marshall, 2009).

3.2 Περιοχή έρευνας

Την περιοχή έρευνας αποτελούν τα σχολεία τα οποία συμμετείχαν στις δράσεις υπέρ της προστασίας του Ασπροπάρη, και συγκεκριμένα το Γυμνάσιο Τυχερού, το Γυμνάσιο και το Λύκειο Σουφλίου, το Γυμνάσιο Ιάσμου, το Γυμνάσιο και το Λύκειο Σαπών και το Διαπολιτισμικό Δημοτικό Σαπών. Η περιοχή έρευνας διοικητικά υπάγεται στην Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης και τα συγκεκριμένα σχολεία βρίσκονται κοντά στις περιοχές φωλιάσματος των Ασπροπάρηδων των νομών Έβρου και Ροδόπης, οι οποίες είναι και οι μοναδικές πέντε ενεργές φωλιές σε όλη την Ελλάδα. Οι τρεις από τις πέντε φωλιές βρίσκονται στο ΕΠ Δαδιάς που αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους βιοτόπους για τους γύπες και τα αρπακτικά πουλιά της Ευρώπης. Το ΕΠ Δαδιάς χαρακτηρίστηκε «Εθνικό Πάρκο» με την ΚΥΑ 35633 (ΦΕΚ Δ'911/13-10-2006), ενώ πρόκειται για μία από τις πληρέστερα διαχειριζόμενες περιοχές της χώρας που συμπεριλαμβάνεται στον κατάλογο των ελληνικών περιοχών Natura 2000. Το ΕΠ Δαδιάς αποτελεί καταφύγιο όχι μόνο για τον Ασπροπάρη αλλά και για τον Μαυρόγυπα και το Όρνιο. Ταυτόχρονα, το μοναδικό αυτό δάσος είναι η σημαντικότερη περιοχή αναπαραγωγής του Μαυροπελαργού στην Ελλάδα ενώ αποτελεί βίοτοπο για 53 είδη θηλαστικών, μεταξύ άλλων και 24 είδη νυχτερίδας, καθώς και για κάποια είδη αετών και γερακιών, σπάνιων αμφίβιων και ερπετών. Ακόμη, απαντώνται συνολικά 212 είδη πουλιών, ανάμεσά τους πολλά σπάνια είδη όπως εννιά από τα συνολικά δέκα είδη ευρωπαϊκού Δρυοκολάπτη. Η βλάστηση αποτελείται από μεικτό δάσος δρυός και πεύκης συνιστώντας ένα μοναδικό οικοσύστημα με σπάνια είδη χλωρίδας και πανίδας (Schindler et al., 2011). Οι υπόλοιπες φωλιές ασπροπάρη έχουν καταγραφεί στις περιοχές Natura 2000 με την επωνυμία Κοιλάδα Κομπάτου, Κοιλάδα Φιλιούρι και Ορεινός Έβρος - Κοιλάδα Δερείου, περιοχές επίσης σημαντικές για τους γύπες και τα αρπακτικά πουλιά.

3.3 Κατασκευή ερωτηματολογίου και πιλοτική εφαρμογή

Για την κατασκευή των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου λήφθηκαν υπόψη τα ευρήματα της σχετικής βιβλιογραφίας αλλά και το περιεχόμενο των δράσεων στις οποίες συμμετείχαν οι μαθητές. Ειδικότερα, μελετήθηκαν βιβλιογραφικές πηγές που εξετάζουν το αντίκτυπο εξωσχολικών προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης (Bennett, 1989; Legault και Pelletier, 2000; Smith-Sebasto και Semrau, 2004; Ruiz-Mallen et al., 2009; Flowers, 2010; McDuff, 2000; Luan et al., 2020). Με γνώμονα λοιπόν την προσεκτική ανασκόπηση αυτών των βιβλιογραφικών πηγών, σχεδιάστηκαν ερωτήσεις κλειστού τύπου και για τις απαντήσεις χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα Likert. Μόλις κατασκευάστηκε το αρχικό ερωτηματολόγιο εφαρμόστηκε πιλοτική έρευνα, με βάση τα ευρήματα της οποίας πραγματοποιήθηκαν ορισμένες τροποποιήσεις διαμορφώνοντας την τελική έκδοση του ερωτηματολογίου της έρευνας.

Όσον αφορά το ερωτηματολόγιο (Παράρτημα 3), στην κορυφή της πρώτης σελίδας υπάρχει μία εισαγωγική παράγραφος η οποία παρέχει σημαντικές πληροφορίες σχετικές με την έρευνα. Το ερωτηματολόγιο δομείται σε επτά ενότητες με συνολικά 19 ερωτήσεις και εκτείνεται σε πέντε σελίδες. Ως προς το περιεχόμενο των ενοτήτων του ερωτηματολογίου, η πρώτη ενότητα περιείχε εισαγωγικές ερωτήσεις που αφορούν τον ρόλο του Ασπροπάρη στο περιβάλλον, τις πηγές από τις οποίες οι μαθητές άντλησαν πληροφορίες για τον Ασπροπάρη και τον αριθμό των ζευγαριών που έχουν απομείνει στην Ελλάδα. Η δεύτερη ενότητα περιελάμβανε ερωτήσεις οι οποίες αξιολογούσαν τις γνώσεις που αποκόμισαν οι μαθητές σχετικά με τις απειλές που αντιμετωπίζει ο Ασπροπάρης, τους φορείς που ευθύνονται για τις απειλές και τα μέτρα με τα οποία θα μπορούσε να περιοριστεί η χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων. Η τρίτη ενότητα επικεντρώθηκε τόσο στην εμπειρία που αποκόμισαν οι μαθητές συμμετέχοντας στις δράσεις όσο και στην προθυμία τους να συμμετέχουν ξανά στο μέλλον σε αντίστοιχες δράσεις με αυτές που πραγματοποιήθηκαν. Η τέταρτη ενότητα περιείχε ερωτήσεις στις οποίες οι μαθητές κλήθηκαν να αξιολογήσουν την παρουσίαση που παρακολούθησαν για τον Ασπροπάρη πριν τις δράσεις ενώ στην πέμπτη ενότητα αξιολόγησαν τις δράσεις στις οποίες συμμετείχαν. Υπήρχε και μία ενότητα με μία μόνο ερώτηση στην οποία οι μαθητές έπρεπε να βαθμολογήσουν διάφορες πηγές

ενημέρωσης με βάση το βαθμό που θα ήθελαν να τις χρησιμοποιούν για την ενημέρωσή τους πάνω σε θέματα που αφορούν το περιβάλλον. Οι ερωτήσεις της τελευταίας ενότητας αφορούσαν τα δημογραφικά και προσωπικά δεδομένα των ερωτηθέντων όπως το φύλο, την ηλικία, τη χρονιά ή τις χρονιές που συμμετείχαν σε δράσεις, τη βαθμίδα εκπαίδευσης και το οικογενειακό τους υπόβαθρο ως προς το μορφωτικό επίπεδο και το επάγγελμα των γονέων τους.

3.4 Συλλογή των ερωτηματολογίων

Προκειμένου να υλοποιηθεί η έρευνα, πραγματοποιήθηκε η απογραφή των μαθητών που έλαβαν μέρος στις δράσεις και που είναι ακόμα μαθητές. Σε αυτή την έρευνα ο πληθυσμός-στόχος ήταν όλοι οι μαθητές που συμμετείχαν σε δράσεις για τον Ασπροπάρη στο πλαίσιο του έργου και που είναι ακόμα μαθητές. Σύμφωνα με την απογραφή, συνολικά συμμετείχαν εφτά σχολεία τα οποία βρίσκονται στους νομούς Έβρου και Ροδόπης. Συγκεκριμένα, συμμετείχαν οι μαθητές που φοιτούν στο Γυμνάσιο Τυχερού, Γυμνάσιο και Λύκειο Σουφλίου, Γυμνάσιο Ιάσμου, Γυμνάσιο και Λύκειο Σαπών και Διαπολιτισμικό Δημοτικό Σαπών. Τα σχολεία που συμμετείχαν στις δράσεις ήταν πέντε, όπως αναφέρεται στο Κεφάλαιο 1, καθώς όμως οι μαθητές προχώρησαν στις επόμενες βαθμίδες εκπαίδευσης, στην έρευνα συμμετείχαν και γυμνάσια και λύκεια με αποτέλεσμα να συμμετέχουν στην έρευνα εφτά σχολεία. Συνολικά, συμπληρώθηκαν 178 ερωτηματολόγια αλλά κρίθηκε απαραίτητο να αφαιρεθούν οχτώ ερωτηματολόγια λόγω μη ορθής συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου ή λόγω απουσίας απαντήσεων. Επομένως, συνολικά συλλέχθηκαν 170 ερωτηματολόγια. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε την περίοδο Μαρτίου — Μαΐου 2022.

3.5 Ανάλυση δεδομένων

Μόλις συλλέχθηκαν τα δεδομένα της έρευνας, πραγματοποιήθηκε η στατιστική επεξεργασία με τη χρήση του Στατιστικού Πακέτου για τις Κοινωνικές Επιστήμες (Statistical Package for the Social Sciences, SPSS). Αρχικά, εφαρμόστηκε περιγραφική στατιστική σε όλες τις μεταβλητές. Η ανάλυση με περιγραφική στατιστική αποτελεί ουσιαστικά μία αριθμητική διαδικασία που μπορεί να οργανώσει και να περιγράψει τα χαρακτηριστικά ή τους παράγοντες ενός δείγματος

(Fisher και Marshall, 2009).

Με βάση τα αποτελέσματα της περιγραφικής στατιστικής, πραγματοποιήθηκαν κάποιες περισσότερο σύνθετες στατιστικές αναλύσεις όπως ο μη παραμετρικός έλεγχος του Friedman και η παραγοντική ανάλυση (factor analysis). Ο μη παραμετρικός έλεγχος του Friedman είναι κατάλληλος για την ανάλυση πολυθεματικών ερωτήσεων καθώς συγκρίνει τις τιμές τριών ή περισσότερων συσχετιζόμενων ομάδων μεταβλητών. Η κατανομή του ελέγχου είναι χ^2 με βαθμούς ελευθερίας (df) $df = k-1$, όπου το k είναι ο αριθμός των ομάδων ή των δειγμάτων. Ο έλεγχος ταξινομεί τις τιμές των μεταβλητών για κάθε άτομο ξεχωριστά και υπολογίζει το μέσο κατάταξης ταξινομημένων τιμών για κάθε άτομο (Ho, 2006). Η παραγοντική ανάλυση εφαρμόστηκε επίσης για την ανάλυση πολυμεταβλητών ερωτήσεων του ερωτηματολογίου που περιελάμβαναν σημαντικό αριθμό μεταβλητών. Η παραγοντική ανάλυση επιτυγχάνει τη συρρίκνωση ενός σημαντικού αριθμού μεταβλητών σε λίγους ερμηνεύσιμους υποκρυπτόμενους παράγοντες. Κάθε παράγοντας καταλαμβάνει ένα ορισμένο ποσό της συνολικής διακύμανσης των παρατηρούμενων μεταβλητών και οι παράγοντες παρουσιάζονται με βάση τη διακύμανση που εξηγούν. Η ιδιοτιμή (eigenvalue) είναι ένα μέτρο της συνολικής διακύμανσης των παρατηρούμενων μεταβλητών που εξηγεί ένας παράγοντας. Κάθε παράγοντας με ιδιοτιμή η οποία ξεπερνά ή ισούται με 1 εξηγεί μεγαλύτερη διακύμανση από μία μόνο παρατηρούμενη μεταβλητή. Είναι απαραίτητο να γίνεται περιστροφή των παραγόντων καθώς με αυτό τον τρόπο διευκολύνεται η ερμηνεία των παραγόντων. Η πλέον διαδεδομένη επιλογή περιστροφής είναι η “Varimax” η οποία ορίζει την συσχέτιση μεταξύ των παραγόντων ως ίση με 0 (Ho, 2006).

4. Αποτελέσματα

4.1 Γενικά

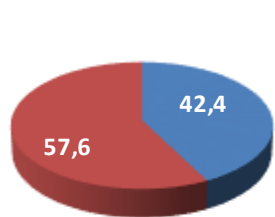
Η μελέτη και η εξαγωγή των αποτελεσμάτων οργανώθηκε γύρω από δύο άξονες. Ο πρώτος άξονας επικεντρώνεται στη διερεύνηση των γνώσεων που αποκόμισαν οι μαθητές μέσα από τη συμμετοχή τους στις δράσεις για τον Ασπροπάρη και πρόκειται για τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τις δύο πρώτες ενότητες του ερωτηματολογίου. Στο πλαίσιο αυτό, ζητήθηκε από

τους ερωτώμενους να απαντήσουν με βάση τις γνώσεις που απέκτησαν σε μία σειρά ερωτήσεων που αφορούσαν τις απειλές που αντιμετωπίζει ο Ασπροπάρης αλλά και να αξιολογήσουν διάφορα μέτρα προστασίας του. Έπειτα εξέφρασαν, μέσα από τις κατάλληλες ερωτήσεις, τις απόψεις τους σχετικά με αυτά που τους άρεσαν μέσα από τη συμμετοχή τους στις δράσεις καθώς και τις δράσεις που επιθυμούν να συμμετέχουν στο μέλλον εφόσον τους δοθεί η ευκαιρία. Ο δεύτερος άξονας της έρευνας εστίασε στην αξιολόγηση της παρουσίας που πραγματοποιήθηκε στο σχολείο για τον Ασπροπάρη πριν τις δράσεις καθώς και των ιδίων των δράσεων στις οποίες συμμετείχαν. Τα αποτελέσματα αυτά αφορούν στην τρίτη, τέταρτη, πέμπτη και έκτη ενότητα του ερωτηματολογίου. Οι συμμετέχοντες είχαν την ευκαιρία να καταθέσουν την εμπειρία που αποκόμισαν από τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα καταγράφοντας ταυτόχρονα τόσο το αποτύπωμα του προγράμματος σε επίπεδο γνώσεων και πληροφοριών όσο και τη συναισθηματική κινητοποίηση που τους προκάλεσε. Στο τέλος ακολούθησαν, η αξιολόγηση των πηγών άντλησης περιβαλλοντικών πληροφοριών και τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων.

4.2 Ατομικά χαρακτηριστικά ερωτώμενων

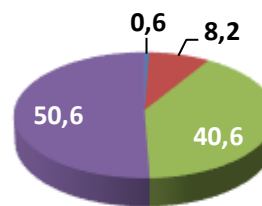
Το προφίλ των ερωτώμενων αποτελεί μία σημαντική συνιστώσα σε κάθε κοινωνική έρευνα. Σε αυτή την ενότητα παρουσιάζονται τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των ερωτηθέντων.

Όσον αφορά το φύλο των μαθητών και σύμφωνα με το Σχήμα 1, στο δείγμα υπερτερούν τα κορίτσια (με ποσοστό 57,6%) έναντι των αγοριών (με ποσοστό 42,4%). Σχετικά με την ηλικία των ερωτηθέντων, περίπου οι μισοί μαθητές (κατά 50,6%) ανήκουν στην ηλικιακή ομάδα 16-18 ετών, ενώ υψηλό είναι και το ποσοστό των μαθητών ηλικίας 13 έως 15 ετών (40,6%). Αντίθετα, μαθητές ηλικίας έως 10 ετών και μεταξύ 10 και 12 ετών αποτέλεσαν μόλις το 0,6% και 8,2% του δείγματος, αντίστοιχα (Σχήμα 2).



■ Αγόρι ■ Κορίτσι

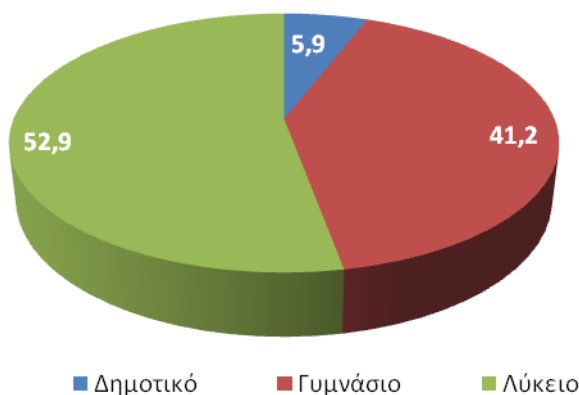
Σχήμα 1. Το φύλο των ερωτώμενων



■ έως 10 ετών ■ 10-12 ετών
■ 13-15 ετών ■ 16-18 ετών

Σχήμα 2. Η ηλικία των ερωτώμενων

Σχετικά με τη βαθμίδα εκπαίδευσης (Σχήμα 3), οι μισοί ερωτώμενοι είναι μαθητές λυκείου (κατά 52,9%) ενώ σημαντικό είναι και το ποσοστό εκείνων που είναι μαθητές γυμνασίου (41,2%). Χαμηλό, ωστόσο, είναι το ποσοστό των μαθητών δημοτικού (5,9%).



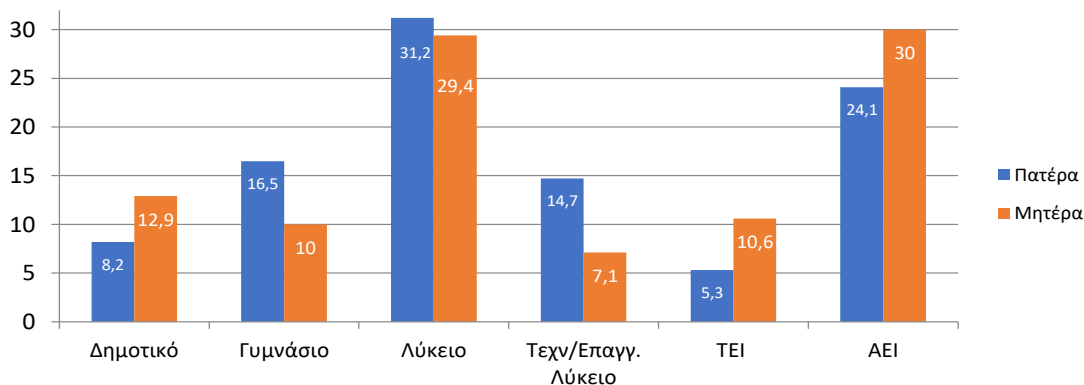
■ Δημοτικό ■ Γυμνάσιο ■ Λύκειο

Σχήμα 3. Η βαθμίδα εκπαίδευσης των μαθητών (%)

Συλλέχθηκαν ακόμη στοιχεία σχετικά με το οικογενειακό υπόβαθρο των μαθητών μιας και τέτοιου είδους στοιχεία θεωρούνται απαραίτητα σε περιπτώσεις που το δείγμα αποτελείται από

ανήλικους ερωτώμενους. Συγκεκριμένα, συλλέχθηκαν πληροφορίες σχετικά με το μορφωτικό επίπεδο και το επάγγελμα των γονέων των μαθητών.

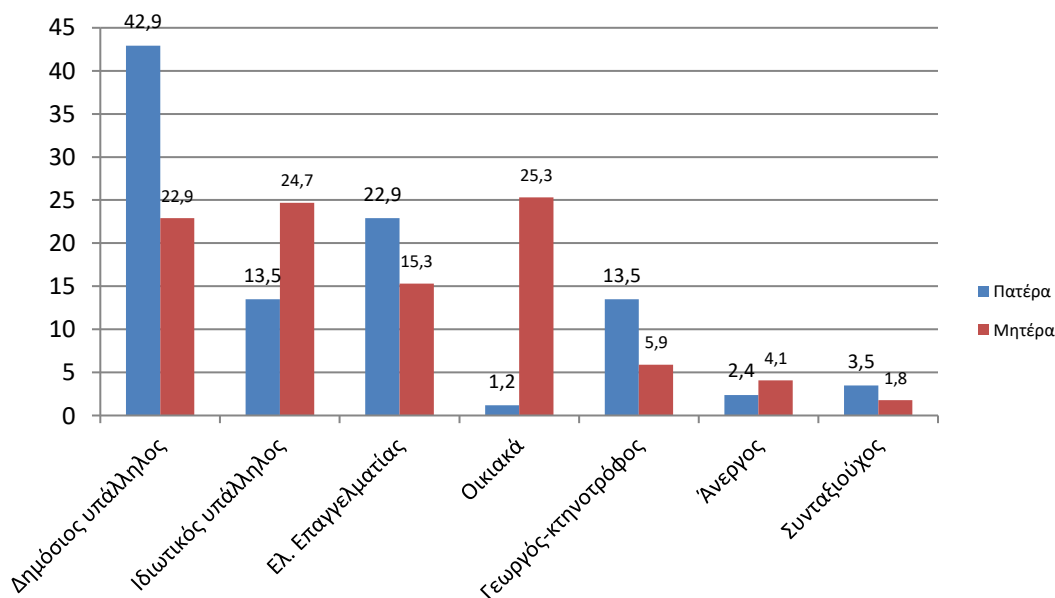
Σύμφωνα με το Σχήμα 4, οι γονείς εμφανίζουν ένα αρκετά υψηλό μορφωτικό επίπεδο καθώς σημαντικά ήταν τα ποσοστά των γονέων που έχουν ολοκληρώσει πανεπιστημιακή μόρφωση και που έχουν τελειώσει την εκπαίδευση στο λύκειο. Ειδικότερα, το 40,6% των μητέρων και το 29,4% των πατέρων των μαθητών είναι απόφοιτοι ΑΕΙ και ΤΕΙ. Σημαντικό ήταν και το ποσοστό των πατέρων και των μητέρων που είναι απόφοιτοι λυκείου (31,2% και 29,4%, αντίστοιχα). Σε συγκριτικά χαμηλότερα επίπεδα κινήθηκαν τα ποσοστά των γονέων που έχουν φοιτήσει μόνο στο δημοτικό (8,2% των πατέρων και 12,9% των μητέρων) και στο γυμνάσιο (16,5% των πατέρων και 10% των μητέρων) υποδεικνύοντας το καλό μορφωτικό επίπεδο των γονέων των μαθητών του δείγματος.



Σχήμα 4. Μορφωτικό επίπεδο γονέων

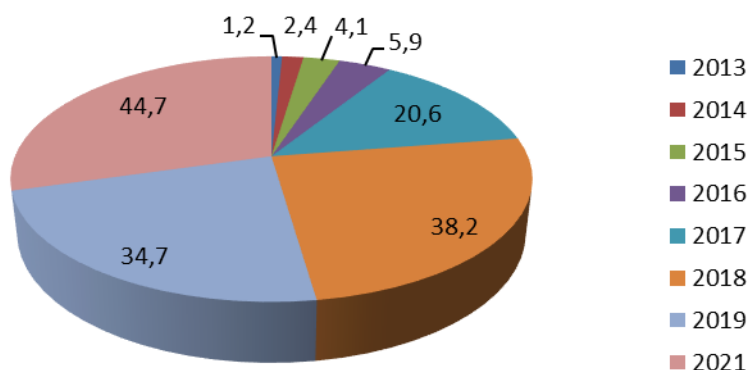
Σχετικά με το επάγγελμα των γονέων, το υψηλότερο ποσοστό των πατέρων είναι δημόσιοι υπάλληλοι (42,9%) ενώ με σημαντική διαφορά ακολουθούν οι πατέρες που εργάζονται ως ελεύθεροι επαγγελματίες (22,9%). Όσον αφορά τις μητέρες των μαθητών, υψηλά είναι τα ποσοστά εκείνων που δεν εργάζονται αλλά ασχολούνται με τα οικιακά (25,3%) και εκείνων που

είναι ιδιωτικοί υπάλληλοι (24,7%), ενώ σημαντικό – αλλά χαμηλότερο έναντι των πατέρων – είναι το ποσοστό των μητέρων που είναι δημόσιοι υπάλληλοι (22,9%). Τέλος, μόλις το 13,5% των πατέρων και το 5,9% των μητέρων ασχολούνται με την κτηνοτροφία και τη γεωργία αν και η έρευνα διεξήχθη σε περιοχή με σημαντική αγροτική δραστηριότητα. Το χαμηλό αυτό ποσοστό συμβαδίζει με στοιχεία τα οποία καταδεικνύουν την αυξανόμενη τάση εγκατάλειψης του γεωργικού επαγγέλματος στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια.



Σχήμα 5. Επάγγελμα γονέων ερωτώμενων

Ολοκληρώνοντας την ενότητα που αφορά τα δημογραφικά στοιχεία, θεωρήθηκε σκόπιμο να καταγραφεί η χρονιά ή οι χρονιές κατά την/τις οποία/-ες οι ερωτώμενοι μαθητές συμμετείχαν σε δράσεις για τον Ασπροπάρη. Όπως φαίνεται στο Σχήμα 6, οι περισσότεροι μαθητές του δείγματος συμμετείχαν σε δράσεις οι οποίες διεξήχθησαν το 2021 (44,7%), το 2018 (38,2%), το 2019 (34,7%) ενώ αξιοσημείωτο είναι και το ποσοστό των μαθητών που συμμετείχαν σε δράσεις το 2017 (20,6%).



Σχήμα 6. Ποσοστά μαθητών για τις χρονιές που συμμετείχαν σε δράσεις για τον Ασπροπάρη

4.3 Γενικές-εισαγωγικές ερωτήσεις

Η πρώτη ενότητα του ερωτηματολογίου περιείχε ερωτήσεις γενικού χαρακτήρα και μικρής δυσκολίας που είχαν σαν σκοπό να εισάγουν τους ερωτώμενους στο υπό διερεύνηση θέμα. Αρχικά, διερευνήθηκε η άποψη των μαθητών για τη σημαντικότητα του ρόλου του Ασπροπάρη στο περιβάλλον. Όπως φαίνεται στον Πίνακα 1, η πλειοψηφία των μαθητών (κατά 61,2%) θεωρεί ότι ο Ασπροπάρης διαδραματίζει ‘πολύ’ και ‘πάρα πολύ’ σημαντικό ρόλο στο περιβάλλον ενώ μόλις το 5,3% δεν θεωρεί το ρόλο του Ασπροπάρη σημαντικό.

Πίνακας 1. Συχνότητες και ποσοστιαίες αναλογίες για τη σημαντικότητα του ρόλου του Ασπροπάρη στο περιβάλλον

	Συχνότητα	Ποσοστό (%)
Καθόλου σημαντικός	2	1,2
Λίγο σημαντικός	7	4,1
Αρκετά σημαντικός	57	33,5
Πολύ σημαντικός	61	35,9
Πάρα πολύ σημαντικός	43	25,3
Σύνολο	170	100,0

Στη συνέχεια, οι μαθητές κλήθηκαν να αξιολογήσουν τις πηγές από τις οποίες έχουν αποκτήσει γνώσεις σχετικά με τον Ασπροπάρη. Σύμφωνα με τον Πίνακα 2, η παρουσίαση για τον Ασπροπάρη που παρακολούθησαν οι μαθητές πριν την έναρξη των δράσεων καθώς και οι δράσεις στις οποίες συμμετείχαν στο πλαίσιο του προγράμματος αποτέλεσαν τις σημαντικότερες πηγές γνώσεων για τον Ασπροπάρη. Ειδικότερα, η παρουσίαση που έγινε στο σχολείο (74,7%) και οι δράσεις στις οποίες συμμετείχαν οι μαθητές (71,7%) βοήθησαν ‘πολύ’ και ‘πάρα πολύ’ την πλειοψηφία των μαθητών να αποκτήσουν γνώσεις για τον Ασπροπάρη. Αξιοπρόσεχτη είναι η μεγάλη διαφορά με τις υπόλοιπες πηγές καθώς το Διαδίκτυο και οι εκδρομές στο δάσος με την οικογένεια συγκέντρωσαν ποσοστά 34,1% και 25,3%, αντίστοιχα, τα οποία αν και σημαντικά είναι πολύ χαμηλότερα από τα ποσοστά που συγκέντρωσαν η παρουσίαση και οι δράσεις.

Πίνακας 2. Συχνότητες και ποσοστιαίες αναλογίες (%) για το βαθμό που διαφορετικές πηγές βοήθησαν τους μαθητές να αποκτήσουν γνώσεις για τον Ασπροπάρη

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
Οικογένεια	69 (40,6%)	60 (35,3%)	28 (16,5%)	6 (3,5%)	7 (4,1)
Τηλεόραση-Ραδιόφωνο	73 (42,9)	53 (31,2)	26 (15,3)	13 (7,6)	5 (2,9)
Διαδίκτυο	36 (21,2)	31 (18,2)	45 (26,5)	31 (18,2)	27 (15,9)
Περιοδικά-Εφημερίδες	95 (55,9)	44 (25,9)	18 (10,6)	7 (4,1)	6 (3,5)
Δράσεις	1 (0,6)	14 (8,2)	33 (19,4)	41 (24,1)	81 (47,6)
Παρουσίαση	3 (1,8)	7 (4,1)	33 (19,4)	52 (30,6)	75 (44,1)
Εκδρομές στο δάσος με την οικογένεια	60 (35,3)	27 (15,9)	40 (23,5)	21 (12,4)	22 (12,9)

Ο μη παραμετρικός έλεγχος του Friedman (Πίνακας 3) ιεραρχώντας αξιολογικά τις απαντήσεις των μαθητών στην πολυθεματική αυτή μεταβλητή καθιστά παραστατικά ευκρινείς τις παραπάνω απόψεις. Έτσι την πρώτη θέση καταλαμβάνει η παρουσίαση που έγινε στο σχολείο για τον Ασπροπάρη (μέσο κατάταξης 5,88) και με μικρή διαφορά τη δεύτερη θέση καταλαμβάνουν οι δράσεις στις οποίες συμμετείχαν οι μαθητές στο πλαίσιο του προγράμματος (μέσο κατάταξης 5,81). Τις τελευταίες θέσεις στην κατάταξη κατέλαβαν η τηλεόραση και το ραδιόφωνο (μέσο κατάταξης 2,90), η οικογένεια (μέσο κατάταξης 2,84) και τα έντυπα μέσα των περιοδικών και των εφημερίδων (μέσο κατάταξης 2,54).

Πίνακας 3. Αποτελέσματα του μη παραμετρικού ελέγχου Friedman για τις πηγές βοήθησαν τους μαθητές να αποκτήσουν γνώσεις για τον Ασπροπάρη

	Μέσο κατάταξης
Οικογένεια	2,84
Τηλεόραση-Ραδιόφωνο	2,90
Διαδίκτυο	4,30
Περιοδικά- Εφημερίδες	2,54
Δράσεις των σχολείων για τους Ασπροπάρηδες (π.χ. υιοθεσία, τοποθέτηση πινακίδων κλπ)	5,81
Η παρουσίαση που έγινε στο σχολείο για τον Ασπροπάρη	5,88
Εκδρομές στο δάσος με την οικογένεια	3,72
N=170 Chi-Square=498,329 df=6 p<0,001	

Στο τέλος αυτής της ενότητας, οι μαθητές κλήθηκαν να δηλώσουν πόσα ζευγάρια Ασπροπάρηδων έχουν απομείνει στην Ελλάδα. Δεδομένου ότι την περίοδο που διεξάγονταν οι δράσεις, ο αριθμός των ζευγαριών ήταν πέντε, παρατηρείται ότι πολλοί ήταν οι μαθητές που θυμόντουσαν ότι πλέον έχουν απομείνει λιγότερα από δέκα ζευγάρια καθώς σημαντικά ήταν τα ποσοστά των μαθητών που δήλωσαν ότι έχουν απομείνει πέντε ζευγάρια (32,4%) και δύο ζευγάρια (26,5%). Ωστόσο, σημαντικό ήταν και το ποσοστό των ερωτώμενων που δεν θυμόντουσαν τον αριθμό των εναπομεινάντων ζευγαριών (35,9%). Ταυτόχρονα, ιδιαίτερο

ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι μόλις το 4,1% και το 1,2% δήλωσαν ότι έχουν απομείνει δέκα ζευγάρια και ένα ζευγάρι Ασπροπάρηδων, εύρημα το οποίο καταδεικνύει ότι μόνο λίγοι μαθητές έδωσαν απαντήσεις που κυμαίνονται πολύ μακριά από τον πραγματικό αριθμό.

Πίνακας 4. Συχνότητες και ποσοστιαίες αναλογίες (%) για τον αριθμό των ζευγαριών των Ασπροπάρηδων που έχουν απομείνει στην Ελλάδα

	Συχνότητα	Ποσοστό (%)
Δεν γνωρίζω/δεν θυμάμαι	61	35,9
2 ζευγάρια	45	26,5
5 ζευγάρια	55	32,4
1 ζευγάρι	2	1,2
10 ζευγάρια	7	4,1

4.4 Οι απειλές, οι υπεύθυνοι και τα μέτρα

Τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται σε αυτή την ενότητα αφορούν ερωτήσεις που τέθηκαν στο ερωτηματολόγιο με σκοπό να αποτιμηθεί η γνώση που αποκόμισαν οι μαθητές μέσα από τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα. Συγκεκριμένα, κρίθηκε σκόπιμο να διαπιστωθεί κατά πόσο το πρόγραμμα βοήθησε τους μαθητές να κατανοήσουν τις απειλές που αντιμετωπίζει ο Ασπροπάρης, τους φορείς που ευθύνονται για αυτές τις απειλές και τα μέτρα τα οποία θα μπορούσαν να εμποδίσουν τη χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων. Τα δηλητηριασμένα δολώματα αποτελούν μία ιδιαίτερα σημαντική ανθρωπογενή αιτία μείωσης του πληθυσμού των Ασπροπάρηδων στην οποία δόθηκε έμφαση τόσο κατά την παρουσίαση που έγινε στο σχολείο όσο και κατά τη συμμετοχή των μαθητών στις δράσεις.

Αρχικά, οι μαθητές αξιολόγησαν διάφορες απειλές τις οποίες αντιμετωπίζει ο Ασπροπάρης. Σύμφωνα με τον Πίνακα 5, η πλειοψηφία των ερωτώμενων (κατά 78,9%) θεωρεί ότι τα δηλητηριασμένα δολώματα απειλούν τον Ασπροπάρη ‘πολύ’ και ‘πάρα πολύ’. Υψηλά ήταν και τα ποσοστά εκείνων που θεωρούν ότι ο Ασπροπάρης απειλείται από ατυχήματα κατά το ταξίδι του στις χώρες μετανάστευσης (55,9%), τις ανεμογεννήτριες (44,2%), τις γραμμές ηλεκτρικού ρεύματος (40,6%) και τη μείωση της κτηνοτροφίας η οποία με τη σειρά της έχει οδηγήσει στην ελάττωση της διαθέσιμης τροφής για τον Ασπροπάρη (34,2%).

Πίνακας 5. Συχνότητες και ποσοστιαίες αναλογίες (%) για τις απειλές που αντιμετωπίζει ο Ασπροπάρης

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
Η μείωση της κτηνοτροφίας με συνέπεια τη μείωση της τροφής των Ασπροπάρηδων	6 (3,5)	41 (24,1)	65 (38,2)	38 (22,4)	20 (11,8)
Οι ανεμογεννήτριες	18 (10,6)	31 (18,2)	46 (27,1)	29 (17,1)	46 (27,1)
Τα δηλητηριασμένα δολώματα (φόλες)	4 (2,4)	10 (5,9)	22 (12,9)	38 (22,4)	96 (56,5)
Ατυχήματα που μπορεί να συμβούν στους Ασπροπάρηδες στη διάρκεια του ταξιδιού τους (π.χ. πνιγμός σε θάλασσα κατά τη μετανάστευση)	6 (3,5)	22 (12,9)	47 (27,6)	59 (34,7)	36 (21,2)
Γραμμές ηλεκτρικού ρεύματος	7 (4,1)	39 (22,9)	55 (32,4)	42 (24,7)	27 (15,9)

Προκειμένου να διαπιστωθούν στατιστικές αποκλίσεις στα παραπάνω αποτελέσματα εφαρμόστηκε ο μη παραμετρικός έλεγχος του Friedman. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του ελέγχου (Πίνακας 6), επιβεβαιώνεται ότι οι μαθητές θεωρούν τα δηλητηριασμένα δολώματα (μέσο κατάταξης 4,01) ως την πιο σημαντική απειλή που αντιμετωπίζει ο Ασπροπάρης ενώ στη δεύτερη θέση ακολουθεί η απειλή που αφορά τα ατυχήματα κατά τη διάρκεια του ταξιδιού του Ασπροπάρη (μέσο κατάταξης 3,07).

Πίνακας 6. Αποτελέσματα του μη παραμετρικού ελέγχου Friedman για τις απειλές που αντιμετωπίζει ο Ασπροπάρης

	Μέσο κατάταξης
Η μείωση της κτηνοτροφίας με συνέπεια την μείωση της τροφής των Ασπροπάρηδων	2,51
Οι ανεμογεννήτριες	2,81
Τα δηλητηριασμένα δολώματα (φόλες)	4,01
Ατυχήματα που μπορεί να συμβούν στους Ασπροπάρηδες στη διάρκεια του ταξιδιού τους (π.χ. πνιγμός σε θάλασσα κατά τη μετανάστευση)	3,07
Γραμμές ηλεκτρικού ρεύματος	2,61
N=170 Chi-Square=125,182 df=4 p<0,001	

Τις τελευταίες θέσεις της κατάταξης με μικρό σχετικά εύρος τιμών κατέλαβαν οι ανεμογεννήτριες (μέσο κατάταξης 2,81), οι γραμμές ηλεκτρικού ρεύματος (μέσο κατάταξης 2,61) και η μείωση κτηνοτροφίας με συνέπεια την μείωση της τροφής του Ασπροπάρη (μέσο κατάταξης 2,51).

Στη συνέχεια, διερευνήθηκε η άποψη των μαθητών σχετικά με το ποιοι ευθύνονται για τις απειλές που αντιμετωπίζει ο Ασπροπάρης. Σύμφωνα με τις απαντήσεις που παρουσιάζονται στον Πίνακα 7, οι μαθητές φαίνεται ότι έχουν κατανοήσει τον κίνδυνο που ενέχει η χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων καθώς η ισχυρή πλειοψηφία των μαθητών θεωρεί ότι οι παράνομοι κυνηγοί και αγρότες που χρησιμοποιούν δηλητηριασμένα δολώματα ευθύνονται 'πολύ' και 'πάρα πολύ' για τις απειλές που αντιμετωπίζει ο Ασπροπάρης (86,5% και 68,8%, αντίστοιχα). Υψηλά ήταν και τα ποσοστά των μαθητών που θεωρούν ότι ευθύνη έχουμε εμείς οι άνθρωποι (64,7%) και οι παράνομοι έμποροι σπάνιων πουλιών στις χώρες μετανάστευσης (64,2%).

Πίνακας 7. Συχνότητες και ποσοστιαίες αναλογίες (%) σχετικά με το ποιοι ευθύνονται για τις απειλές που αντιμετωπίζει ο Ασπροπάρης

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
Κράτος	7 (4,1)	42 (24,7)	65 (38,2)	39 (22,9)	17 (10)
Τοπικοί δημόσιοι φορείς (π.χ., δήμοι, δασαρχεία, πυροσβεστική)	13 (7,6)	52 (30,6)	49 (28,8)	42 (24,7)	14 (8,2)
Εμείς οι άνθρωποι	3 (1,8)	17 (10)	40 (23,5)	49 (28,8)	61 (35,9)
Αγρότες (γεωργοί ή κτηνοτρόφοι) που χρησιμοποιούν παράνομα φόδες	4 (2,4)	16 (9,4)	33 (19,4)	43 (25,3)	74 (43,5)
Κυνηγοί που χρησιμοποιούν παράνομα φόδες	4 (2,4)	5 (2,9)	14 (8,2)	55 (32,4)	92 (54,1)
Παράνομοι έμποροι σπάνιων πουλιών στις χώρες μετανάστευσης	5 (2,9)	18 (10,6)	38 (22,4)	54 (31,8)	55 (32,4)
Εγκαταστάσεις ενέργειας	10 (5,9)	38 (22,4)	59 (34,7)	46 (27,1)	17 (10)

Προκειμένου να ιεραρχηθούν τα χαρακτηριστικά της παραπάνω πολυθεματικής μεταβλητής εφαρμόστηκε ο μη παραμετρικός έλεγχος του Friedman (Πίνακας 8). Από την εφαρμογή διαπιστώθηκε ότι, κατά την άποψη των μαθητών, οι κυνηγοί που χρησιμοποιούν παράνομα φόδες (μέσο κατάταξης 5,38) φέρουν τη μεγαλύτερη ευθύνη ενώ ακολουθούν οι αγρότες (γεωργοί ή κτηνοτρόφοι) που χρησιμοποιούν παράνομα φόδες (μέσο κατάταξης 4,71) και εμείς οι άνθρωποι (μέσο κατάταξης 4,54). Τις τελευταίες θέσεις στην ιεράρχηση κατέλαβαν οι εγκαταστάσεις ενέργειας (μέσο κατάταξης 3,11) και το κράτος (μέσο κατάταξης 3,03).

Πίνακας 8. Η εφαρμογή του στατιστικού ελέγχου του Friedman test σχετικά με το ποιοι ευθύνονται για τις απειλές που αντιμετωπίζει ο Ασπροπάρης

	Μέσο κατάταξης
Κράτος	3,03
Τοπικοί δημόσιοι φορείς (π.χ., δήμοι, δασαρχεία, πυροσβεστική)	2,89
Εμείς οι άνθρωποι	4,54
Αγρότες (γεωργοί ή κτηνοτρόφοι) που χρησιμοποιούν παράνομα φόδες	4,71
Κυνηγοί που χρησιμοποιούν παράνομα φόδες	5,38
Παράνομοι έμποροι σπάνιων πουλιών στις χώρες μετανάστευσης	4,34
Εγκαταστάσεις ενέργειας	3,11
N=170 Chi-square=261,980 p<0,001	

Στην παραπάνω πολυθεματική μεταβλητή εφαρμόστηκε παραγοντική ανάλυση προκειμένου να διερευνηθεί η ύπαρξη κοινών παραγόντων στο σύνολο των φορέων που ευθύνονται για τις απειλές που αντιμετωπίζει ο Ασπροπάρης. Αρχικά, έπρεπε να διενεργηθούν οι απαραίτητοι έλεγχοι ώστε να διαπιστωθεί εάν είναι δυνατή η εφαρμογή της παραγοντικής ανάλυσης. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα αυτών των ελέγχων, τα δεδομένα επιτρέπουν την εφαρμογή της παραγοντικής ανάλυσης καθώς η τιμή του συντελεστή αξιοπιστίας ήταν 0,688, ενώ ο δείκτης

Kaiser-Meyer-Olkin είχε τιμή 0,675. Τέλος, ο έλεγχος σφαιρικότητας του Bartlett αντιστοιχεί σε $\chi^2=187,986$.

Ύστερα από την εφαρμογή της παραγοντικής ανάλυσης και μετά από περιστροφή των παραγόντων με την μέθοδο Varimax, η οποία βελτιώνει την ανίχνευση και την ερμηνεία των παραγόντων, εξήχθησαν δύο παράγοντες. Στον Πίνακα 9 δίνονται τα φορτία, τα οποία είναι μερικοί συντελεστές συσχέτισης των εφτά μεταβλητών με καθένα από τους δύο παράγοντες που έχουν προκύψει από την ανάλυση. Όσο μεγαλύτερο είναι το φορτίο μιας μεταβλητής σε ένα παράγοντα, τόσο περισσότερο ο παράγοντας αυτός ευθύνεται για τη συνολική διακύμανση των βαθμών στη μεταβλητή που θεωρούμε. Οι μεταβλητές που ανήκουν σε κάθε παράγοντα είναι εκείνες για τις οποίες το φορτίο είναι $>0,5$.

Ο πρώτος παράγοντας περιλαμβάνει τις μεταβλητές «Παράνομοι κυνηγοί που χρησιμοποιούν φόδες», «Παράνομοι αγρότες που χρησιμοποιούν φόδες» και «Παράνομοι έμποροι». Με βάση το περιεχόμενο των μεταβλητών που περιέχει, ο παράγοντας αυτός μπορεί να ονομαστεί «Υπεύθυνοι επαγγελματίες στις περιοχές αναπαραγωγής και μετανάστευσης του Ασπροπάρη». Ο δεύτερος παράγοντας περιλαμβάνει τις μεταβλητές «Τοπικοί δημόσιοι φορείς», «Κράτος» και «Εμείς οι άνθρωποι» και μπορεί να ονομαστεί «Υπεύθυνοι φορείς και κοινωνία».

Πίνακας 9. Φορτία παραγόντων μετά την περιστροφή για την πολυμεταβλητή «οι απειλές που αντιμετωπίζει ο Ασπροπάρης» (φορτίσεις $<0,45$ δεν εμφανίζονται)

	1	2
Παράνομοι κυνηγοί που χρησιμοποιούν φόδες	0,865	0,024
Παράνομοι αγρότες που χρησιμοποιούν φόδες	0,776	0,161
Παράνομοι έμποροι	0,698	0,015
Τοπικοί δημόσιοι φορείς	0,067	0,788
Κράτος	-0,078	0,764
Εμείς οι άνθρωποι	0,420	0,643

Στη συνέχεια, οι μαθητές κλήθηκαν να αξιολογήσουν μέτρα τα οποία θα μπορούσαν να εμποδίσουν τη χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων. Όπως φαίνεται στον Πίνακα 10, η πλειοψηφία των ερωτώμενων θεωρούν ότι η καλύτερη φύλαξη του δάσους (63,5%) και η παροχή μέτρων πρόληψης στους αγρότες (ηλεκτρικοί φράκτες, τσοπανόσκυλα) (62,3%) θα μπορούσαν να αποτρέψουν τη χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων σε ‘πολύ’ και ‘πάρα πολύ’ μεγάλο βαθμό.

Πίνακας 10. Συχνότητες και ποσοστιαίες αναλογίες (%) που αφορούν τις απόψεις των ερωτώμενων για τα μέτρα εμπόδισης της χρήσης δηλητηριασμένων δολωμάτων

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
Ενημέρωση αγροτών και κυνηγών για το σπουδαίο ρόλο του Ασπροπάρη (και των άλλων γυπών) στο οικοσύστημα και τις απειλές που αντιμετωπίζει στην περιοχή	5 (2,9)	21 (12,4)	47 (27,6)	48 (28,2)	49 (28,8)
Παροχή μέτρων πρόληψης για ζημιές από ζώα (ηλεκτρικοί φράκτες, τσοπανόσκυλα) στους αγρότες, ώστε να μην χρειάζεται να τοποθετούν παράνομα φόδες για να προστατεύουν τα οικόσιτα ζώα και τις καλλιέργειές τους από εισβολές άγριων ζώων	5 (2,9)	14 (8,2)	45 (26,5)	57 (33,5)	49 (28,8)
Αύξηση εκπαιδευμένων σκύλων που βρίσκουν φόδες στην περιοχή που ζει ο Ασπροπάρης	7 (4,1)	16 (9,4)	49 (28,8)	54 (31,8)	44 (25,9)
Καλύτερη φύλαξη του δάσους	7 (4,1)	12 (7,1)	43 (25,3)	50 (29,4)	58 (34,1)

4.5 Αξιολόγηση προγράμματος

Στις ερωτήσεις αυτής της ενότητας, οι μαθητές αξιολόγησαν την παρουσίαση που έγινε στο σχολείο, όπου για πρώτη φορά τους δόθηκε η ευκαιρία να ενημερωθούν για τον ρόλο του Ασπροπάρη στο περιβάλλον και τις απειλές που αντιμετωπίζει, ενώ επίσης κλήθηκαν να καταθέσουν τα συναισθήματα που βίωσαν κατά τη συμμετοχή τους στις δράσεις που ακολούθησαν. Προκειμένου να διαμορφωθεί μία εικόνα, σχετικά με το αν η συμμετοχή στο

πρόγραμμα εντράφησε στους μαθητές την επιθυμία να δραστηριοποιηθούν για τη σωτηρία του Ασπροπάρη στο μέλλον, η ενότητα αυτή περιείχε και ερώτηση που εξέτασε την προθυμία των μαθητών να συμμετέχουν ξανά σε δράσεις στο μέλλον.

Αρχικά, οι μαθητές δήλωσαν το βαθμό που τους άρεσαν διάφοροι παράμετροι κατά τη συμμετοχή τους στις δράσεις για την προστασία του Ασπροπάρη. Οχτώ στους δέκα μαθητές δήλωσαν ότι τους άρεσαν οι εκδρομές οι οποίες πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο του προγράμματος. Οι υπόλοιπες παράμετροι συγκέντρωσαν επίσης πλειοψηφικά ποσοστά ενώ παρουσιάζουν μικρή διαφορά μεταξύ τους. Συγκεκριμένα, η γνωριμία των μαθητών με άλλους ανθρώπους (π.χ., υπεύθυνοι προγράμματος, μαθητές άλλων σχολείων, κάτοικοι, κλπ) κατά τη συμμετοχή τους στις δράσεις άρεσε στο 68,2% των μαθητών και με μικρή διαφορά ακολουθούν οι γνώσεις που απέκτησαν οι μαθητές (67,6%) και η συνεργασία με άλλους μαθητές (63,6%) (Πίνακας 11).

Πίνακας 11. Συχνότητες και ποσοστιαίες αναλογίες (%) για τις παραμέτρους που άρεσαν στους ερωτώμενους κατά τη συμμετοχή τους σε δράσεις για τον Ασπροπάρη

	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ
Οι γνώσεις που απέκτησα	8 (4,7)	12 (7,1)	35 (20,6)	82 (48,2)	33 (19,4)
Οι εκδρομές	7 (4,1)	7 (4,1)	20 (11,8)	49 (28,8)	87 (51,2)
Η συνεργασία με άλλους μαθητές	7 (4,1)	16 (9,4)	39 (22,9)	55 (32,4)	53 (31,2)
Η γνωριμία με άλλους ανθρώπους (π.χ., υπεύθυνοι προγράμματος, μαθητές άλλων σχολείων, κάτοικοι, κλπ)	9 (5,3)	17 (10)	28 (16,5)	59 (34,7)	57 (33,5)

Ο μη παραμετρικός έλεγχος του Friedman (Πίνακας 12) ιεραρχώντας αξιολογικά τις απαντήσεις των μαθητών στην πολυθεματική αυτή μεταβλητή καθιστά παραστατικά ευκρινείς τις παραπάνω απόψεις. Έτσι την πρώτη θέση καταλαμβάνουν οι εκδρομές (μέσο κατάταξης 2,89) και

ακολουθούν η γνωριμία με άλλους ανθρώπους (μέσο κατάταξης 2,46), η συνεργασία με άλλους μαθητές (μέσο κατάταξης 2,36) και οι γνώσεις που απέκτησαν μέσω της συμμετοχής τους στις δράσεις (μέσο κατάταξης 2,29)

Πίνακας 12. Η εφαρμογή του μη παραμετρικού ελέγχου Friedman για τις παραμέτρους που άρεσαν στους ερωτώμενους κατά τη συμμετοχή τους σε δράσεις για τον Ασπροπάρη

	Μέσο κατάταξης
Οι γνώσεις που απέκτησα	2,29
Οι εκδρομές	2,89
Η συνεργασία με άλλους μαθητές	2,36
Η γνωριμία με άλλους ανθρώπους (π.χ., υπεύθυνοι προγράμματος, μαθητές άλλων σχολείων, κάτοικοι, κλπ)	2,46
N=170 Chi-Square=33,491 df=3 p<0,001	

Στη συνέχεια, διερευνήθηκε η προθυμία των μαθητών να συμμετέχουν σε ανάλογες δράσεις και στο μέλλον. Οι απαντήσεις των μαθητών σε αυτή την πολυθεματική ερώτηση επιτρέπουν την εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με τις δράσεις του προγράμματος που τους άρεσαν περισσότερο ενώ παρέχουν χρήσιμη καθοδήγηση στον σχεδιασμό μελλοντικών δράσεων υπέρ της προστασίας όχι μόνο του Ασπροπάρη αλλά και άλλων αρπακτικών πουλιών της περιοχής που απειλούνται με εξαφάνιση.

Σύμφωνα με τον Πίνακα 13, οι μαθητές εξέφρασαν σημαντικό ενδιαφέρον να συμμετέχουν στις περισσότερες δράσεις. Ειδικότερα, το 64,2% θα ήθελε να επισκεφτεί το δάσος για να παρατηρήσει τη φωλιά του Ασπροπάρη, το 63,5% θα ήθελε να γνωρίσει από κοντά τον εκπαιδευμένο σκύλο που εντοπίζει δηλητηριασμένα δολώματα και το 54,7% θα ήθελε να συμμετέχει στο παιχνίδι του χαμένου θησαυρού με θέμα τον Ασπροπάρη. Σημαντικό, ωστόσο, ήταν και το ενδιαφέρον και για τις υπόλοιπες δράσεις καθώς υψηλά ποσοστά καταγράφηκαν για την κατασκευή και τοποθέτηση πινακίδων με μηνύματα για τις φώλες (44,1%) και την αποστολή

μηνυμάτων για την προστασία του Ασπροπάρη προς τους τοπικούς φορείς (38,9%). Αντίθετα, μόλις το 1,8% των μαθητών δεν επιθυμεί να συμμετέχει σε δράσεις στο μέλλον.

Πίνακας 13. Συχνότητες και ποσοστιαίες αναλογίες (%) για τις δράσεις στις οποίες θα ήθελαν να συμμετέχουν οι μαθητές αν τους δινόταν η ευκαιρία

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
Επίσκεψη στο δάσος για παρατήρηση της φωλιάς του Ασπροπάρη	6 (3,5)	15 (8,8)	40 (23,5)	46 (27,1)	63 (37,1)
Κατασκευή και τοποθέτηση πινακίδων με μηνύματα για τις φώλες	10 (5,9)	26 (15,3)	59 (34,7)	43 (25,3)	32 (18,8)
Διαδήλωση με πανό και πλακάτ υπέρ της προστασίας του Ασπροπάρη	25 (14,7)	51 (30)	43 (25,3)	32 (18,8)	19 (11,2)
Σιωπηρή καθιστική διαμαρτυρία υπέρ της προστασίας του Ασπροπάρη	37 (21,8)	51 (30)	43 (25,3)	26 (15,3)	13 (7,6)
Γνωριμία με τον εκπαιδευμένο σκύλο που εντοπίζει φώλες	9 (5,3)	13 (7,6)	40 (23,5)	52 (30,6)	56 (32,9)
Παιχνίδι του χαμένου θησαυρού με θέμα τον Ασπροπάρη	15 (8,8)	20 (11,8)	42 (24,7)	35 (20,6)	58 (34,1)
Κατασκευή και διανομή ενημερωτικών φυλλαδίων και ερωτηματολογίων για τους κατοίκους	22 (12,9)	33 (19,4)	64 (37,6)	32 (18,8)	19 (11,2)
Αποστολή μηνυμάτων για την προστασία του Ασπροπάρη προς τους τοπικούς φορείς (π.χ., δήμοι, δασαρχεία, κλπ)	19 (11,2)	46 (27,1)	39 (22,9)	45 (26,5)	21 (12,4)
Καμία δράση	144 (84,7)	21 (12,4)	2 (1,2)	0	3 (1,8)

Προκειμένου να ιεραρχηθούν τα χαρακτηριστικά της πολυθεματικής αυτής μεταβλητής εφαρμόστηκε ο μη παραμετρικός έλεγχος του Friedman (Πίνακας 14). Από τα αποτελέσματα του ελέγχου διαπιστώθηκαν οι κυριότερες δράσεις στις οποίες θα ήθελαν να συμμετέχουν οι μαθητές. Συγκεκριμένα, το υψηλότερο μέσο κατάταξης καταγράφηκε για την επίσκεψη στο δάσος προκειμένου να παρατηρηθεί η φωλιά του Ασπροπάρη (μέσο κατάταξης 5,74) και με μικρή διαφορά ακολουθούν η γνωριμία με το σκύλο που εντοπίζει δηλητηριασμένα δολώματα

(μέσο κατάταξης 5,61), το παιχνίδι του χαμένου θησαυρού (μέσο κατάταξης 5,19) και η κατασκευή και τοποθέτηση πινακίδων με μηνύματα για τις φώλες (μέσο κατάταξης 4,72).

Πίνακας 14. Αποτελέσματα του μη παραμετρικού ελέγχου Friedman για τις δράσεις στις οποίες θα ήθελαν να συμμετέχουν οι μαθητές αν τους δινόταν η ευκαιρία

	Μέσο κατάταξης
Επίσκεψη στο δάσος για παρατήρηση της φωλιάς του Ασπροπάρη	5,74
Κατασκευή και τοποθέτηση πινακίδων με μηνύματα για τις φώλες	4,72
Διαδήλωση με πανό και πλακάτ υπέρ της προστασίας του Ασπροπάρη	3,56
Σιωπηρή καθιστική διαμαρτυρία υπέρ της προστασίας του Ασπροπάρη	3,16
Γνωριμία με τον εκπαιδευμένο σκύλο που εντοπίζει φώλες	5,61
Παιχνίδι του χαμένου θησαυρού με θέμα τον Ασπροπάρη	5,19
Κατασκευή και διανομή ενημερωτικών φυλλαδίων και ερωτηματολογίων για τους κατοίκους	3,97
Αποστολή μηνυμάτων για την προστασία του Ασπροπάρη προς τους τοπικούς φορείς (π.χ., δήμοι, δασαρχεία, κλπ)	4,05
N=170 Chi-Square=228,501 df=7 p<0,001	

Προκειμένου να διερευνηθεί η ύπαρξη κοινών παραγόντων στο σύνολο των δράσεων στις οποίες θα ήθελαν να συμμετέχουν οι μαθητές, εφαρμόστηκε παραγοντική ανάλυση. Αρχικά, έπρεπε να διενεργηθούν οι απαραίτητοι έλεγχοι ώστε να διαπιστωθεί εάν είναι δυνατή η εφαρμογή της παραγοντικής ανάλυσης. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα αυτών των ελέγχων, τα δεδομένα επιτρέπουν την εφαρμογή της παραγοντικής ανάλυσης καθώς η τιμή του συντελεστή αξιοπιστίας ήταν 0,733, ενώ ο δείκτης Kaiser-Meyer-Olkin είχε τιμή 0,785. Τέλος, ο έλεγχος σφαιρικότητας του Bartlett αντιστοιχεί σε Chi-Square= 371,722.

Ύστερα από την εφαρμογή της παραγοντικής ανάλυσης και μετά από περιστροφή των παραγόντων με τη μέθοδο Varimax εξήχθησαν δύο παράγοντες.

Σύμφωνα με τον Πίνακα 15, στον πρώτο παράγοντα ανήκουν οι μεταβλητές «Κατασκευή και διανομή ενημερωτικών φυλλαδίων και ερωτηματολογίων για τους κατοίκους», «Αποστολή μηνυμάτων για την προστασία του Ασπροπάρη προς τους τοπικούς φορείς (π.χ., δήμοι, δασαρχεία, κλπ)», «Σιωπηρή καθιστική διαμαρτυρία υπέρ της προστασίας του Ασπροπάρη» και «Διαδήλωση με πανό και πλακάτ υπέρ της προστασίας του Ασπροπάρη». Με βάση το περιεχόμενο των μεταβλητών, ο παράγοντας αυτός μπορεί να ονομαστεί «Δράσεις διαμαρτυρίας και ευαισθητοποίησης της τοπικής κοινωνίας και των φορέων».

Ο δεύτερος παράγοντας περιλαμβάνει τις μεταβλητές «Γνωριμία με τον εκπαιδευμένο σκύλο που εντοπίζει φώλες», «Επίσκεψη στο δάσος για παρατήρηση της φωλιάς του Ασπροπάρη», «Παιχνίδι του χαμένου θησαυρού με θέμα τον Ασπροπάρη» και «Κατασκευή και τοποθέτηση πινακίδων με μηνύματα για τις φώλες». Με γνώμονα το περιεχόμενο και νόημα των δράσεων που 'φορτώθηκαν' σε αυτόν τον παράγοντα, θα μπορούσε ο δεύτερος παράγοντας να ονομαστεί «Δράσεις στο δάσος και παιχνίδι του χαμένου θησαυρού».

Πίνακας 15. Φορτία παραγόντων μετά από περιστροφή για την πολυμεταβλητή «Δράσεις για τον Ασπροπάρη που επιθυμούν να συμμετέχουν οι μαθητές»

	1	2
Κατασκευή και διανομή ενημερωτικών φυλλαδίων και ερωτηματολογίων για τους κατοίκους	0,847	0,037
Αποστολή μηνυμάτων για την προστασία του Ασπροπάρη προς τους τοπικούς φορείς (π.χ., δήμοι, δασαρχεία, κλπ)	0,732	0,091
Σιωπηρή καθιστική διαμαρτυρία υπέρ της προστασίας του Ασπροπάρη	0,687	0,149
Διαδήλωση με πανό και πλακάτ υπέρ της προστασίας του Ασπροπάρη	0,610	0,439
Γνωριμία με τον εκπαιδευμένο σκύλο που εντοπίζει φώλες	-0,079	0,760
Επίσκεψη στο δάσος για παρατήρηση της φωλιάς του Ασπροπάρη	0,216	0,739
Παιχνίδι του χαμένου θησαυρού με θέμα τον Ασπροπάρη	0,209	0,638
Κατασκευή και τοποθέτηση πινακίδων με μηνύματα για τις φώλες	0,546	0,563

4.6 Αξιολόγηση της παρουσίας που πραγματοποιήθηκε πριν τις δράσεις

Το ερωτηματολόγιο περιείχε μία ενότητα ερωτήσεων η οποία αποσκοπούσε στην αξιολόγηση της παρουσίας που πραγματοποιήθηκε στα σχολεία πριν τις δράσεις. Οι μαθητές είχαν την ευκαιρία μέσω της παρουσίας να έρθουν σε μία πρώτη επαφή με το θέμα των δράσεων και να ενημερωθούν σχετικά με τον σπουδαίο ρόλο του Ασπροπάρη στο οικοσύστημα, την παρουσία του στην ευρύτερη περιοχή, τις απειλές που αντιμετωπίζει και τα μέτρα τα οποία θα μπορούσαν να βοηθήσουν στην προστασία του.

Πίνακας 16. Συχνότητες και ποσοστιαίες αναλογίες (%) για το βαθμό συμφωνίας με δηλώσεις που αφορούν την παρουσίαση για τον Ασπροπάρη που έγινε στα σχολεία πριν τις δράσεις

	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
Η παρουσίαση ήταν κατανοητή ως προς το περιεχόμενό της	4 (2,4)	5 (2,9)	21 (12,4)	111 (65,3)	29 (17,1)
Η παρουσίαση συνέβαλε στο να αποκτήσω νέες γνώσεις	3 (1,8)	3 (1,8)	24 (14,1)	96 (56,5)	44 (25,9)
Η ώρα που κράτησε η ενημέρωση ήταν ικανοποιητική	4 (2,4)	16 (9,4)	50 (29,4)	82 (48,2)	18 (10,6)
Με επηρέασαν συναισθηματικά οι εικόνες με τους δηλητηριασμένους/νεκρούς ασπροπάρηδες που είδα στην παρουσίαση	14 (8,2)	16 (9,4)	37 (21,8)	64 (37,6)	39 (22,9)
Η παρουσίαση με έκανε να θέλω να ασχοληθώ για τη σωτηρία του Ασπροπάρη	12 (7,1)	15 (8,8)	65 (38,2)	57 (33,5)	21 (12,4)
Συνειδητοποίησα ότι οι άνθρωποι ενεργείες έχουν αρνητικές επιπτώσεις στα αρπακτικά πουλιά	7 (4,1)	4 (2,4)	20 (11,8)	63 (37,1)	76 (44,7)

Αρχικά, οι μαθητές κλήθηκαν να δηλώσουν τον βαθμό που συμφωνούν με διάφορες δηλώσεις που σχετίζονται με την παρουσίαση. Οι δηλώσεις αυτές ήταν κατασκευασμένες ώστε να

καταστεί δυνατή η αξιολόγηση της παρουσίας από τους μαθητές. Από τις απαντήσεις των μαθητών σε αυτή την ερώτηση προκύπτει ότι η παρουσίαση έλαβε ιδιαίτερα θετική αξιολόγηση καθώς για τη συντριπτική πλειοψηφία η παρουσίαση ήταν κατανοητή (82,4%) και επιπλέον συνέβαλε στο να αποκτήσουν νέες γνώσεις (82,4%) και να συνειδητοποιήσουν ότι οι ανθρώπινες ενέργειες έχουν αρνητικές επιπτώσεις στα αρπακτικά πουλιά (81,8%) (Πίνακας 16). Προκειμένου να ιεραρχηθούν οι δηλώσεις που αφορούν την αξιολόγηση της παρουσίας, κρίθηκε σκόπιμο να εφαρμοστεί ο μη παραμετρικός έλεγχος του Friedman (Πίνακας 17). Τα αποτελέσματα του ελέγχου έδειξαν ότι η σημαντικότερη δήλωση με την οποία συμφώνησαν οι μαθητές ήταν ότι η παρουσίαση τους έκανε να συνειδητοποιήσουν ότι οι ανθρώπινες ενέργειες έχουν αρνητικές επιπτώσεις στα αρπακτικά πουλιά (μέσο κατάταξης 4,32). Τη δεύτερη θέση, με σχετικά μικρή διαφορά τιμών, κατέλαβε η δήλωση που αφορά τις γνώσεις που απέκτησαν οι μαθητές παρακολουθώντας την παρουσίαση (μέσο κατάταξης 4,00). Φαίνεται, ωστόσο, ότι οι μαθητές έμειναν ικανοποιημένοι και με τον σχεδιασμό της παρουσίας καθώς υψηλή θέση στην κατάταξη κατέλαβε ο βαθμός που οι μαθητές μπόρεσαν να κατανοήσουν την παρουσίαση (μέσο κατάταξης 3,76).

Πίνακας 17. Η εφαρμογή του μη παραμετρικού ελέγχου Friedman για το βαθμό συμφωνίας με δηλώσεις που αφορούν την παρουσίαση για τον Ασπροπάρη που έγινε στα σχολεία πριν τις δράσεις

	Μέσο κατάταξης
Η παρουσίαση ήταν κατανοητή ως προς το περιεχόμενό της	3,76
Η παρουσίαση συνέβαλε στο να αποκτήσω νέες γνώσεις	4,00
Η ώρα που κράτησε η ενημέρωση ήταν ικανοποιητική	3,01
Με επηρέασαν συναισθηματικά οι εικόνες με τους δηλητηριασμένους/νεκρούς ασπροπάρηδες που είδα στην παρουσίαση	3,26
Η παρουσίαση με έκανε να θέλω να ασχοληθώ για τη σωτηρία του Ασπροπάρη	2,64
Συνειδητοποίησα ότι οι ανθρώπινες ενέργειες έχουν αρνητικές επιπτώσεις στα αρπακτικά πουλιά	4,32
N=170 Chi-Square=139,629 df=5 p<0,001	

Ολοκληρώνοντας την αξιολόγηση της παρουσίας, οι μαθητές αξιολόγησαν την παρουσία με βάση τον βαθμό που συμφωνούν με διάφορα επίθετα που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για να χαρακτηρίσουν την παρουσία. Όπως φαίνεται στον Πίνακα 18, η μεγάλη πλειοψηφία των μαθητών συμφώνησε ότι η παρουσίαση ήταν ενδιαφέρουσα (82,3%), κατανοητή (80,6%), ευχάριστη (78,8%) και καλοσχεδιασμένη (77,6%). Αντιθέτως, ιδιαίτερα χαμηλό ήταν το ποσοστό των μαθητών που βρήκε την παρουσίαση τρομακτική (8,2%).

Πίνακας 18. Συχνότητες και ποσοστιαίες αναλογίες (%) για τις απόψεις των μαθητών σχετικά με την παρουσίαση στο σχολείο για τον Ασπροπάρη

	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
Ενδιαφέρουσα	7 (4,1)	4 (2,4)	19 (11,2)	100 (58,8)	40 (23,5)
Ευχάριστη	5 (2,9)	8 (4,7)	23 (13,5)	99 (58,2)	35 (20,6)
Κατανοητή	2 (1,2)	3 (1,8)	28 (16,5)	99 (58,2)	38 (22,4)
Κουραστική	34 (20)	56 (32,9)	51 (30)	16 (9,4)	13 (7,6)
Τρομακτική	71 (41,8)	56 (32,9)	29 (17,1)	9 (5,3)	5 (2,9)
Καλοσχεδιασμένη	8 (4,7)	3 (1,8)	27 (15,9)	93 (54,7)	39 (22,9)

Προκειμένου να διαπιστωθεί η ύπαρξη στατιστικής διαφοράς μεταξύ των απόψεων των μαθητών για την παρουσίαση, εφαρμόστηκε ο μη παραμετρικός έλεγχος του Friedman (Πίνακας 19). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του ελέγχου, προκύπτει ότι τα σημαντικότερα στοιχεία της παρουσίας ήταν ότι ήταν κατανοητή (μέσο κατάταξης 4,31), ενδιαφέρουσα (μέσο κατάταξης 4,28), καλοσχεδιασμένη (μέσο κατάταξης 4,18) και ευχάριστη (μέσο κατάταξης 4,16).

Πίνακας 19. Η εφαρμογή του μη παραμετρικού ελέγχου Friedman για τις απόψεις των μαθητών σχετικά με την παρουσίαση στο σχολείο για τον Ασπροπάρη

	Μέσο κατάταξης
Ενδιαφέρουσα	4,28
Ευχάριστη	4,16
Κατανοητή	4,31
Κουραστική	2,34
Τρομακτική	1,73
Καλοσχεδιασμένη	4,18
N=170 Chi-Square=407,951 df=5 p<0,001	

4.7 Αξιολόγηση των δράσεων που πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο του προγράμματος

Οι δράσεις αποτέλεσαν δίχως αμφιβολία το σημαντικότερο κομμάτι του προγράμματος. Ενώ η παρουσίαση ήταν ο τρόπος να γνωρίσουν οι μαθητές τον Ασπροπάρη και να κατανοήσουν τη σημασία της δικής τους συμβολής για την προστασία του, στη συνέχεια οι δράσεις ήταν ζωτικής σημασίας διαδικασία η οποία δύναται να καθορίσει τη μελλοντική τους ευαισθητοποίηση πάνω στους κινδύνους που αντιμετωπίζει ο Ασπροπάρης στην περιοχή.

Για αυτούς τους λόγους, το ερωτηματολόγιο περιείχε μία ενότητα η οποία αποσκοπούσε στην αξιολόγηση των δράσεων. Όπως και στην ενότητα των ερωτήσεων για την παρουσίαση, αρχικά οι μαθητές κλήθηκαν να δηλώσουν το βαθμό που συμφωνούν με διάφορες δηλώσεις που αφορούν τις δράσεις. Σε γενικές γραμμές, οι απαντήσεις ‘Συμφωνώ’ και ‘Συμφωνώ πολύ’ συγκέντρωσαν υψηλά ποσοστά γεγονός υποδεικνύοντας τα θετικά αποτελέσματα των δράσεων.

Ειδικότερα, η μεγάλη πλειοψηφία των ερωτώμενων (κατά 80,6%) θεωρεί ότι η συμμετοχή σε δράσεις τους ώθησε να συνειδητοποιήσουν ότι είναι σημαντικό οι άνθρωποι να αναλάβουν πρωτοβουλίες για την επιβίωση των αρπακτικών πουλιών. Ακόμη, φαίνεται ότι οι μαθητές στην πλειοψηφία τους έμειναν ικανοποιημένοι με την οργάνωση καθώς συμφώνησαν ότι οι οδηγίες ήταν κατανοητές (78,3%) και οι δράσεις καλά οργανωμένες (77,6%). Επίσης, οι περισσότεροι μαθητές συμφώνησαν ότι υπήρχε ομαδικό κλίμα στις δράσεις (74,7%) και ότι η συμμετοχή τους

σε αυτές αποτέλεσε μία συναρπαστική εμπειρία (73,5%) (Πίνακας 20).

Πίνακας 20. Συχνότητες και ποσοστιαίες αναλογίες (%) για το βαθμό συμφωνίας με δηλώσεις που αφορούν τις δράσεις

	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
Οι δράσεις ήταν καλά οργανωμένες	4 (2,4)	5 (2,9)	29 (17,1)	101 (59,4)	31 (18,2)
Οι οδηγίες που μας δόθηκαν ήταν απόλυτα κατανοητές	2 (1,2)	5 (2,9)	30 (17,6)	97 (57,1)	36 (21,2)
Η συμμετοχή μου σε δράσεις (π.χ. παιχνίδι χαμένου θησαυρού, τοποθέτηση πινακίδων, κλπ) ήταν συναρπαστική εμπειρία	3 (1,8)	13 (7,6)	29 (17,1)	66 (38,8)	59 (34,7)
Υπήρχε ομαδικό κλίμα στις δράσεις	6 (3,5)	7 (4,1)	30 (17,6)	80 (47,1)	47 (27,6)
Συνειδητοποίησα ότι είναι σημαντικό οι άνθρωποι να αναλάβουν δράσεις που θα βοηθήσουν την επιβίωση των αρπακτικών πουλιών	5 (2,9)	8 (4,7)	20 (11,8)	58 (34,1)	79 (46,5)

Προκειμένου να διερευνηθεί η ύπαρξη στατιστικής διαφοράς μεταξύ των απόψεων για τις δράσεις, εφαρμόστηκε ο μη παραμετρικός έλεγχος του Friedman (Πίνακας 21).

Πίνακας 21. Η εφαρμογή του μη παραμετρικού ελέγχου Friedman για τις δηλώσεις που αφορούν τις δράσεις

	Μέσο κατάταξης
Οι δράσεις ήταν καλά οργανωμένες	2,83
Οι οδηγίες που μας δόθηκαν ήταν απόλυτα κατανοητές	2,89
Η συμμετοχή μου σε δράσεις (π.χ. παιχνίδι χαμένου θησαυρού, τοποθέτηση πινακίδων, κλπ) ήταν συναρπαστική εμπειρία	3,00
Υπήρχε ομαδικό κλίμα στις δράσεις	2,91
Συνειδητοποίησα ότι είναι σημαντικό οι άνθρωποι να αναλάβουν δράσεις που θα βοηθήσουν την επιβίωση των αρπακτικών	3,38
N=170 Chi-Square=20,407 df=4 p<0,001	

Ο μη παραμετρικός έλεγχος του Friedman εμφανίζει σχετικά μικρό εύρος τιμών το οποίο ωστόσο είναι στατιστικά σημαντικό. Την πρώτη θέση κατέλαβε η άποψη πως συμμετέχοντας στις δράσεις οι μαθητές συνειδητοποίησαν ότι είναι σημαντικό οι άνθρωποι να αναλάβουν δράσεις για την επιβίωση των αρπακτικών πουλιών (μέσο κατάταξης 3,38). Τη δεύτερη θέση κατέλαβε η άποψη πως η συμμετοχή στις δράσεις ήταν συναρπαστική εμπειρία (μέσο κατάταξης 3,00).

Στη συνέχεια, διερευνήθηκαν τα συναισθήματα που βίωσαν οι μαθητές κατά τη συμμετοχή τους στις δράσεις για τον Ασπροπάρη. Σύμφωνα με τον Πίνακα, 22, παραπάνω από τους μισούς μαθητές ένιωσαν ενθουσιασμό (55,3%) και χαρά (54,7%) σε 'πολύ' και 'πάρα πολύ' μεγάλο βαθμό. Αντίθετα, σημαντικά λιγότεροι ήταν οι μαθητές που ένιωσαν κούραση (11,8%) και βαρεμάρα (8,8%).

Πίνακας 22. Συχνότητες και ποσοστιαίες αναλογίες (%) για τα συναισθήματα που βίωσαν οι ερωτώμενοι κατά τη συμμετοχή τους σε δράσεις

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
Ενθουσιασμό	7 (4,1)	23 (13,5)	46 (27,1)	59 (34,7)	35 (20,6)
Χαρά	9 (5,3)	16 (9,4)	52 (30,6)	60 (35,3)	33 (19,4)
Κούραση	61 (35,9)	76 (44,7)	13 (7,6)	11 (6,5)	9 (5,3)
Βαρεμάρα	82 (48,2)	55 (32,4)	18 (10,6)	8 (4,7)	7 (4,1)
Συγκίνηση	57 (33,5)	42 (24,7)	35 (20,6)	23 (13,5)	13 (7,6)
Στεναχώρια	63 (37,1)	47 (27,6)	25 (14,7)	24 (14,1)	11 (6,5)

Προκειμένου να ιεραρχηθούν τα συναισθήματα που βίωσαν οι μαθητές κατά τη συμμετοχή τους σε δράσεις, διενεργήθηκε ο μη παραμετρικός έλεγχος του Friedman (Πίνακας 23). Τα κυριότερα

συναισθήματα που ένιωσαν οι μαθητές ήταν χαρά (μέσο κατάταξης 4,83) και ενθουσιασμός (μέσο κατάταξης 4,79) ενώ την τελευταία θέση στην ιεράρχηση κατέλαβε η βαρεμάρα (μέσο κατάταξης 2,48).

Πίνακας 23. Τα αποτελέσματα του μη παραμετρικού ελέγχου Friedman για τα συναισθήματα των μαθητών κατά τη συμμετοχή τους στις δράσεις

	Μέσο κατάταξης
Ενθουσιασμό	4,79
Χαρά	4,83
Κούραση	2,75
Βαρεμάρα	2,48
Συγκίνηση	3,17
Στεναχώρια	2,98
N=170 Chi-Square=310,947 df=5 p<0,001	

Προκειμένου να διαπιστωθεί η ύπαρξη παραγόντων στην παραπάνω πολυμεταβλητή, εφαρμόστηκε παραγοντική ανάλυση. Αρχικά, έπρεπε να διενεργηθούν οι απαραίτητοι έλεγχοι ώστε να διαπιστωθεί εάν είναι δυνατή η εφαρμογή της παραγοντικής ανάλυσης. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα αυτών των ελέγχων, τα δεδομένα επιτρέπουν την εφαρμογή της παραγοντικής ανάλυσης καθώς ο δείκτης Kaiser-Meyer-Olkin είχε τιμή 0,618 ενώ ο έλεγχος σφαιρικότητας του Bartlett αντιστοιχεί σε Chi-Square= 296,937.

Μετά από την περιστροφή παραγόντων με τη μέθοδο Varimax, εξήχθησαν δύο παράγοντες (Πίνακας 24). Ο πρώτος παράγοντας περιλαμβάνει τις μεταβλητές «Ενθουσιασμό», «Χαρά» και «Βαρεμάρα». Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η μεταβλητή «Βαρεμάρα» έχει αρνητικό πρόσημο το οποίο αποδίδει στην μεταβλητή αντίθετη σημασία, άρα εδώ η βαρεμάρα έχει αντίθετη σημασία. Με βάση τις μεταβλητές αυτές, ο πρώτος παράγοντας είναι δυνατό να ονομαστεί «Θετικά συναισθήματα». Ο δεύτερος παράγοντας περιλαμβάνει τις μεταβλητές «Στεναχώρια», «Συγκίνηση», και «Κούραση». Με βάση το περιεχόμενο των μεταβλητών, ο δεύτερος παράγοντας μπορεί να ονομαστεί «Αρνητικά συναισθήματα».

Πίνακας 24. Φορτία παραγόντων μετά από περιστροφή για τα συναισθήματα που βίωσαν οι μαθητές κατά τη συμμετοχή τους σε δράσεις

	1	2
Ενθουσιασμό	0,859	0,148
Χαρά	0,832	0,035
Βαρεμάρα	-0,645	0,479
Στεναχώρια	0,220	0,784
Συγκίνηση	0,387	0,721
Κούραση	-0,517	0,578

4.8 Πηγές που οι μαθητές επιθυμούν να ενημερώνονται για περιβαλλοντικά θέματα

Το ερωτηματολόγιο ολοκληρώθηκε με πολυμεταβλητή ερώτηση η οποία εξέταζε τις πηγές από τις οποίες οι μαθητές θα ήθελαν να ενημερώνονται για θέματα που αφορούν το περιβάλλον. Σύμφωνα με τον Πίνακα 25, η πλειοψηφία των μαθητών επιθυμεί να ενημερώνεται για περιβαλλοντικά θέματα μέσα από εκπαιδευτικές εκδρομές (74,1%), εκπαιδευτικές δράσεις εντός σχολείου (72,3%) και το σχολείο (65,3%).

Πίνακας 25. Συχνότητες και ποσοστιαίες αναλογίες (%) για τις πηγές από τις οποίες οι μαθητές επιθυμούν να ενημερώνονται για περιβαλλοντικά θέματα

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
Οικογένεια	33 (19,4)	44 (25,9)	49 (28,8)	21 (12,4)	23 (13,5)
Σχολείο	5 (2,9)	11 (6,5)	43 (25,3)	57 (33,5)	54 (31,8)
Τηλεόραση	26 (15,3)	41 (24,1)	47 (27,6)	35 (20,6)	21 (12,4)
Διαδίκτυο	18 (10,6)	29 (17,1)	33 (19,4)	42 (24,7)	48 (28,2)
Ντοκιμαντέρ	19 (11,2)	26 (15,3)	40 (23,5)	33 (19,4)	52 (30,6)
Εκπαιδευτικές εκδρομές	5 (2,9)	6 (3,5)	33 (19,4)	47 (27,6)	79 (46,5)
Εκπαιδευτικές δράσεις εντός σχολείου	6 (3,5)	8 (4,7)	33 (19,4)	56 (32,9)	67 (39,4)
Φυλλάδια	31 (18,2)	65 (38,2)	39 (22,9)	21 (12,4)	14 (8,2)

Ακόμη, οι μισοί περίπου μαθητές προτιμούν να ενημερώνονται από το Διαδίκτυο (52,9%) και τα ντοκιμαντέρ (50%). Αντιθέτως, το ποσοστό των μαθητών που επιθυμούν να ενημερώνονται από φυλλάδια ήταν χαμηλό (20,6%).

Τα παραπάνω αποτελέσματα επιβεβαιώνονται και από τα ευρήματα του μη παραμετρικού ελέγχου Friedman (Πίνακας 26). Συγκεκριμένα, επιβεβαιώνεται ότι οι κυριότερες πηγές ενημέρωσης για περιβαλλοντικά θέματα είναι οι εκπαιδευτικές εκδρομές (μέσο κατάταξης 5,86), οι εκπαιδευτικές δράσεις εντός σχολείου (μέσο κατάταξης 5,68) και το σχολείο (μέσο κατάταξης 5,30) ενώ τα φυλλάδια είναι το λιγότερο σημαντικό μέσο ενημέρωσης (μέσο κατάταξης 2,97).

Πίνακας 26. Η εφαρμογή του μη παραμετρικού ελέγχου Friedman για τις πηγές από τις οποίες οι μαθητές επιθυμούν να ενημερώνονται για περιβαλλοντικά θέματα

	Μέσο κατάταξης
Οικογένεια	3,33
Σχολείο	5,30
Τηλεόραση	3,57
Διαδίκτυο	4,64
Ντοκιμαντέρ	4,66
Εκπαιδευτικές εκδρομές	5,86
Εκπαιδευτικές δράσεις εντός σχολείου	5,68
Φυλλάδια	2,97
N=170 Chi-Square=317,046 df=7 p<0,001	

Προκειμένου να διαπιστωθεί η ύπαρξη παραγόντων για τις πηγές ενημέρωσης από τις οποίες οι μαθητές επιθυμούν να ενημερώνονται για περιβαλλοντικά θέματα, εφαρμόστηκε παραγοντική ανάλυση. Προηγουμένως, η τιμή του συντελεστή αξιοπιστίας 0,748, ο δείκτης Kaiser-Meyer-Olkin με τιμή 0,742, και ο έλεγχος σφαιρικότητας του Bartlett που ισούται με Chi-Square=343,803, επιβεβαίωσαν ότι είναι δυνατή η εφαρμογή της παραγοντικής ανάλυσης.

Μετά από περιστροφή με την μέθοδο Varimax και αφού αφαιρέθηκε μεταβλητή με φορτίο χαμηλότερο του 0,45, εξήχθησαν δύο παράγοντες (Πίνακας 27). Ο πρώτος παράγοντας περιλαμβάνει τις μεταβλητές «Εκπαιδευτικές δράσεις εντός σχολείου», «Εκπαιδευτικές εκδρομές»

και «Σχολείο». Ο παράγοντας αυτός μπορεί να ονομαστεί «Σχολικό περιβάλλον και εκδρομές». Ο δεύτερος παράγοντας περιλαμβάνει τις μεταβλητές «Τηλεόραση», «Οικογένεια», «Φυλλάδια» και «Διαδίκτυο». Με βάση τις μεταβλητές αυτές, ο δεύτερος παράγοντας μπορεί να ονομαστεί «Οικογενειακό περιβάλλον και ΜΜΕ».

Πίνακας 27. Φορτία παραγόντων για τις πηγές από τις οποίες οι μαθητές επιθυμούν να ενημερώνονται για περιβαλλοντικά θέματα (φορτίσεις <0,45 δεν εμφανίζονται)

	1	2
Εκπαιδευτικές δράσεις εντός σχολείου	0,875	0,085
Εκπαιδευτικές εκδρομές	0,823	-0,050
Σχολείο	0,689	0,362
Τηλεόραση	0,197	0,811
Οικογένεια	-0,113	0,772
Φυλλάδια	0,112	0,647
Διαδίκτυο	0,429	0,564

5. Συζήτηση — Συμπεράσματα

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας δίνουν μία σαφή εικόνα για τον αντίκτυπο του προγράμματος επιτρέποντας την εξαγωγή συμπερασμάτων τόσο για την αποτελεσματικότητα των δράσεων που ολοκληρώθηκαν όσο και για τη διεξαγωγή ανάλογων δράσεων στο μέλλον.

Σε γενικές γραμμές, τα ευρήματα παρέχουν σαφείς ενδείξεις ότι το πρόγραμμα είχε θετικό αντίκτυπο τόσο στις γνώσεις όσο και στην ευαισθητοποίηση των μαθητών. Οι μαθητές φαίνεται ότι έχουν συνειδητοποιήσει τις διαφορετικές διαστάσεις των απειλών που αντιμετωπίζει ο Ασπροπάρης και κατ' επέκταση και τα υπόλοιπα είδη αρπακτικών πουλιών που διαβιούν στην περιοχή. Ειδικότερα, η συντριπτική πλειοψηφία των μαθητών γνώριζε ότι ο Ασπροπάρης απειλείται από δηλητηριασμένα δολώματα στα οποία καταφεύγουν ορισμένοι παράνομοι αγρότες και κυνηγοί της περιοχής προκειμένου να εξοντώσουν άλλα ζώα που 'ενοχλούν' τις καλλιέργειες, τα κοπάδια και τα θηράματά τους. Η γνώση που αποκτήθηκε πάνω σε αυτό το θέμα επιβεβαιώνεται και από το γεγονός ότι οι μαθητές θεωρούν τους παράνομους αγρότες και τους κυνηγούς που χρησιμοποιούν φόλες ως τους πλέον υπεύθυνους για τις απειλές που

αντιμετωπίζει ο Ασπροπάρης. Παράλληλα, οι μαθητές φαίνεται ότι έχουν κατανοήσει τα μέσα και τους τρόπους με τους οποίους μπορεί να καταπολεμηθεί η χρήση δηλητηριασμένων δολωμάτων. Επομένως, η συμμετοχή των μαθητών στο πρόγραμμα συνέβαλε καθοριστικά στο να αποκτήσουν οι μαθητές μία ολοκληρωμένη εικόνα όχι μόνο των απειλητικών παραγόντων αλλά και των μέτρων που θα μπορούσαν να ληφθούν προκειμένου να διασφαλιστεί η επιβίωση του Ασπροπάρη στην περιοχή.

Η αξιολόγηση διαφορετικών πηγών για την απόκτηση γνώσεων για τον Ασπροπάρη δείχνει με σαφήνεια ότι η ενεργή συμμετοχή των μαθητών στις δράσεις του προγράμματος διαδραμάτισε δυναμικό ρόλο στο να αποκτήσουν γνώσεις αναδεικνύοντας την υψηλή αποτελεσματικότητα της διαδραστικής συμμετοχής στην απόκτηση γνώσης και την ευαισθητοποίηση.

Αναφορικά με τη σημαντικότητα του ρόλου του Ασπροπάρη στο περιβάλλον, οι μαθητές εμφανίζουν αξιοσημείωτη συμφωνία ως προς τον υψηλό βαθμό σημαντικότητας. Η συμφωνία αυτή υποδηλώνει μία γενικευμένη αντίληψη σχετικά με τον ωφέλιμο ρόλο των γυπών ως «καθαριστές» της φύσης. Φαίνεται λοιπόν ότι το πρόγραμμα βοήθησε τους μαθητές αφενός να παραμερίσουν δεισιδαιμονίες που έχουν συνδεθεί με τους γύπες εξαιτίας της αρνητικής τους απεικόνισης σε κόμικς και βιβλία της δυτικής κουλτούρας και αφετέρου να κατανοήσουν και να εκτιμήσουν τον πολύτιμο ρόλο των γυπών στο οικοσύστημα.

Ιδιαίτερα αισιόδοξο ήταν το εύρημα της έρευνας που αφορά την προθυμία των μαθητών να συμμετέχουν σε ανάλογες δράσεις στο μέλλον καθώς το 98,2% των μαθητών δήλωσαν την προθυμία τους να συμμετέχουν σε διάφορες δράσεις. Η προθυμία αυτή υποδεικνύει ότι το πρόγραμμα πέτυχε όχι μόνο να ευαισθητοποιήσει τους μαθητές αλλά και να τους παρακινήσει να συμμετέχουν ενεργά στην προστασία του Ασπροπάρη. Οι δράσεις που οι μαθητές δήλωσαν ότι θα ήθελαν να συμμετέχουν θα πρέπει να ληφθούν υπόψη στον σχεδιασμό ανάλογων προγραμμάτων με στόχο την προστασία της άγριας πανίδας.

Η ενημερωτική παρουσίαση αξιολογήθηκε θετικά από τους μαθητές καθώς δήλωσαν ότι τους βοήθησε να συνειδητοποιήσουν τον αρνητικό αντίκτυπο των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στα αρπακτικά πουλιά ενώ παράλληλα οι μαθητές αξιολόγησαν την παρουσίαση ως

καλοσχεδιασμένη και κατανοητή. Η θετική αυτή αξιολόγηση καταδεικνύει την ανάγκη διεξαγωγής προπαρασκευαστικών διαδικασιών, όπως παρουσιάσεων, πριν την έναρξη δράσεων. Εξίσου υψηλή αξιολόγηση έλαβαν και οι δράσεις με τους συμμετέχοντες να δηλώνουν ότι οι δράσεις τους βοήθησαν να συνειδητοποιήσουν ότι είναι σημαντικό οι άνθρωποι να δραστηριοποιηθούν για την προστασία των αρπακτικών πουλιών. Οι δράσεις φαίνεται ακόμη να αποτέλεσαν μία μοναδική εμπειρία για τους μαθητές οι οποίοι ένιωσαν χαρά και ενθουσιασμό κατά τη συμμετοχή τους.

Ιδιαίτερα χρήσιμες είναι οι πληροφορίες που συλλέχτηκαν για τους τρόπους που οι μαθητές επιθυμούν να ενημερώνονται για περιβαλλοντικά θέματα. Οι σημαντικότεροι τρόποι είναι οι εκπαιδευτικές εκδρομές και οι εκπαιδευτικές δράσεις. Καθώς οι εκδρομές και οι δράσεις ανταποκρίνονται περισσότερο στις προτιμήσεις των μαθητών, θα πρέπει να αποτελέσουν βασικά εκπαιδευτικά και επικοινωνιακά μέσα σε ανάλογα προγράμματα και προσπάθειες ευαισθητοποίησης πάνω σε περιβαλλοντικά θέματα στο μέλλον προκειμένου να ενισχυθεί η αποτελεσματικότητά τους.

Συμπερασματικά, από τα αποτελέσματα της έρευνας προκύπτει ότι το πρόγραμμα πέτυχε έναν υψηλό βαθμό ενδιαφέροντος, συμμετοχής και ευαισθητοποίησης ενώ ταυτόχρονα κατάφερε να καλλιεργήσει την προθυμία συμμετοχής σε ανάλογες δράσεις στο μέλλον. Είναι αναγκαίο να επαναλαμβάνονται οι δράσεις για δύο σημαντικούς λόγους. Αφενός είναι σημαντικό να ενημερωθούν και να ευαισθητοποιηθούν και οι νεότερες γενιές μαθητών για την επιβίωση και την προστασία του Ασπροπάρη και αφετέρου η επανάληψη διεξαγωγής ανάλογων δράσεων θα δώσει την ευκαιρία να δοθεί έμφαση όχι μόνο στις υπάρχουσες απειλές αλλά και στις απειλές που θα εμφανιστούν στο μέλλον δεδομένου ότι η επιδείνωση της κλιματικής αλλαγής αναμένεται να ασκήσει περαιτέρω πιέσεις στο ευαίσθητο δασικό οικοσύστημα και κατ' επέκταση στην πανίδα της περιοχής.

Η κινητοποίηση των μαθητών για την προστασία του Ασπροπάρη αποτελεί μία εξαιρετική ευκαιρία που αν αξιοποιηθεί θα έχει πολλαπλά οφέλη. Από την μία πλευρά, οι μαθητές ως αυριανοί πολίτες της περιοχής θα έχουν την απαραίτητη γνώση και ευαισθητοποίηση για να

συμβάλλουν στην προστασία του είδους. Με άλλα λόγια, είτε λάβουν θέσεις ευθύνης είτε ως απλοί κάτοικοι της περιοχής, είναι πολύ πιθανόν να προσπαθήσουν να συμβάλλουν στην καταπολέμηση των ανθρωπογενών απειλών. Από την άλλη πλευρά, κάθε πετυχημένη προσπάθεια ευαισθητοποίησης για την προστασία του Ασπροπάρη είναι και μία νίκη όχι μόνο για τον ίδιο τον Ασπροπάρη αλλά και για σημαντικά είδη σπάνιων αρπακτικών πουλιών και θηλαστικών που αντιμετωπίζουν τις ίδιες απειλές. Εξαλείφοντας επομένως τις απειλές, δεν εξασφαλίζεται μόνο η επιβίωση του Ασπροπάρη αλλά και πολλών άλλων ειδών που διαβιούν ή χρησιμοποιούν ως τόπο αναπαραγωγής το εξαιρετικά πολύτιμο ΕΠ Δαδιάς και τις υπόλοιπες περιοχές Natura 2000 της Θράκης.

Βιβλιογραφία

- Bennett, D. B. (1989). Four steps to evaluating environmental education learning experiences. *The Journal of Environmental Education*, 20(2), 14-21.
- Beston, J. A., Diffendorfer, J. E., Loss, S. R., & Johnson, D. H. (2016). Prioritizing avian species for their risk of population-level consequences from wind energy development. *PLoS One*, 11(3), e0150813.
- Botha, A. J., Andevski, J., Bowden, C. G. R., Gudka, M., Safford, R. J., Tavares, J., & Williams, N. P. (2017). Multi-species action plan to conserve African-Eurasian vultures. CMS raptors MOU technical publication, 5, 1-164.
- Carleton-Hug, A., & Hug, J. W. (2010). Challenges and opportunities for evaluating environmental education programs. *Evaluation and program planning*, 33(2), 159-164.
- Carrete, M., Grande, J. M., Tella, J. L., Sánchez-Zapata, J. A., Donázar, J. A., Díaz-Delgado, R., & Romo, A. (2007). Habitat, human pressure, and social behavior: Partialling out factors affecting large-scale territory extinction in an endangered vulture. *Biological conservation*, 136(1), 143-154.
- Cuthbert, R., Green, R. E., Ranade, S., Saravanan, S., Pain, D. J., Prakash, V., & Cunningham, A. A. (2006). Rapid population declines of Egyptian vulture (*Neophron percnopterus*) and red-headed vulture (*Sarcogyps calvus*) in India. *Animal Conservation*, 9(3), 349-354.
- Donázar, J. A., Palacios, C. J., Gangoso, L., Ceballos, O., González, M. J., & Hiraldo, F. (2002). Conservation status and limiting factors in the endangered population of Egyptian vulture (*Neophron percnopterus*) in the Canary Islands. *Biological Conservation*, 107(1), 89-97.
- Ferrer, M., Alloing, A., Baumbush, R., & Morandini, V. (2022). Significant decline of Griffon Vulture collision mortality in wind farms during 13-year of a selective turbine stopping protocol. *Global Ecology and Conservation*, 38, e02203.
- Fisher, M. J., & Marshall, A. P. (2009). Understanding descriptive statistics. *Australian critical care*, 22(2), 93-97.
- Flowers, A. B. (2010). Blazing an evaluation pathway: Lessons learned from applying utilization-focused evaluation to a conservation education program. *Evaluation and Program Planning*, 33(2), 165-171.

- Hernández, M., & Margalida, A. (2009). Poison-related mortality effects in the endangered Egyptian vulture (*Neophron percnopterus*) population in Spain. *European Journal of Wildlife Research*, 55(4), 415-423.
- Ho, R. (2006). *Handbook of univariate and multivariate data analysis and interpretation with SPSS*. CRC Press.
- Kafetzis, A., Kret, E., Skartsi, D., Vasilakis, D., & Christopoulou, I. (2017). Wind Farms in areas of high ornithological value—Conflicts, solutions, challenges: The case of Thrace, Greece. In *Wind Energy and Wildlife Interactions* (pp. 191-205). Springer, Cham.
- Legault, L., & Pelletier, L. G. (2000). Impact of an environmental education program on students' and parents' attitudes, motivation, and behaviours. *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue canadienne des sciences du comportement*, 32(4), 243–250.
- Luan, H., Li, T. L., & Lee, M. H. (2020). High school students' environmental education in Taiwan: Scientific epistemic views, decision-making style, and recycling intention. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 1-20.
- McDuff, M. (2000). Thirty years of environmental education in Africa: The role of the Wildlife Clubs of Kenya. *Environmental Education Research*, 6(4), 383-396.
- Ortega, E., Mañosa, S., Margalida, A., Sánchez, R., Oria, J., & González, L. M. (2009). A demographic description of the recovery of the Vulnerable Spanish imperial eagle *Aquila adalberti*. *Oryx*, 43(1), 113-121.
- Palacios C.J. (2000). Decline of the Egyptian vulture (*Neophron percnopterus*) in the Canary Islands. *Journal of Raptor Research*, 34-61.
- Ruiz-Mallen, I., Barraza, L., Bodenhorn, B., & Reyes-García, V. (2009). Evaluating the impact of an environmental education programme: An empirical study in Mexico. *Environmental education research*, 15(3), 371-387.
- Saidu, Y., & Buij, R. (2013). Traditional medicine trade in vulture parts in northern Nigeria. *Vulture News*, 65, 4-14.
- Sarà, M., & Di Vittorio, M. (2003). Factors influencing the distribution, abundance and nest-site selection of an endangered Egyptian vulture (*Neophron percnopterus*) population in Sicily. *Animal Conservation*, 6(4), 317-328.

- Schindler, S., Curado, N., Nikolov, S. C., Kret, E., Cárcamo, B., Catsadorakis, G., Poirazidis, K., Wrška, T. & Kati, V. (2011). From research to implementation: nature conservation in the Eastern Rhodopes mountains (Greece and Bulgaria), European Green Belt. *Journal for Nature Conservation*, 19(4), 193-201.
- Smith-Sebasto, N. J., & Semrau, H. J. (2004). Evaluation of the environmental education program at the New Jersey School of Conservation. *The Journal of Environmental Education*, 36(1), 3-18.
- Veleviski, M., Nikolov, S. C., Hallmann, B., Dobrev, V., Sidiropoulos, L., Saravia, V., Tsiakiris, R., Arkumarev, V., Galanaki, A., Kominos, T., Stara, K., Kret, E., Grubac, B., Lisicanec, E., Kastiris, T., Vavylis, D., Topi, M., Hoxha, B. & Oppel, S. (2015). Population decline and range contraction of the Egyptian Vulture *Neophron percnopterus* in the Balkan Peninsula. *Bird Conservation International*, 25(4), 440-450.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: Πίνακας δράσεων με τα σχολεία στο πλαίσιο της συμβολικής υιοθεσίας ζευγαριών Ασπροπάρη στη Θράκη 2013-2021

Πίνακας Α1. Λίστα δράσεων

Έτος	Δράσεις	Links
2013	Οπτικοακουστική παρουσίαση στην τάξη/Επίσκεψη στο δάσος για παρατήρηση φωλιάς Ασπροπάρη/Ενημερωτικές δράσεις κατοίκων στο τοπικό παζάρι	https://www.lifeneophron.eu/#a-o-asproparhs-monaxos-kai-to-gymnasio-toy-iasmoy https://www.lifeneophron.eu/#a-to-dentro-ths-zwhs-to-potami-ths-epikoinwnias-dipla-sthn-iolh-kai-ton-parhhttps://www.lifeneophron.eu/#a-o-ermhs-h-leykoea-stoys-dromoys-twn-sapwn-mazi-me-thn-4h-taxh-toy-dhmotikoy-sxoleiyy-ths-polhs https://www.lifeneophron.eu/#a-mia-terastia-agkalia-gia-toys-asproparhdes-ths-orakhs
2014	Οπτικοακουστική παρουσίαση στην τάξη/Επίσκεψη στο δάσος για παρατήρηση φωλιάς Ασπροπάρη και τοποθέτηση στις άκρες των δρόμων ξύλινων πινακίδων που ετοίμασαν οι μαθητές με μηνύματα για τα δηλητηριασμένα	https://www.lifeneophron.eu/#a-mazi-me-ton-asproparh-enantia-stis-foles-ta-sxoleia-ths-rodophs
2015	Οπτικοακουστική παρουσίαση στην τάξη/Διαδήλωση με πανό και πλακάτ στο παζάρι κάθε οικισμού για τα δηλητηριασμένα δολώματα/Σιωπηρή καθιστική διαμαρτυρία σε Αλεξ/πολη και Κομοτηνή για τα δηλητηριασμένα δολώματα	https://www.youtube.com/watch?v=qlxWFYqI864 https://youtu.be/izeMs_JTuK4 https://www.lifeneophron.eu/#a-oxi-stis-foles-sebasmos-sta-zwa-kai-sth-fysh-oi-maohtes-toy-asproparh-dialhlwsan-sthn-alexandroypolh-kai-thn-komothnh
2016	Οπτικοακουστική παρουσίαση στην τάξη/ Επίσκεψη στο δάσος για παρατήρηση φωλιάς Ασπροπάρη και επιτόπια ανάρτηση περιβαλλοντικών μηνυμάτων/παραγωγή βίντεο	https://www.youtube.com/watch?v=r43zYNfR6IY https://www.lifeneophron.eu/#a-mhnymata-ston-oyrano-gia-ton-asproparh
2017	Οπτικοακουστική παρουσίαση στην τάξη/ επίσκεψη στα σχολεία της μονάδας ανίχνευσης δηλητηριασμένων δολωμάτων, γνωριμία με τον σκύλο ανιχνευτή/ ενημερώσεις σε τοπικό παζάρι	https://www.lifeneophron.eu/#a-otan-oi-maohtes-ths-orakhs-analambanoun-drash-gia-thn-prostasia-toy-asproparh

2018	Οπτικοακουστική παρουσίαση στην τάξη/ Παιχνίδι χαμένου θησαυρού σε κάθε οικισμό σε συνεργασία με τοπικούς φορείς/παραγωγή βίντεο	• https://www.youtube.com/watch?v=UrUPNR4LxRk • https://www.lifeneophron.eu/#a-lysame-toys-grifoys-gia-ton-krymmeno-asproparh • https://www.wwf.gr/ta_nea_mas/?uNewsID=824020
2019	Οπτικοακουστική παρουσίαση στην τάξη/Συνάντηση όλων των σχολείων στη Δαδιά, αλληλεπίδραση μαθητών μέσω θεατρικών παρουσιάσεων/παραγωγή βίντεο	• https://www.youtube.com/watch?v=nbWDfyHHbZ8 • https://www.lifeneophron.eu/#a-132-nonoi-gia-toys-teleytaiouy-asproparhdes-ths-orakhs
2021	Οπτικοακουστική διαδικτυακή παρουσίαση στην τάξη/ Υλοποίηση επιτοίχιου παιχνιδιού για τα δηλητηριασμένα δολώματα από εκπαιδευτικούς	• https://www.lifeneophron.eu/#a-o-asproparhs-kai-oi-diadiktyakoi-toy-filoi

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: Φωτογραφίες από τις ετήσιες δράσεις



Εικόνα 1. Συνάντηση σχολείων συμβολικής υιοθεσίας Ασπροπάρη στη Λαδιά (2019)



Εικόνα 2. Παιχνίδι χαμένου θησαυρού στις Σάπες (2018)



Εικόνα 3. Ενημερωτικές δράσεις για τον Ασπροπάρη στο παζάρι Σουφλίου (2017)



Εικόνα 4. Μηνύματα μαθητών για τον Ασπροπάρη στα Θρακικά Μετέωρα (2016)



Εικόνα 5. Καθιστική διαμαρτυρία για τα δηλητηριασμένα δολώματα στην Κομοτηνή (2015)



Εικόνα 6. Πινακίδες μαθητών με μηνύματα για τον Ασπροπάρη στη Νέα Σάντα (2014)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3: Ερωτηματολόγιο

Αγαπητέ μαθητή /μαθήτρια,

Το ερωτηματολόγιο αυτό αξιολογεί τις γνώσεις που απέκτησες παρακολουθώντας διαλέξεις και συμμετέχοντας σε δράσεις για τον Ασπροπάρη. Οι πληροφορίες που θα δώσεις είναι αυστηρά εμπιστευτικές και θα χρησιμοποιηθούν μόνο για ερευνητικούς σκοπούς. **Δεν χρειάζεται να γράψεις κάπου το όνομά σου αλλά ούτε και να δώσεις τα στοιχεία σου. Το ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο.** Σε παρακαλώ να απαντήσεις στις παρακάτω ερωτήσεις με προσοχή και ειλικρίνεια. Για να απαντήσεις στις ερωτήσεις που ακολουθούν σημείωσε με **X** την απάντηση που θεωρείς σωστή μέσα στο αντίστοιχο τετραγωνάκι.

1. Πόσο σημαντικός είναι ο ρόλος του Ασπροπάρη για το περιβάλλον;				
Καθόλου σημαντικός (1)	Λίγο σημαντικός (2)	Αρκετά σημαντικός (3)	Πολύ σημαντικός (4)	Πάρα πολύ σημαντικός (5)

2. Κατά πόσο οι παρακάτω πηγές σε βοήθησαν να αποκτήσεις γνώσεις για τον Ασπροπάρη; (Αξιολόγησε και τις 7 επιλογές)	Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα πολύ (5)
1. Οικογένεια					
2. Τηλεόραση-Ραδιόφωνο					
3. Διαδίκτυο					
4. Περιοδικά- Εφημερίδες					
5. Δράσεις των σχολείων για τους Ασπροπάρηδες (π.χ. υιοθεσία, τοποθέτηση πινακίδων κλπ)					
6. Η παρουσίαση που έγινε στο σχολείο για τον Ασπροπάρη					
7. Εκδρομές στο δάσος με την οικογένεια					

3. Πόσα ζευγάρια Ασπροπάρηδων έχουν απομείνει στην Ελλάδα;				
Δεν γνωρίζω/δεν θυμάμαι	2 ζευγάρια	5 ζευγάρια	1 ζευγάρι	10 ζευγάρια

4. Κατά πόσο τα παρακάτω απειλούν τον Ασπροπάρη; (Αξιολόγησε και τις 5 επιλογές)	Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα πολύ (5)
1. Η μείωση της κτηνοτροφίας με συνέπεια την μείωση της τροφής των ασπροπάρηδων					
2. Οι ανεμογεννήτριες					
3. Τα δηλητηριασμένα δολώματα (φόδες)					
4. Ατυχήματα που μπορεί να συμβούν στους ασπροπάρηδες κατά τη διάρκεια του ταξιδιού τους (π.χ. πνιγμός σε θάλασσα κατά τη μετανάστευση)					
5. Γραμμές ηλεκτρικού ρεύματος					

5. Πόσο ευθύνονται οι παρακάτω για τις απειλές που αντιμετωπίζει ο Ασπροπάρης; (Αξιολόγησε και τις 7 επιλογές)

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1. Κράτος					
2. Τοπικοί δημόσιοι φορείς (π.χ., δήμοι, δασαρχεία, πυροσβεστική)					
3. Εμείς οι άνθρωποι					
4. Αγρότες (γεωργοί ή κτηνοτρόφοι) που χρησιμοποιούν παράνομα φόλες					
5. Κυνηγοί που χρησιμοποιούν παράνομα φόλες					
6. Παράνομοι έμποροι σπάνιων πουλιών στις χώρες μετανάστευσης					
7. Εγκαταστάσεις ενέργειας					

6. Για να εμποδίσουμε τα δηλητηριασμένα δολώματα, κατά πόσο θα βοηθούσε να ... (Αξιολόγησε και τις 4 επιλογές)

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1. ενημερωθούν οι αγρότες και οι κυνηγοί για το σπουδαίο ρόλο του Ασπροπάρη (και των άλλων γυπών) στο οικοσύστημα και τις απειλές που αντιμετωπίζει στην περιοχή					
2. δοθούν μέτρα πρόληψης για ζημιές από ζώα (ηλεκτρικοί φράκτες, τσοπανόσκυλα) στους αγρότες, ώστε να μην χρειάζεται να τοποθετούν παράνομα φόλες για να προστατεύουν τα οικόσιτα ζώα και τις καλλιέργειές τους από εισβολές άγριων ζώων					
3. αυξηθούν οι εκπαιδευμένοι σκύλοι που βρίσκουν φόλες στην περιοχή που ζει ο Ασπροπάρης					
4. φυλάσσεται καλύτερα το δάσος					

7. Πόσο σου άρεσαν τα παρακάτω στις δράσεις για τον Ασπροπάρη; (Αξιολόγησε και τις 4 επιλογές)

	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1. Οι γνώσεις που απέκτησα					
2. Οι εκδρομές					
3. Η συνεργασία με άλλους μαθητές					
4. Η γνωριμία με άλλους ανθρώπους (π.χ., υπεύθυνοι προγράμματος, μαθητές άλλων σχολείων, κάτοικοι, κλπ)					

8. Αν σου δινόταν η ευκαιρία, κατά πόσο θα ήθελες να ... (Αξιολόγησε και τις 9 επιλογές)	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1. επισκεφτείς το δάσος για να παρατηρήσεις τη φωλιά του Ασπροπάρη					
2. φτιάξεις και να τοποθετήσεις πινακίδες με μηνύματα για τις φώλες					
3. διαδηλώσεις με πανό και πλακάτ υπέρ της προστασίας του Ασπροπάρη					
4. κάνεις σιωπηρή καθιστική διαμαρτυρία υπέρ της προστασίας του Ασπροπάρη					
5. γνωρίσεις τον εκπαιδευμένο σκύλο που εντοπίζει φώλες					
6. παίζεις το παιχνίδι του χαμένου θησαυρού με θέμα τον Ασπροπάρη					
7. φτιάξεις και να μοιράσεις ενημερωτικά φυλλάδια και ερωτηματολόγια για τους κατοίκους					
8. στείλεις μηνύματα για την προστασία του Ασπροπάρη προς τους τοπικούς φορείς (π.χ., δήμοι, δασαρχεία, κλπ)					
9. Δεν επιθυμώ να συμμετέχω σε καμία δράση					

9. Σχετικά με την παρουσίαση, σε ποιο βαθμό συμφωνείς με τις παρακάτω δηλώσεις; (Αξιολόγησε και τις 6 επιλογές)

	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1. Η παρουσίαση ήταν κατανοητή ως προς το περιεχόμενό της					
2. Η παρουσίαση συνέβαλε στο να αποκτήσω νέες γνώσεις					
3. Η ώρα που κράτησε η ενημέρωση ήταν ικανοποιητική					
4. Με επηρέασαν συναισθηματικά οι εικόνες με τους δηλητηριασμένους/νεκρούς ασπροπάρηδες που είδα στην παρουσίαση					
5. Η παρουσίαση με έκανε να θέλω να ασχοληθώ για τη σωτηρία του Ασπροπάρη					
6. Συνειδητοποίησα ότι οι ανθρώπινες ενέργειες έχουν αρνητικές επιπτώσεις στα αρπακτικά πουλιά					

10. Η παρουσίαση που έγινε στο σχολείο για τον Ασπροπάρη ήταν:
(Αξιολόγησε και τις 6 επιλογές)

	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1. Ενδιαφέρουσα					
2. Ευχάριστη					
3. Κατανοητή					
4. Κουραστική					
5. Τρομακτική					
6. Καλοσχεδιασμένη					

11. Σχετικά με τις δράσεις για τον Ασπροπάρη, σε ποιο βαθμό συμφωνείς με τις παρακάτω δηλώσεις; (Αξιολόγησε και τις 5 επιλογές)

	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1. Οι δράσεις ήταν καλά οργανωμένες					
2. Οι οδηγίες που μας δόθηκαν ήταν απόλυτα κατανοητές					
3. Η συμμετοχή μου σε δράσεις (π.χ. παιχνίδι χαμένου θησαυρού, τοποθέτηση πινακίδων, κλπ) ήταν συναρπαστική εμπειρία					
4. Υπήρχε ομαδικό κλίμα στις δράσεις					
5. Συνειδητοποίησα ότι είναι σημαντικό οι άνθρωποι να αναλάβουν δράσεις που θα βοηθήσουν την επιβίωση των αρπακτικών					

12. Πως ένιωσες όταν συμμετείχες στις δράσεις για τον Ασπροπάρη; (Αξιολόγησε και τις 5 επιλογές)

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1. Ενθουσιασμό					
2. Χαρά					
3. Κούραση					
4. Βαρεμάρα					
5. Συγκίνηση					
6. Στεναχώρια					

13. Βαθμολόγησε τις πηγές από τις οποίες θέλεις να ενημερώνεσαι για θέματα που αφορούν το περιβάλλον (απειλούμενα είδη, περιβαλλοντικά προβλήματα, κλπ) (Αξιολόγησε και τις 8 επιλογές)

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1. Οικογένεια					
2. Σχολείο					
3. Τηλεόραση					
4. Διαδίκτυο					
5. Ντοκιμαντέρ					
6. Εκπαιδευτικές εκδρομές					
7. Εκπαιδευτικές δράσεις εντός σχολείου					
8. Φυλλάδια					

14. Σημείωσε με X τη χρονιά ή τις χρονιές που συμμετείχες σε δράσεις για τον Ασπροπάρη

2013	
2014	
2015	
2016	
2017	
2018	
2019	
2021	

15. Φύλο

Αγόρι (1)	Κορίτσι (2)

16. Η ηλικία σου είναι ...

Έως 10 ετών (1)	10-12 ετών (2)	13-15 ετών (3)	16-18 ετών (4)

17. Είσαι μαθητής...

Δημοτικού (1)	Γυμνασίου (2)	Λυκείου (3)

18. Μορφωτικό επίπεδο γονέων

	Πατέρα (1)	Μητέρα (2)
1. Απόφοιτος Δημοτικού		
2. Απόφοιτος Γυμνασίου		
3. Απόφοιτος Λυκείου		
4. Απόφοιτος Τεχνικού/ Επαγγελματικού Λυκείου		
5. Απόφοιτος ΤΕΙ		
6. Απόφοιτος Πανεπιστημίου		

19. Επάγγελμα γονέων:

	Πατέρα (1)	Μητέρα (2)
1. Δημόσιος Υπάλληλος		
2. Ιδιωτικός Υπάλληλος		
3. Ελεύθερος επαγγελματίας		
4. Οικιακά		
5. Γεωργός – Κτηνοτρόφος		
6. Άνεργος		
7. Συνταξιούχος		

Ευχαριστούμε για τη συμμετοχή σου στην έρευνα!