

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

**ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΙΧΘΥΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΙΝΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ**



**ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΕΙΦΟΡΙΑ ΚΑΙ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ»**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Διερεύνηση Αξιοποίησης των eTwinning Προγραμμάτων για την Αειφορία»

Αναστασία Διγενή

ΒΟΛΟΣ 2024

UNIVERSITY OF THESSALY

**DEPARTMENT OF ICHTHYOLOGY AND AQUATIC ENVIRONMENT AND
DEPARTMENT OF SPECIAL EDUCATION**



JOINT POSTGRADUATE PROGRAMME

«EDUCATION FOR SUSTAINABILITY AND THE ENVIRONMENT»

JOINT POSTGRADUATE MASTER'S THESIS

«Investigating the Utility of eTwinning Programs for Sustainability»

Anastasia Digeni

VOLOS 2024

© ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, Έτος (έτος ολοκλήρωσης της Μ.Δ.Ε.) Η παρούσα Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (Μ.Δ.Ε.), η οποία εκπονήθηκε στα πλαίσια του Διατμηματικού Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών: Εκπαίδευση για την Αειφορία και το Περιβάλλον και τα λοιπά αποτελέσματα αυτής αποτελούν συνιδιοκτησία του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και του φοιτητή, ο καθένας από τους οποίους έχει το δικαίωμα ανεξάρτητης χρήσης και αναπαραγωγής τους (στο σύνολο ή τμηματικά) για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, σε κάθε περίπτωση αναφέροντας τον τίτλο και το συγγραφέα και το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, όπου εκπονήθηκε η Μ.Δ.Ε. καθώς και τον Επιβλέποντα Καθηγητή και την Επιτροπή Αξιολόγησης.

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή:

Χαράλαμπος Καραγιαννίδης, Καθηγητής, Παιδαγωγικό Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Σχολή Ανθρωπιστικών και Κοινωνικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, **Επιβλέπων**.

Στέφανος Παρασκευόπουλος, Καθηγητής, Παιδαγωγικό Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Σχολή Ανθρωπιστικών και Κοινωνικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, **Μέλος**.

Αγγελική Καραματσούκη, Εκπαιδευτικός Δ/νση Β'θμιας Εκπ/σης Δυτικής Θεσσαλονίκης, **Μέλος**.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	iii
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
1.1 Ορισμός της αειφόρου ανάπτυξης.....	2
1.2 Στρατηγικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την αειφόρο ανάπτυξη.....	4
1.3 Στρατηγικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης υπέρ της εκπαίδευσης για την αειφορία	12
1.3.1. Η Ολιστική Σχολική Προσέγγιση	15
1.3.2. Η διά βίου μάθηση.....	20
2. ΤΑ ΕΥΡΩΠΑΪΚΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ	21
2.1. Το πρόγραμμα Erasmus+.....	23
2.2. Το πρόγραμμα eTwinning	25
2.3. Βιβλιογραφική επισκόπηση στην αξιοποίηση των eTwinning προγραμμάτων στην εκπαίδευση για την αειφορία	27
3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	33
3.1. Ο σκοπός της έρευνας και οι ερευνητικοί στόχοι.....	33
3.2. Η μεθοδολογία της έρευνας	34
3.3. Το δείγμα της έρευνας.....	34
3.4. Η διαδικασία της έρευνας.....	36
3.5. Τα ερευνητικά εργαλεία	37
3.6. Η μεθοδολογία της στατιστικής ανάλυσης των δεδομένων.....	38
4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	39
4.1. Αποτελέσματα Περιγραφικής Στατιστικής.....	39
4.1.1. Δημογραφικά στοιχεία	39
4.1.2. Περιγραφικά στοιχεία για την αειφορία και την ΟΣΠ στα προγράμματα eTwinning.....	46
4.1.3. Περιγραφικά στοιχεία για τη διάρκεια υλοποίησης των προγραμμάτων eTwinning.....	55
4.2. Αποτελέσματα Επαγωγικής Στατιστικής.....	57
4.2.1. Σχέση χώρας και «βαθμού ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία».....	58
4.2.2. Σχέση πληθυσμού και «βαθμού ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία».....	59
4.2.3. Σχέση εγγύτητας στη φύση της περιοχής και «βαθμού ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία»	60
4.2.4. Σχέση είδους εκπαίδευσης και «βαθμού ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία»	61

[Πληκτρολογήστε εδώ]

4.2.5.	Σχέση μαθητικού δυναμικού της τάξης και «βαθμού ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία»	62
4.2.6.	Σχέση μαθητικής συμμετοχής στο πρόγραμμα και «βαθμού ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία»	63
4.2.7.	Σχέση επαγγελματική κατάρτιση εκπαιδευτικών και «βαθμού ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία»	64
4.2.8.	Σχέση ειδικότητας εκπαιδευτικών και «βαθμού ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία»	65
4.2.9.	Σχέση επαγγελματικής εμπειρίας εκπαιδευτικών και «βαθμού ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία»	66
5.	ΣΥΖΗΤΗΣΗ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	68
6.	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	77
7.	ABSTRACT	80
8.	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	82

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα ερευνητική εργασία είχε ως σκοπό την διερεύνηση αξιοποίησης των προγραμμάτων eTwinning ως προς την εκπαίδευση για την αειφορία, ένα θέμα επίκαιρο που όλο και περισσότερο αποκτά βαρύτητα στην εκπαίδευση και αναζητά λύσεις για το μέλλον της ανθρωπότητας και του περιβάλλοντος. Πιο συγκεκριμένα διερευνήθηκε το ευρωπαϊκό πρόγραμμα ως προς την εφαρμογή της Ολιστικής Σχολικής Προσέγγισης. Η Ολιστική Σχολική Προσέγγιση προτάθηκε από τα Ηνωμένα Έθνη ως μία καλή πρακτική για την εκπαίδευση στην αειφορία συμπεριλαμβάνοντας στην εκπαιδευτική διαδικασία ολόκληρη τη σχολική κοινότητα αλλά και την κοινωνία έξω από αυτήν, με σκοπό οι μαθητές να αποκτήσουν ενεργό ρόλο υπέρ της αειφορίας και να προετοιμαστούν στο ρόλο τους ως πολίτες ευαισθητοποιημένοι. Ως αντικείμενο μελέτης υπήρξαν τα εξής ερευνητικά ερωτήματα: 1. Υποστηρίζουν και ενισχύουν τα προγράμματα eTwinning την Ολιστική Σχολική Προσέγγιση και σε τί βαθμό; 2. Για πόσο χρονικό διάστημα πραγματοποιούνται τα έργα αυτά σε μία σχολική μονάδα; 3. Ο «βαθμός ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία» συσχετίζεται με τα δημογραφικά στοιχεία της έρευνας; Αρχικά έγινε βιβλιογραφική επισκόπηση σε μελέτες περίπτωσης με σκοπό την καθιέρωση των ερευνητικών ερωτημάτων και εν συνεχεία πραγματοποιήθηκε ποσοτική δειγματοληπτική έρευνα με ερωτηματολόγιο το οποίο απευθύνθηκε σε εκπαιδευτικούς με εμπειρία σε προγράμματα eTwinning. Προέκυψε το συμπέρασμα πως η Ολιστική Σχολική Προσέγγιση βρίσκει εφαρμογή στα προγράμματα eTwinning αλλά η εφαρμογή αυτή είναι περιορισμένη. Αναδύθηκε η ανάγκη ενδυνάμωσης της εξωστρέφειας των σχολείων κατά τη διάρκεια υλοποίησης των προγραμμάτων αυτών. Επίσης αναδείχθηκε η μειωμένη βαρύτητα που δίνεται στην παρουσίαση των έργων και ενημέρωσης όλης της σχολικής κοινότητας. Σε επιτυχημένη εφαρμογή των έργων eTwinning, υλοποιούνται προγράμματα για πολλά σχολικά έτη με θέμα την αειφορία ενώ η διάρκειά τους είναι συνήθως ένα σχολικό έτος. Σε κάποιες περιπτώσεις αναφέρθηκε η ενσωμάτωση των eTwinning στα ευρωπαϊκά προγράμματα Erasmus+ τα οποία έχουν μακροχρόνια ισχύ.

Λέξεις κλειδιά: Ευρωπαϊκά προγράμματα, eTwinning, εκπαίδευση για την αειφορία, Ολιστική Σχολική Προσέγγιση.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι διεθνείς και ευρωπαϊκές στρατηγικές για την αειφόρο ανάπτυξη αναγνωρίζουν τη σημασία της εκπαίδευσης ως σύμμαχό τους στην προσπάθεια για ένα μέλλον βιώσιμο (European Commission, Directorate-General for Environment , 1997). Σε αυτήν την προσπάθεια το πρόγραμμα eTwinning αποτελεί ένα ψηφιακό εργαλείο επικοινωνίας, συνεργασίας και επιμόρφωσης για τα σχολεία της Ευρώπης και των γειτονικών χωρών (www.etwinning.gr, 2024). Έρευνες για το eTwinning έχουν εστιάσει έως τώρα στις ψηφιακές δεξιότητες, στη βελτίωση των ξένων γλωσσών και στη δημιουργία φιλοπεριβαλλοντικών στάσεων - σε μαθητές και στο ευρύτερο σχολικό και κοινωνικό περιβάλλον - ενώ ελάχιστα έχει γίνει αναφορά σε μελέτη περίπτωσης στον όρο «αειφορία». Ωστόσο η Ευρωπαϊκή Επιτροπή τονίζει την αναγκαιότητα της εκπαίδευσης για την αειφόρο ανάπτυξη και προτείνει την Ολιστική Σχολική Προσέγγιση για το πρόγραμμα Erasmus+, στο οποίο εντάσσεται και το eTwinning ως εξ αποστάσεως εργαλείο (European Commission, 2021). Η εργασία διερευνά σε τι βαθμό αξιοποιούνται τα προγράμματα eTwinning για την εκπαίδευση στην αειφορία και πόσο αποτελεσματικά θεωρούνται από τους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι έχουν εργαστεί με την τεχνολογία αυτή. Τα επιμέρους ερωτήματα που διερευνώνται είναι πρώτον αν αξιοποιείται η Ολιστική Σχολική Προσέγγιση στα προγράμματα και δεύτερον αν τα σχολεία υλοποιούν για μεγάλο χρονικό διάστημα προγράμματα eTwinning για την πιο αποτελεσματική εκπαίδευση στην αειφορία. Στο θεωρητικό πλαίσιο αναλύονται ο όρος αειφόρος ανάπτυξη και Ολιστική Σχολική Προσέγγιση. Επιπλέον γίνεται αναφορά στις στρατηγικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την αειφόρο ανάπτυξη και για την εκπαίδευση στην αειφορία. Παρουσιάζονται τα Ευρωπαϊκά προγράμματα για την εκπαίδευση και πιο

ειδικά το πρόγραμμα eTwinning, για το οποίο πραγματοποιείται η έρευνα αυτή.

1.1 Ορισμός της αειφόρου ανάπτυξης

Το περιβάλλον δέχτηκε πολλές αλλοιώσεις από την ανθρώπινη παρέμβαση κατά τους τελευταίους αιώνες. Αφενός η βιομηχανική επανάσταση τον 18ο αιώνα και αφετέρου η ραγδαία αύξηση του πληθυσμού τον 20ο αιώνα έως και σήμερα έφεραν τους φυσικούς πόρους, αναγκαίους για την ευφορία του ανθρώπου αλλά και άλλων οργανισμών του πλανήτη μας, ένα βήμα πριν την εξάντλησή τους. Η παραγωγή μέσω της βιομηχανίας επέτρεψε την γρήγορη ικανοποίηση των αναγκών του ανθρώπου αλλά οδήγησε στην υπερβολική κατανάλωση βάζοντας με αυτόν τον τρόπο σε κίνδυνο το περιβάλλον και την ποιότητα ζωής των επόμενων γενεών. Η διατήρηση των φυσικών πόρων αρχίζει να γίνεται μείζον ζήτημα και γίνεται αντιληπτό ότι τα περιβαλλοντικά προβλήματα δεν έχουν μόνο τοπική ισχύ αλλά λαμβάνουν παγκόσμια διάσταση (Mentes, 2023).

Η θερμοκρασία της γης έχει ήδη αυξηθεί κατά 1°C από τον 19ο αιώνα έως τώρα ενώ οι πιο θερμές μέρες παρουσιάζονται τα τελευταία 50 έτη. Προβλέπεται επίσης έως το 2050 ο ανθρώπινος πληθυσμός να ανέλθει στα 9.7 δις. γεγονός που εντείνει τα περιβαλλοντικά προβλήματα. Τουλάχιστον μετά την πανδημία του 2019 έγινε επιπλέον αντιληπτό ότι εκτός από την υποβάθμιση των οικοσυστημάτων κινδυνεύει και ο άνθρωπος από άγνωστους μέχρι τώρα παράγοντες (UNESCO, 2020).

Θέλοντας να δοθούν λύσεις στην αυξανόμενη οικονομική ανισότητα μεταξύ των αναπτυγμένων και αναπτυσσόμενων λαών και αναγνωρίζοντας πως αυτή η ανισότητα επηρεάζει και υποβαθμίζει το περιβάλλον, τα Ηνωμένα Έθνη συνέταξαν το 1983 την Παγκόσμια Επιτροπή για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη. Η έκθεση της Επιτροπής στο Brundtland το 1987 όρισε την οικονομική ανάπτυξη μέσα από ένα νέο πρίσμα, σε

συσχέτιση δηλαδή με κοινωνικούς και οικολογικούς παράγοντες, την «αειφόρο ανάπτυξη». Σύμφωνα με την έκθεση αυτή, η ανθρωπότητα μέσω της αειφόρου ανάπτυξης εξασφαλίζει τις παρούσες ανάγκες χωρίς να στερεί από τις μελλοντικές γενεές την ικανότητα να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες (WCED, 1987). Η Έκθεση στο Brundtland καθιέρωσε τον ορισμό της «αειφόρου ανάπτυξης» και πυροδότησε συζητήσεις υπέρ της αειφορίας σε παγκόσμια κλίμακα. Αποτελεί έως τώρα τον πιο αντιπροσωπευτικό ορισμό και δίνει έμφαση πρώτον στην εξασφάλιση των αναγκών των φτωχότερων πληθυσμών και δεύτερον στην ικανότητα του φυσικού περιβάλλοντος να καλύψει τις ανάγκες τόσο της παρούσας γενιάς όσο και των μελλοντικών γενεών. Επιπρόσθετα τονίζεται η αναγκαιότητα παγκόσμιας δικαιοσύνης στο σήμερα και στο αύριο (Mentes, 2023).

Αρχικά ο όρος «αειφορία» συναντάται στον χώρο της δασοπονίας (Montanari, Agostini, & Francesconi, 2023). Το 1972 ο όρος αυτός έλαβε μία ευρύτερη έννοια μετά την κυκλοφορία της αναφοράς «Limits To Growth», η οποία συντάχθηκε από την επιστημονική ομάδα της Donella Meadows για τον άτυπο οργανισμό «Λέσχη της Ρώμης». Σε αυτό το κείμενο τονίζεται ο κίνδυνος τάσεων ανάπτυξης ως προς την αύξηση του πληθυσμού, την βιομηχανοποίηση, την παραγωγή τροφίμων, την εξάντληση των φυσικών πόρων και την μόλυνση του περιβάλλοντος. Παρουσιάζεται η ανάγκη αλλαγής σε μία ανάπτυξη, η οποία θα εξασφαλίζει οικολογική και οικονομική σταθερότητα και αειφορία σε βάθος χρόνου (Meadows, Meadows, Randers, & Behrens, 1972).

Σήμερα η έννοια «αειφόρος ανάπτυξη» έχει αποκτήσει παγκόσμιο χαρακτήρα και αποσκοπεί στην επίλυση των κοινών προβλημάτων του σύγχρονου πολιτισμού μας. Ο ρόλος της είναι διττός, ενώνοντας τόσο σε χώρο όσο σε χρόνο τις ανάγκες των ανθρώπων και του φυσικού περιβάλλοντος όπου ζουν. Η επίτευξη της αειφόρου ανάπτυξης χρίζει

συνεργασίας και υπεύθυνης χρήσης των φυσικών πόρων. Στη Σύνοδο Κορυφής των Ηνωμένων Εθνών στο Ρίο το 1992 συμφωνήθηκαν μία σειρά από δεσμεύσεις υπέρ της προστασίας του περιβάλλοντος δίνοντας ισότιμη προσοχή στους τρεις τομείς της αειφόρου ανάπτυξης αλλά και στη διεθνή συνεργασία και τη συμμετοχή όλων των πολιτών (Doychinova, 2023).

Υπάρχουν ωστόσο και απόψεις που ασκούν κριτική στην αειφορία όπως αυτή νοείται και εφαρμόζεται από τα Ηνωμένα Έθνη. Σύμφωνα με τον Portney, ενδημούν φόβοι καταπάτησης της ατομικής ελευθερίας και θυσίας της εθνικής κυριαρχίας υπέρ μιας διεθνούς διακυβέρνησης (Meltem, 2022).

1.2 Στρατηγικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την αειφόρο ανάπτυξη

Οι εκπομπές καυσαερίων από τις ανθρώπινες δραστηριότητες όπως τη βιομηχανία έχουν συμβάλλει στο επίκαιρο και μείζον πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής. Ήδη στη δεκαετία του 1990 η Ευρωπαϊκή Ένωση έθεσε ως στόχο τη μείωση εκπομπών αερίων που δημιουργούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Η Σύσκεψη των Ηνωμένων Εθνών στο Ρίο το 1992 επικεντρώθηκε στο ζήτημα της κλιματικής αλλαγής. Απόρροια αυτής της σύσκεψης ήταν το Πρωτόκολλο του Κιότο το 1997. Σύμφωνα το πρωτόκολλο αυτό, οι αναπτυγμένες χώρες δεσμεύτηκαν στη μείωση των εκπομπών αερίων κατά 5% ως την χρονική περίοδο 2008-2012 σε σχέση με τη δεκαετία του 1990. Η Ευρωπαϊκή Ένωση είχε μάλιστα ανακοινώσει τον στόχο μείωσης των εκπομπών κατά 8% έως το 2008-2012. Το Πρωτόκολλο του Κιότο τέθηκε σε ισχύ το 2005 (Mentes, 2023).

Το 1999 στο Ελσίνκι διεξήχθη Ευρωπαϊκή Επιτροπή και υποστηρίχθηκε η ανάγκη δημιουργίας μιας μακροχρόνιας στρατηγικής για την ενιαία αειφόρα πολιτική στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Commission of the European Communities, 2001). Το 2000

στη συνάντηση του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου στη Λισαβόνα δόθηκε έμφαση στην εργασία και την κοινωνική συνοχή για την επίτευξη μιας Αειφόρου Ανάπτυξης. Στόχος ήταν η ανάπτυξη χωρίς την επιβάρυνση του εργασιακού τομέα, της κοινωνικής συνοχής και του περιβάλλοντος για την τρέχουσα δεκαετία στην Ευρωπαϊκή Ένωση (European Commission, 2004). Η πρόταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την επίτευξη της ενιαίας αειφόρου πολιτικής, όπως ζητήθηκε στο Ελσίνκι το 1999, παρουσιάστηκε στη σύνοδο κορυφής στο Γκέτεμποργκ το 2001. Τα προβλήματα που στοχεύει να επιλύσει μία αειφόρα πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι μεταξύ άλλων το φαινόμενο του θερμοκηπίου, τα χημικά απόβλητα και τα απόβλητα από αντιβιοτικά που θέτουν σε κίνδυνο τη δημόσια υγεία, η φτώχεια, η δημογραφική γήρανση, η μείωση της βιοποικιλότητας και η διάβρωση της γης. Η πρόταση τονίζει την άμεση δραστηριοποίηση και την ανάγκη αλλαγής της πολιτικής ατζέντας για την επίλυση των προβλημάτων (Commission of the European Communities, 2001). Συμπληρώνοντας τους στόχους που είχαν τεθεί στη Λισαβόνα, η σύνοδος κορυφής στο Γκέτεμποργκ υπέδειξε την πρώτη στρατηγική και πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την αειφόρο ανάπτυξη (Mentes, 2023).

Η έκθεση όμως του 2005 σχετικά με την πρόοδο της Ευρωπαϊκής Στρατηγικής για την Αειφόρο Ανάπτυξη δεν ήταν ιδιαίτερα ενθαρρυντική. Τα προβλήματα που χρήζουν επίλυσης εμμένουν. Κυρίως η χάραξη νέας πολιτικής σύμφωνης με την αειφόρο ανάπτυξη όπως η βιώσιμη παραγωγή και κατανάλωση προϊόντων είναι στόχοι που πρέπει σταδιακά να επιτευχθούν. Γι' αυτόν τον λόγο, τον Ιούνιο του 2006 Η Ευρωπαϊκή Στρατηγική Αειφόρου Ανάπτυξης ανασυντάχθηκε και συμπληρώθηκε από καθορισμένες αρχές που θα τη διέπουν. Οι αρχές αυτές στηρίζονται σε επτά βασικές προκλήσεις που η

Ευρωπαϊκή Ένωση καλείται να αντιμετωπίσει. Οι προκλήσεις αυτές είναι οι ακόλουθες (COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION, 2006):

1. η κλιματική αλλαγή και η καθαρή ενέργεια
2. η βιώσιμη μεταφορά και μετακίνηση
3. η βιώσιμη παραγωγή και κατανάλωση προϊόντων
4. η διατήρηση και διαχείριση των φυσικών πόρων
5. η δημόσια υγεία
6. η κοινωνική συμπερίληψη, το δημογραφικό και μεταναστευτικό ζήτημα
7. Η φτώχεια και οι προκλήσεις Αειφόρου Ανάπτυξης παγκοσμίως

Δυστυχώς, η σχετική έκθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής που πραγματοποιήθηκε το 2007 δεν είχε τα αναμενόμενα θετικά αποτελέσματα ως προς την εφαρμογή των στόχων στην πράξη. Η πολιτική πρωτοβουλία υπέρ της αειφορίας απέδειξε πάντως μία θετική εξέλιξη (ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ, 2007).

Η παγκόσμια οικονομική κρίση του 2008 επηρέασε σε μεγάλο βαθμό και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Για να μπορέσει να αντιμετωπίσει τις νέες συνθήκες συστάθηκε ένα πρόγραμμα οικονομικής ανάκαμψης, το οποίο αφενός θα ενίσχυε άμεσα την αγοραστική δύναμη, αφετέρου θα στήριζε την ανταγωνιστικότητα στην αγορά. Η καινοτομία έχει σημαντική θέση στο πρόγραμμα αυτό και δίνεται έμφαση στην τεχνολογία με χαμηλό αποτύπωμα άνθρακα. Η αειφόρος ανάπτυξη εξακολουθεί να αποτελεί στόχο της Ευρωπαϊκής Ένωσης (COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, 2008). Αυτό γίνεται φανερό και από το οικονομικό πακέτο ύψους 200 δις. €, το οποίο επενδύθηκε στην δημιουργία οικοδομικών κατασκευών και αυτοκινήτων χαμηλής κατανάλωσης σε ενέργεια (Mentes, 2023).

Το 2010 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή παρουσίασε την στρατηγική «Ευρώπη 2020» με σκοπό την επιτυχής έξοδο της Ευρώπης από την οικονομική κρίση και την αντιμετώπιση απώτερων ζητημάτων όπως τη στενότητα πόρων και τη δημογραφική γήρανση. Τίθεται σε προτεραιότητα μία οικονομική ανάπτυξη καινοτόμα, πράσινη χωρίς κοινωνικούς αποκλεισμούς. Η Επιτροπή εισηγείται πέντε στόχους προς επίτευξη έως το 2020 και αφορούν την εργασιακή απασχόληση, την επένδυση στην έρευνα και την ανάπτυξη, την επιπρόσθετη μείωση των εκπομπών, την μείωση του ποσοστού πρόωρης εγκατάλειψης της σχολικής εκπαίδευσης και μείωση του αριθμού ανθρώπων που κινδυνεύουν από τη φτώχεια. Για την εξασφάλιση εφαρμογής της στρατηγικής στις εκάστοτε χώρες προτάθηκε η μετατροπή των στόχων της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε Εθνικούς στόχους (ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ, 2010).

Σύμφωνα με την στατιστική υπηρεσία Eurostat, το χρονικό διάστημα 1990 έως 2012, η Ευρωπαϊκή Πολιτική πέτυχε τη μείωση των εκπομπών κατά 18% ενώ η κατανάλωση ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές αυξήθηκε κατά 13%. Για τη συνέχιση της πορείας αυτής, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή διεύρυνε τους στόχους της με το «Πλαίσιο πολιτικής για το κλίμα και την ενέργεια κατά την περίοδο από το 2020 έως το 2030». Η τρέχουσα στρατηγική «Ευρώπη 2020» συμπληρώθηκε σε αυτό το πλαίσιο με επιπλέον στόχους, που αφορούν την ενίσχυση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και τη μείωση των εκπομπών σύμφωνα με τους χάρτες πορείας για το 2050 (ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ, 2014). Αυτή η προοπτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης εκφράστηκε και στη Διάσκεψη του ΟΗΕ για την Κλιματική Αλλαγή το 2015 στο Παρίσι, η οποία οδήγησε στην πρώτη διεθνή συμφωνία με νομική ισχύ υπέρ του κλίματος. Κοινός στόχος είναι ο περιορισμός της αύξησης της θερμοκρασίας πάνω από 2°C (ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ, 2013) (EUR-Lex Πρόσβαση στο δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 2024). Επικυρώνοντας τη Συμφωνία του

Παρισιού το 2016, δεσμεύεται στην μείωση των ρυπογόνων αερίων, που εντείνουν το φαινόμενο του θερμοκηπίου, τουλάχιστον κατά 40% έως το 2030 (Mulvik, και συν., 2021). Μέσω της συμφωνίας του Παρισιού ενισχύονται οι χώρες οικονομικά για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής με τα κατάλληλα κονδύλια (Meltem, 2022).

Επιπροσθέτως, το Σεπτέμβριο του 2015 στη Γενική Συνέλευση των Ηνωμένων Εθνών στην Νέα Υόρκη, εγκρίθηκε η Ατζέντα 2030 για τη Βιώσιμη ανάπτυξη. Περιγράφονται 17 Στόχοι Αειφόρου Ανάπτυξης (Sustainable Development Goals) σε μία προσπάθεια να επιλυθούν προβλήματα όπως η κατάχρηση των φυσικών πόρων, η φτώχεια και η κοινωνική αδικία. Αναλυτικά, οι 17 Στόχοι Αειφόρου Ανάπτυξης είναι οι εξής (United Nations General Assembly, 2015):

1. Μηδενική φτώχεια
2. Μηδενική πείνα
3. Καλή υγεία και ευημερία
4. Ποιοτική εκπαίδευση
5. Ισότητα των φύλων
6. Καθαρό νερό και αποχέτευση
7. Φτηνή και καθαρή ενέργεια
8. Αξιοπρεπής εργασία και οικονομική ανάπτυξη
9. Βιομηχανία, καινοτομία και υποδομές
10. Λιγότερες ανισότητες
11. Βιώσιμες πόλεις και κοινότητες
12. Υπεύθυνη κατανάλωση και παραγωγή
13. Δράση για το κλίμα
14. Ζωή στο νερό

- 15. Ζωή στη στεριά
- 16. Ειρήνη, δικαιοσύνη και ισχυροί δεσμοί
- 17. Συνεργασία για τους στόχους

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει δεχθεί και συμπεριλαμβάνει τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης στην πολιτική της υπέρ της αειφόρου ανάπτυξης (Mulvik, και συν., 2021). Η πρόοδος στην εφαρμογή των Στόχων Αειφόρου Ανάπτυξης και η συνεργασία τόσο μεταξύ των χωρών και πολιτών της ΕΕ όσο και η επικοινωνία με τα Ηνωμένα Έθνη ενέχει ύψιστη σημασία (Meltem, 2022). Το κλειδί της επιτυχίας για την υλοποίηση των στόχων της Ατζέντας 2030 βρίσκεται στην πραγματοποίηση των στόχων σε εθνικό επίπεδο, την ανταλλαγή καλών πρακτικών και εμπειριών διεθνώς και στη λήψη συγκεκριμένων αποφάσεων (Doychinova, 2023).

Σύμφωνα με το «Έγγραφο Προβληματισμού προς μια βιώσιμη Ευρώπη έως το 2030» οι Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης αποτελούν μια κατευθυντήρια γραμμή για την επίτευξη της αειφόρου ανάπτυξης. Έως το 2019, η Ευρωπαϊκή Ένωση ανέδειξε πρόοδο σε όλους τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης. Ιδιαίτερα μεγάλη πρόοδο υπήρξε στους Στόχους 3 και 4, οι οποίοι αφορούν αντίστοιχα την υγεία και ευημερία και την ποιοτική εκπαίδευση. Ο Στόχος 1, δηλαδή η εξάλειψη της φτώχειας, βρίσκεται κατά μέσο όρο παγκοσμίως σε υψηλά επίπεδα. Ωστόσο η πρόοδος από μόνη της δεν σημαίνει αυτόματα πως ο στόχος επιτεύχθηκε σε ικανοποιητικό βαθμό. Αυτό φαίνεται συγκεκριμένα στον στόχο 12 που αφορά την υπεύθυνη κατανάλωση και παραγωγή. Τέλος θα χρειαστεί να δοθεί βάρος στους Στόχους 10, λιγότερες ανισότητες, και 14 ,ζωή στο νερό, όπου έως το 2019 έχουν γίνει ελάχιστες κινήσεις (Timmermans & Katainen, 2019).

Όπως αναφέρει το Ευρωπαϊκό Πρακτορείο Περιβάλλοντος, στο χρονικό διάστημα μεταξύ 1990-2019 οι εκπομπές αερίων που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου

μειώθηκαν κατά 24% στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Με επιδίωξη την κλιματική ουδετερότητα της Ευρώπης ως το 2050, συστάθηκε το Δεκέμβριο του 2019 η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία. Συγκεκριμένα η Πράσινη Συμφωνία φιλοδοξεί να ενισχύσει την οικονομική ανάπτυξη της Ευρώπης με γνώμονα την αειφορία και προς όφελος όλων. Το άνοιγμα σε νέες τεχνολογίες και η χρήση των ψηφιακών μέσων έχει σε αυτήν την προσπάθεια βασική θέση (Mentes, 2023). Η δέσμευση για ουδέτερο ισοζύγιο άνθρακα έως το 2050 έλαβε τον Ιούνιο του 2021 νομική ισχύ με το Ευρωπαϊκό Νομοθέτημα για το Κλίμα (Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 2021). Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο μάλιστα πρότειναν μείωση των αερίων θερμοκηπίου έως το 2030 κατά 50%-60% αντί του 40%, το οποίο αποτελεί μία φιλόδοξη πρόταση υπέρ της πράσινης ανάκαμψης (Mulvik, και συν., 2021). Το μεγάλο εγχείρημα της Πράσινης Συμφωνίας είναι με στόχο την κλιματική ουδετερότητα να ενισχυθεί η πράσινη οικονομία και οι κοινωνία τα επωφεληθεί με νέες θέσεις εργασίας. Αυτές οι θέσεις εργασίας απαιτούν καινοτομία και νέες τεχνολογίες για τις οποίες θα χρειαστεί η ανάλογη κατάρτιση των εργαζομένων και εκπαιδευόμενων. Επιπροσθέτως η μετακίνηση με χαμηλό αποτύπωμα άνθρακα στηρίζεται σε οχήματα μηδενικών ή χαμηλών εκπομπών αερίων ενώ συζητείται και η περίπτωση προστίμων σε ρυπογόνα οχήματα και φόρων σε αεροσκάφη, τα οποία δεν χρησιμοποιούν βιώσιμα καύσιμα. Τέλος, η επένδυση σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας αποτελεί μια νέα αγορά που προτάσσεται υπέρ της επίλυσης της κλιματικής κρίσης τόσο στην Ευρώπη όσο και σε παγκόσμια κλίμακα (Meltem, 2022).

Μετά την οικονομική κρίση του 2008 και την πανδημία COVID του 2019, η στρατηγική της Ευρωπαϊκής Ένωσης υπέρ της αειφορίας καλείται να αντιμετωπίσει τον πόλεμο μεταξύ Ρωσίας και Ουκρανίας, ο οποίος επηρεάζει την διοχέτευση φυσικού αερίου από

την Ρωσία προς την Ευρώπη. Αυτό το γεγονός πυροδοτεί μία ενεργειακή κρίση στην Ευρώπη. Το 2022 με το σχέδιο “REPowerEU”, γίνεται στόχος έως το 2030 η απόλυτη αποδέσμευση της Ευρώπης από την εισαγωγή φυσικού αερίου από τη Ρωσία, ενώ προτάσσεται η χρήση εναλλακτικής ενέργειας, φιλικής προς το περιβάλλον (Mentes, 2023). Ο πόλεμος στην Ουκρανία πάντως επιδεινώνει επιπλέον το επισιτιστικό πρόβλημα, το οποίο αυξάνεται όλο και περισσότερο σε παγκόσμια κλίμακα λόγω της αύξησης των τιμών των τροφίμων αλλά και τις εντονότερες περιόδους ξηρασίας. Συνεπώς η επισιτιστική κρίση είναι ένα ακόμη ζήτημα που χρήζει αντιμετώπισης (EUROPEAN COMMISSION, 2022).

Παρά των έκτακτων συνθηκών και γεγονότων που εμποδίζουν την επιτυχή περάτωση των στόχων για μια αειφόρο ανάπτυξη, η δράση της Ευρώπης για ένα βιώσιμο μέλλον είναι ορατή και συνεχής. Η Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος της Ευρωπαϊκής Επιτροπής έχει υλοποιήσει προγράμματα από το 1972 ενώ παράλληλα είναι υπεύθυνη για την τήρηση των περιβαλλοντικών μέτρων που συμφωνήθηκαν από τα κράτη-μέλη. Μεγάλη σημασία δίνεται επιπλέον στην ενημέρωση και σωστή πληροφόρηση των πολιτών μέσω ενημερωτικών δελτίων και περιοδικών. Ενημερωτικά φυλλάδια και ιστορίες για τις μικρότερες ηλικίες έχουν ως σκοπό την ευαισθητοποίηση και ενεργοποίηση υπέρ της προστασίας του περιβάλλοντος (Παπαστεργίου, 2022) , τονίζοντας την βαρύτητα που έχει ο ενεργός πολίτης για την εκπλήρωση ενός βιώσιμου μέλλοντος. Συγκεκριμένα για το χρονικό διάστημα 2020- 2024 η Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος επικεντρώνει την επικοινωνιακή της δράση στην προώθηση της κυκλικής οικονομίας, στην διατήρηση της βιοποικιλότητας και στη μείωση των εκπομπών ενώ τονίζει την ανάγκη του ευ ζην και της πολιτειότητας. Η επικοινωνιακή δράση της Γενικής Διεύθυνσης Περιβάλλοντος

αποσκοπεί στην κλιματική ουδετερότητα έως το 2050, όπως αναφέρεται και στην Πράσινη Συμφωνία (European Commission, 2020).

1.3 Στρατηγικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης υπέρ της εκπαίδευσης για την αειφορία

Από το 1970 έως και σήμερα έχουν λάβει χώρα πολλές συναντήσεις και συνεδριάσεις σε παγκόσμιο επίπεδο με σκοπό την επίλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων και την εξασφάλιση της προστασίας του περιβάλλοντος. Ο Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών και η UNESCO υλοποίησαν συνεδριάσεις καθοριστικές για την εξέλιξη της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης (Παπαστεργίου, 2022). Χαρακτηριστικά της εκπαίδευσης για την αειφορία διαφαίνονται ήδη στον ορισμό και στους στόχους της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης σύμφωνα με τη Διακήρυξη στη Τιφλίδα το 1977:

«Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση προωθεί την ανάπτυξη σαφούς αντίληψης για και ενδιαφέροντος για την οικονομική, κοινωνική, πολιτική και οικολογική αλληλεξάρτηση, σε αστικές και αγροτικές περιοχές [...] Συμβάλλει στη δημιουργία νέων προτύπων συμπεριφοράς, ατόμων, ομάδων, κοινωνιών προς το περιβάλλον» (UNESCO, 1978) (Παπαστεργίου, 2022).

Ύστερα από τη διάσκεψη στο Ρίο το 1992 η περιβαλλοντική εκπαίδευση ξεκίνησε να ταυτίζεται με την εκπαίδευση για τη αειφόρο ανάπτυξη, όπως αυτή αναφέρεται στην Ατζέντα 21 (Παπαστεργίου, 2022). Συγκεκριμένα στο 36^ο κεφάλαιο τονίζεται ότι «η εκπαίδευση είναι αποφασιστικής σημασίας για την προώθηση της αειφόρου ανάπτυξης και για τη βελτίωση της ικανότητας των ανθρώπων να αντιμετωπίζουν ζητήματα περιβαλλοντικά και αειφόρου ανάπτυξης» (United Nations , 1992). Οι δεσμεύσεις που πάρθηκαν στη διάσκεψη στο Ρίο υπήρξαν προτεραιότητα για την Ευρώπη (European Commission, Directorate-General for Environment , 1997).

Το Μάρτιο του 2000 το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο στη Λισαβόνα συνέδεσε την οικονομική και κοινωνική συνοχή της Ευρωπαϊκής Ένωσης με την βελτίωση της εκπαίδευσης και της επαγγελματικής κατάρτισης. Η εκπαίδευση βρέθηκε κατά συνέπεια στο επίκεντρο της Στρατηγικής της Λισαβόνας. Για πρώτη φορά το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο δίνει τόση έμφαση στην εκπαίδευση για την εκπλήρωση των οικονομικών και κοινωνικών στόχων της (ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ, 2003). Τον Ιούνιο του 2001 με το Συνέδριο στο Γκέτεμποργκ συμπληρώθηκαν οι στόχοι για την εκπαίδευση με σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος και την επίτευξη της αειφόρου ανάπτυξης (Σακελλαρόπουλος, 2010).

Αργότερα και στο πρόγραμμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το 2030, όπως αυτό ανακοινώθηκε το 2016, η εκπαίδευση ορίζεται ως βασικό εργαλείο για την ενημέρωση ως προς τις αρχές και τη λειτουργία της αειφόρου ανάπτυξης, βελτιώνοντας την ποιότητα ζωής και δημιουργώντας αξίες. Το πρόγραμμα δίνει έμφαση στην ανάλογη κατάρτιση του εκπαιδευτικού προσωπικού και των ανώτατων ιδρυμάτων ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι για την αειφόρο ανάπτυξη. Συν τοις άλλοις τονίζεται η εκπαίδευση των νεότερων ηλικιών στην αειφορία ώστε να αναπτυχθεί ένα σύστημα αξιών και ένας τρόπος ζωής, ξεκινώντας από την προσχολική ηλικία. (Doychinova, Education for sustainable development - analysis and findings, 2023).

Για να υποστηριχθεί η αειφορία από τους σημερινούς και μελλοντικούς πολίτες η εκπαίδευση χρειάζεται να αλλάξει και να προσαρμοστεί στις νέες ανάγκες. Η εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη (ESD) οφείλει να είναι σε θέση να προετοιμάσει για τις σημερινές προκλήσεις. Η καινοτόμα παιδαγωγική οφείλει να είναι σε θέση να αναπτύξει την κατάλληλη γνώση και ετοιμότητα στους μαθητές ώστε να αναλάβουν δράση για μία πιο αειφόρα κοινωνία. Σύμφωνα με τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης, η εκπαίδευση

για την αειφόρου ανάπτυξη αναφέρεται στο Στόχο 4 (UNESCO, 2020). Αναλυτικότερα στον στόχο 4.7. περιγράφεται η ανάγκη κατάρτισης των εκπαιδευόμενων έως το έτος 2030 σε δεξιότητες που θα ενισχύουν την αειφόρο ανάπτυξη, τα ανθρώπινα δικαιώματα, την ισότητα των φύλων, μια κοινωνία ειρηνική χωρίς βία, την παγκόσμια πολιτειότητα και την πολιτισμική διαφορετικότητα (United Nations General Assembly, 2015). Η εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη έχει ενσωματωθεί σήμερα στα περισσότερα ευρωπαϊκά σχολικά συστήματα (Mulvik, και συν., 2021).

Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία όπως και οι 17 στόχοι βιώσιμης ανάπτυξης αναγνωρίζουν την εκπαίδευση ως βασικό στήριγμα των πολιτών στην ανάπτυξη των απαραίτητων ικανοτήτων ώστε να ζουν με υπευθυνότητα, να αλλάξουν τις καταναλωτικές συνήθειες, να επιλύσουν προβλήματα, να διαμορφώσουν την κοινωνία και να αναπτύξουν μια πράσινη οικονομία. Η εκπαίδευση για την περιβαλλοντική αειφορία είναι μία παιδαγωγική προσέγγιση η οποία επικεντρώνεται στους 17 Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης. Η προσέγγιση αυτή αναγνωρίζει τρεις διαστάσεις στην διδασκαλία: την γνωστική, την κοινωνική ευαισθητοποίηση και τη συμπεριφορική (Mulvik, και συν., 2021).

Η Ευρωπαϊκή Ένωση επιδιώκει μία σύγχρονη εκπαίδευση για τα μέλη της, η οποία θα χαρακτηρίζεται από την αναγνώριση κοινών αξιών, την ελευθερία διακίνησης ιδεών και τον σεβασμό της διαφορετικότητας των πολιτισμών (Παπαδοπούλου, 2023). Όμως η απόκτηση πράσινων δεξιοτήτων μέσω της εκπαίδευσης είναι ένα επιπλέον ζητούμενο της εκπαίδευσης για την αειφορία. Η αναφορά του 2022 για τις πράσινες δεξιότητες υπογραμμίζει πως η ανάγκη επιμόρφωσης και ειδικεύσης σε πράσινα επαγγέλματα είναι επιτακτική από τη στιγμή που υπάρχει ζήτηση σε θέσεις εργασίας με βιώσιμο προσανατολισμό αλλά έλλειψη σε εξειδικευμένο προσωπικό (Okada & Gray, 2023).

1.3.1. Η Ολιστική Σχολική Προσέγγιση

Ήδη από το 2012 τα Ηνωμένα Έθνη μέσα από το έγγραφο Rio +20 προωθούν την Ολιστική Σχολική Προσέγγιση (Whole School Approach) ως μέσο για την αειφόρο εκπαίδευση (United Nations Economic Commission for Europe, 2014). Εν συνεχεία και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προβάλλει μέσα από επίσημα έγγραφα τη σημασία της Ολιστικής Σχολικής Προσέγγισης στην εκπαίδευση, παράλληλα με την ευρύτερη προσέγγιση που αφορά ιδρύματα (Whole Institution Approach). Σύμφωνα με τους (Mathie & Wals, 2022), η Ολιστική Σχολική Προσέγγιση *«παρέχει ένα πλαίσιο για επαναπροσδιορισμό και αναμόρφωση της εκπαίδευσης λαμβάνοντας υπόψη τις επείγουσες παγκόσμιες προκλήσεις βιωσιμότητας»*. Οι μαθητές καλούνται να επιλύσουν τα σύνθετα ζητήματα της αειφορίας σε συνεργασία με όλους τους εμπλεκόμενους στη σχολική κοινότητα, με έναν τρόπο συνεργατικό, ολιστικό, συμπεριλαμβάνοντας την ιδέα της αειφορίας σε όλες τις πτυχές της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Πρόκειται για μια διδακτική προσέγγιση, η οποία ενώνει ταυτοχρόνως διαφορετικά θέματα με την έννοια της αειφόρου ανάπτυξης. Η Ολιστική Σχολική Προσέγγιση όμως δεν περιορίζεται σε ασκήσεις και εργασίες αλλά αποσκοπεί σε αλλαγή τρόπου ζωής και εργασίας (Mathie & Wals, 2022). Η εκπαιδευτική διαδικασία επικεντρώνεται στην επίλυση αυθεντικών προβλημάτων που αφορούν την κοινωνία μετατρέποντας το σχολείο σε έναν πρεσβευτή της μετάβασης στη αειφορία (Gericke & Torbjörnsson, 2022). Οι μαθητές αναπτύσσονται νοητικά, συναισθηματικά, κοινωνικά και προσωπικά μέσα από πρακτικές που τοποθετούνται στο σύνολο των λειτουργιών του σχολείου. Προϋπόθεση είναι μία ριζική αλλαγή στη μαθησιακή και παιδαγωγική διαδικασία ώστε να σηματοδοτηθεί μία θεσμική, κοινωνική και πολιτισμική αλλαγή. Σκοπός δεν είναι η μετάδοση γνώσης αλλά η οικοδόμηση του αξιακού συστήματος των

μαθητών/τριών και την αλλαγή κουλτούρας του σχολείου συστηματικά και μακροπρόθεσμα (Ζαχαρίου & Κάτζη, 2023). Η UNESCO περιγράφει την προσέγγιση αυτή ως βασικό εργαλείο τρόπου σκέψης για την εκπαίδευση στην αειφορία επιτρέποντας «τους μαθητές να ζουν αυτό που μαθαίνουν και να μαθαίνουν αυτό που ζουν» (UNESCO, 2020).

Οι Mathie & Wals (2022) ανέπτυξαν ένα θεωρητικό μοντέλο για την Ολιστική Σχολική Προσέγγιση με έξι βασικά στοιχεία που την συγκροτούν:

1. Όραμα, ήθος, ηγεσία και συντονισμός: όλοι οι εμπλεκόμενοι της σχολικής μονάδας καλούνται να συμβαδίζουν σε ένα όραμα και ένα ήθος εμπνευσμένο από την αειφορία. Η διαχείριση καλείται να προσαρμόζει και να συντονίζει τη σχολική ζωή σε αυτόν τον τρόπο σκέψης και ζωής.

Η έρευνα των Forssten et al. (2023) προτείνει μία διαδικασία υλοποίησης της Ολιστικής Σχολικής Προσέγγισης μέσα από τρεις φάσεις: ενσωμάτωση-εφαρμογή – θεσμοθέτηση (Forssten Seiser, Mogren, Gericke, Berglund, & Olsson, 2023).

2. Αναλυτικό πρόγραμμα: Η αειφορία μπορεί να ενσωματωθεί στο αναλυτικό πρόγραμμα είτε σε μεμονωμένα μαθήματα είτε διαθεματικά χωρίς οι εκπαιδευτικοί να χάνουν τον προσανατολισμό τους από το διδακτικό τους αντικείμενο. Ιδανικά υπάρχει η δυνατότητα ενός παράλληλου αναλυτικού προγράμματος που ενώνει διαφορετικά αντικείμενα και επιστήμες σε ένα κοινό θέμα αειφόρου ανάπτυξης.
3. Παιδαγωγική και μάθηση: Χαρακτηριστικά της Ολιστικής Σχολικής Προσέγγισης είναι η εμπιστοσύνη, η περιέργεια, η συνεργασία, η συμμετοχή και η δημοκρατία. Σε αντίθεση με την συμβατική παιδαγωγική, η μάθηση δεν λαμβάνει χώρα μόνο

στη σχολική τάξη αλλά και εκτός αυτής, σε εξωτερικούς χώρους ή και στην τοπική κοινότητα.

4. Θεσμικές πρακτικές: Η φιλοσοφία ενός σχολείου αντικατοπτρίζεται από την καθημερινότητά του όπως για παράδειγμα από τον τρόπο μετακίνησης ή τη διατροφή μέσω της σχολικής καντίνας. Είναι επίσης σημαντικό να ανακαλύπτονται και - αν υπάρχει η δυνατότητα - να βελτιώνονται οι λιγότερο βιώσιμες πρακτικές της σχολικής μονάδας.
5. Σύνδεση με την κοινότητα: Το σχολείο ως μία μικρή κοινότητα χρειάζεται την αλληλεπίδραση και συνεργασία με άλλες κοινότητες, εμπλουτίζοντας με αυτόν τον τρόπο τις γνώσεις του πάνω σε θέματα αειφορίας. Επίσης επιτυγχάνεται η συνεργασία για ένα κοινό αποτέλεσμα ενώ η επαφή με την τοπική κοινωνία επιτρέπει στους μαθητές να αισθάνονται ενεργά μέλη της.
6. Ανάπτυξη ικανοτήτων: Γνώσεις και αποδοχή της Ολιστικής Σχολικής Προσέγγισης δεν χρειάζονται μόνο από τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές αλλά είναι σημαντικό να συμβαδίζουν σε αυτήν τη προοπτική και οι υπόλοιποι εργαζόμενοι στη σχολική μονάδα, όπως το προσωπικό καθαριότητας ή οι υπεύθυνοι της σχολικής καντίνας (Mathie & Wals, 2022) (Ζαχαρίου & Κάτζη, 2023).



A Whole School Approach to Sustainability

Source: Wals & Mathie, 2022

Μία σημαντική συνιστώσα για την υλοποίηση της Ολιστικής Σχολικής Προσέγγισης είναι επίσης η εκπαιδευτική πολιτική στην οποία υπόκειται το σχολείο. Αυτή δύναται να δημιουργεί ένα υποστηρικτικό κλίμα ή να εμποδίζει την εκπαιδευτική προσέγγιση (Mathie & Wals, 2022). Προϋπόθεση είναι επίσης η ύπαρξη μιας μακροχρόνιας υποστήριξης της Ολιστικής Σχολικής Προσέγγισης μέσω της πολιτικής ηγεσίας και της εκπαιδευτικής μονάδας. Γενικότερα η μακροχρόνια εφαρμογή της Ολιστικής Σχολικής Προσέγγισης είναι το κλειδί στην επίτευξη της εκπαίδευσης για την αειφορία δημιουργώντας έναν θεσμό και μία φιλοσοφία στο εκάστοτε σχολείο (United Nations

Economic Commission for Europe , 2014). Και αυτό επιτυγχάνεται μέσω της πολυετούς εμπλοκής του σχολείου σε βιώσιμες πρακτικές. Η χρονική διάρκεια όπως και η ευαισθητοποίηση των μαθητών ήδη από την προσχολική τους ηλικία στην εκπαίδευση για την αειφορία επιφέρουν τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα για τον περιβαλλοντικό τους εγγραμματοισμό. Επιπρόσθετα τα συνεργατικά περιβάλλοντα μάθησης δίνουν τη δυνατότητα στους συμμετέχοντες να ανακαλύψουν και να μοιραστούν με άλλους ζητήματα βιωσιμότητας. Αποτελούν ένα πρόσφορο έδαφος για την καλλιέργεια της συνεργασίας και δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων σε τοπικό και παγκόσμιο επίπεδο (Mulvik, και συν., 2021).

Η έρευνα των Torsdottir et al. (2023) υπογραμμίζει ακόμη τη σημαντικότητα της εμπλοκής των μαθητών στις δράσεις και της λήψης αποφάσεων με δημοκρατικό τρόπο από τους μαθητές. Η Ολιστική Σχολική Προσέγγιση για την Αειφόρο ανάπτυξη οφείλει να αναπτύσσει στους μαθητές τις δεξιότητες της κριτικής σκέψης, τη διαπολιτισμικότητα, την πολιτειότητα και τη συμμετοχή στα κοινά (Torsdottir, Sinnes, Olsson, & Wals, 2023). Μόνο μία μαθητοκεντρική εκπαίδευση μπορεί να εγγυηθεί και μία μακροχρόνια ενσωμάτωση της αειφορίας στο σχολείο (Mulvik, και συν., 2021). Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή για τη μάθηση για την περιβαλλοντική αειφορία αναγνωρίζει και τονίζει τη σημαντικότητα της Ολιστικής Σχολικής Προσέγγισης (Ζαχαρίου & Κάτζη, 2023).

Τα σχολεία, τα οποία υιοθετούν την Ολιστική Σχολική Προσέγγιση με στόχο την αειφορία θεωρούνται αειφόρα σχολεία και έχουν ως σκοπό να λειτουργούν ως φορείς που θα αποδώσουν αλλαγή στην εκπαιδευτική ζωή και την κοινωνία. Η αειφορία προωθείται ως βίωμα και πράξη στη σχολική καθημερινότητα (Ζαχαρίου & Κάτζη, 2023). Σε περίπτωση πλήρωσης των κριτηρίων που ο εκάστοτε οργανισμός θέτει, το σχολείο αποκτά πιστοποίηση για την εφαρμογή της αειφορίας στη σχολική ζωή. Τα

σημαντικότερα προγράμματα για δημιουργία και δικτύωση αειφόρων σχολείων (Eco Schools) είναι τα εξής:

- Το Ίδρυμα για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (FEE). Αποτελεί τον σημαντικότερο Οργανισμό για Αειφόρα Σχολεία στην Ευρώπη.
- Η Πρωτοβουλία για το Περιβάλλον και το Σχολείο (ENSI) του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (OECD)
- Το σουηδικό βραβείο για τα σχολεία αειφόρου ανάπτυξης

Σε συμφωνία με την Ολιστική Σχολική Προσέγγιση είναι επίσης η εκπαιδευτική πολιτική της Κύπρου για την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση, η Αειφόρος Περιβαλλοντική Εκπαιδευτική Πολιτικών των Σχολείων (ΑΠΕΠ). Αντίστοιχα η Τσεχία έχει ιδρύσει το πρόγραμμα TEREZA δημιουργώντας αειφόρα σχολεία για την προσχολική εκπαίδευση (eco-kindergartens) (Mulvik, και συν., 2021).

1.3.2. Η δια βίου μάθηση

Μελέτες έχουν αποδείξει πως η εκπαίδευση για την αειφορία ενδείκνυται να είναι μία μάθηση, η οποία θα πραγματοποιείται σε όλα τα εκπαιδευτικά ιδρύματα και σε όλες τις βαθμίδες, ξεκινώντας από την προσχολική ηλικία και συνεχίζοντας ως τα ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα. Αυτή η δια βίου μάθηση εκτείνεται κατά συνέπεια στους γονείς και την ευρύτερη κοινότητα προωθώντας την αλλαγή προς τη βιωσιμότητα. Είναι αναγκαίο η εκπαίδευση να είναι συνεχόμενη σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης, γεγονός που επιτυγχάνει την κατάκτηση πράσινων δεξιοτήτων και τη δημιουργία αξιών. Τα ευρωπαϊκά εκπαιδευτικά προγράμματα Erasmus+ και eTwinning υποστηρίζουν τη δια βίου μάθηση και προσφέρουν σε μαθητές και εκπαιδευτικούς εκτός από μία πηγή

πληροφόρησης και επιμόρφωσης ένα μέσο δικτύωσης και ανταλλαγής πρακτικών (Mulvik, και συν., 2021). Με το πρόγραμμα «Εκπαίδευση και Κατάρτιση 2010» η συμμετοχή των ενηλίκων στη δια βίου μάθηση τέθηκε ως βασικός στόχος (ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ, 2003).

2. ΤΑ ΕΥΡΩΠΑΪΚΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Η Ευρωπαϊκή Ένωση επιδιώκει ένα εκπαιδευτικό σύστημα με κοινό χαρακτηριστικό τις αρχές και τις αξίες του Ευρωπαίου πολίτη σεβόμενο παράλληλα τις ιδιαιτερότητες κάθε χώρας-κράτους. Με αυτό το σκεπτικό δημιουργήθηκαν τα Ευρωπαϊκά Εκπαιδευτικά Προγράμματα, τα οποία μέσω της συνεργασίας και κινητικότητας μεταξύ των χωρών επιζητούν τη διαμόρφωση μια κοινής ευρωπαϊκής μόρφωσης με προσαρμοστικότητα στις επίκαιρες επιταγές και ανάγκες. Μέσω της ανταλλαγής καλών πρακτικών στα προγράμματα αυτά προωθείται μία συνεχής επιμόρφωση και κατάρτιση των εκπαιδευτικών και εκπαιδευόμενων στις δεξιότητες που χρειάζονται υποστήριξη. Επιπλέον οι μαθητές προετοιμάζονται με τη βοήθεια των προγραμμάτων αυτών στον μελλοντικό τους ρόλο ως πολίτες της Ευρώπης (Παπαδοπούλου, 2023).

Σε σύμπνοια με τη Στρατηγική της Λισαβόνας, το 2003 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προχώρησε στη θέσπιση του προγράμματος «Εκπαίδευση και Κατάρτιση 2010» υπέρ της βελτίωσης της εκπαίδευσης *«σε ένα ποιοτικό σημείο αναφοράς έως το 2010»* (ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ, 2003) στους εξής τομείς:

- Μείωση του ευρωπαϊκού ποσοστού πρώιμης εγκατάλειψης της σχολικής εκπαίδευσης, το οποίο δεν θα πρέπει να ξεπερνά το 10%.
- Αύξηση τουλάχιστον κατά 15% των αποφοίτων από θετικές και τεχνολογικές

σχολές και σχολές μαθηματικών με παράλληλη μείωση της ανισότητας μεταξύ των φύλων.

- Η ολοκλήρωση της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης τουλάχιστον από το 85% των ατόμων ηλικίας 22 ετών.
- Μείωση του ποσοστού των ατόμων ηλικίας 15 ετών με χαμηλές επιδόσεις στην ανάγνωση τουλάχιστον κατά 20% σε σύγκριση με το 2000.
- Συμμετοχή του ενήλικου πληθυσμού τουλάχιστον κατά 12,5% στη δια βίου μάθηση (Σακελλαρόπουλος, 2010) (Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 2004).

Το 2004 θεσμοθετήθηκε το πρόγραμμα «Η νέα γενιά κοινοτικών προγραμμάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης μετά το 2006» , το οποίο είχε ισχύ για το χρονικό διάστημα 2007-2013 και συμπεριλάμβανε τα εξής ειδικά προγράμματα (ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ, 2004):

- Grundtvig: πρόγραμμα για την εκπαίδευση ενηλίκων
- Leonardo da Vinci: πρόγραμμα για την επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση
- Erasmus: πρόγραμμα για την τριτοβάθμια εκπαίδευση
- Comenius: πρόγραμμα για την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση

Εν συνεχεία εγκρίθηκε αρχές του 2010 το πρόγραμμα «Εκπαίδευση και Κατάρτιση 2020» το οποίο έδινε βαρύτητα στη δια βίου μάθηση και στην ανάπτυξη των ψηφιακών δεξιοτήτων. Επιπροσθέτως δόθηκε έμφαση στην αμοιβαία μάθηση και την ανταλλαγή ιδεών και πρακτικών ως καινοτόμα δράση στην εκπαίδευση (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2021).

2.1. Το πρόγραμμα Erasmus+

Ένα από τα πιο σημαντικά Ευρωπαϊκά εκπαιδευτικά προγράμματα σήμερα θεωρείται το Erasmus+, το οποίο στοχεύει τόσο στην βελτίωση των πρακτικών στη διδασκαλία των εκπαιδευτικών όσο και στην εκπαίδευση μαθητών μέσω δράσεων και κινητικότητας ανάμεσα στις συνεργαζόμενες σχολικές μονάδες (Παπαδοπούλου, 2023).

Το πρόγραμμα Erasmus+ ξεκίνησε το 2014 και δεν αφορά μόνο Ανώτατες Σχολές αλλά γενικότερα όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες και επιδιώκει την ενίσχυση των νέων στην εκπαίδευση, στην επαγγελματική κατάρτιση και στον αθλητισμό. Το πρόγραμμα προωθεί τους στόχους των εξής στρατηγικών της Ευρώπης (Αγγέλου, 2021):

- «Ευρώπη 2020»
- «Εκπαίδευση και Κατάρτιση 2020»
- βιώσιμη ανάπτυξη στα Ανώτατα Ιδρύματα και στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση
- Πλαίσιο Ευρωπαϊκής συνεργασίας στον τομέα της νεολαίας
- Πρόγραμμα Εργασίας της ΕΕ για τον αθλητισμό
- Προώθηση των Ευρωπαϊκών αξιών

Το Erasmus+ υποστηρίζει τη διεπιστημονικότητα και διεθνή σχέδια στα οποία συνεργάζονται σχολεία και οργανισμοί. Προβλέπεται η μετακίνηση του προσωπικού και των μαθητών στα πλαίσια του προγράμματος. Για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων του προγράμματος είναι χρήσιμη η συμβολή και συνεργασία των τοπικών φορέων και του οικογενειακού περιβάλλοντος των μαθητών. Παράλληλα οι μαθητές μέσω της διερεύνησης συμμετέχουν με ενδιαφέρον και δημιουργικά ενώ ως αυριανοί πολίτες συνεισφέρουν στο κοινωνικό γίγνεσθαι. Συν τοις άλλοις, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, μέσω των προγραμμάτων Erasmus+ και eTwinning κρίνεται αναγκαία η ανταλλαγή καλών πρακτικών και καινοτόμων δράσεων μεταξύ των εκπαιδευτικών. Τα

κράτη-μέλη έχουν τη δυνατότητα να ανταλλάξουν εμπειρίες και αποτελέσματα που αφορούν την εργασία τους και χάρη στη χρήση των ψηφιακών δυνατοτήτων αυτό επιτυγχάνεται χωρίς οικονομικό κόστος (Αγγέλου, 2021).

Το Erasmus + ενισχύει την απόκτηση δεξιοτήτων του 21^{ου} αιώνα συμβάλλοντας δηλαδή στις ψηφιακές και γλωσσικές δεξιότητες, στην κριτική σκέψη των μαθητών, στην ομαδικότητα, συνεργατικότητα, επικοινωνία και στη διαχείριση δύσκολων καταστάσεων (Αγγέλου, 2021). Για το χρονικό διάστημα 2021-2027 το πρόγραμμα επικεντρώνεται στην κοινωνική ενσωμάτωση, στην ανάπτυξη βιώσιμων και ψηφιακών δεξιοτήτων και στη συμμετοχή των νέων πολιτών στους θεσμούς της δημοκρατίας (European Commission, 2024).

Η Πράσινη Συμφωνία δίνει μεγάλη έμφαση στο ρόλο των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων και σχολείων για την πληροφόρηση και κινητοποίηση μαθητών και γονέων όπως και την ευρύτερη κοινωνία για την επιτυχή κλιματική ουδετερότητα της Ευρώπης έως το 2050. Γι' αυτό το λόγο η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ίδρυσε το 2021 το δίκτυο Erasmus Without Paper ψηφιοποιώντας και απλουστεύοντας τη διαδικασία οργάνωσης προγραμμάτων Erasmus για την τριτοβάθμια εκπαίδευση. Το δίκτυο αυτό πρόκειται να μειώσει τη χρήση χαρτιού και η μεταφορά των δεδομένων θα πραγματοποιείται με ασφάλεια και ευκολία. Το διευρυμένο πρόγραμμα Erasmus+ σε σύμπνοια με την ευρωπαϊκή στρατηγική υπέρ της αειφόρου ανάπτυξης, εστιάζει τη θεματολογία του στις πράσινες δεξιότητες, στην απόκτηση βιώσιμων πρακτικών στην και στην επαγγελματική κατάρτιση που αποβλέπει σε ένα αειφόρο μέλλον. Επιπροσθέτως το πρόγραμμα δίνει τη δυνατότητα και οικονομικά κίνητρα για κινητικότητα με όσο το δυνατόν πιο οικολογικά μέσα μετακίνησης (για παράδειγμα τρένο ή ηλεκτρικά λεωφορεία). Η επιλογή του Green Travel Erasmus μειώνει κατά συνέπεια το αποτύπωμα του άνθρακα και συμβάλλει στην καλλιέργεια μιας πιο

βιώσιμης κουλτούρας στη χρήση των μεταφορικών μέσων. Τέλος το Erasmus+ ενσωματώνει στις δραστηριότητες εκπαιδευτικά εξ' αποστάσεως προγράμματα όπως το eTwinning μειώνοντας με αυτόν τον τρόπο την ανάγκη δια ζώσης επικοινωνίας μεταξύ των σχολείων που συμμετέχουν σε ένα πρόγραμμα αλλά και βελτιώνοντας ταυτόχρονα τις ψηφιακές δεξιότητες των μαθητών και εκπαιδευτικών στην πράξη (Meltem, 2022).

2.2. Το πρόγραμμα eTwinning

Το eTwinning πρόγραμμα δημιουργήθηκε το 2005 με στόχο τη διδασκαλία με χρήση καινοτόμων μεθόδων Τεχνολογίας των Πληροφοριών και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) δημιουργώντας παράλληλα ένα δίκτυο σχολείων και εκπαιδευτικών που συνεργάζονται διαδικτυακά σε κοινά θέματα (Gilleran, Honkanen, Mouratoglou, & Pateraki, 2022). Εκτός από τη βέλτιστη χρήση των ΤΠΕ προωθείται η ανταλλαγή ιδεών και πρακτικών των εκπαιδευτικών σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Η συνεργασία δεν περιλαμβάνει κινητικότητα των σχολείων και επιτυγχάνεται εξ αποστάσεως, σύγχρονα ή ασύγχρονα. Η συνεργασία καταλήγει σε ένα κοινό έργο, το οποίο προκύπτει από διεπιστημονική και διαθεματική προσέγγιση ενός θέματος (Παπαδοπούλου, 2023).

Στα προγράμματα eTwinning συμμετέχει ένα διευρυμένο δίκτυο σχολείων 36 ευρωπαϊκών χωρών και 8 χωρών που γειτονεύουν με την Ευρώπη (Pateraki, Licht, & Scimeca, 2020). Σε ένα πρόγραμμα eTwinning συνεργάζονται τουλάχιστον δύο σχολεία διαφορετικών χωρών. Όλες οι δραστηριότητες των συνεργαζόμενων σχολείων για μία συγκεκριμένη εργασία πραγματοποιούνται και παρουσιάζονται στην πλατφόρμα του Twinspace, ωστόσο προσφέρεται η δυνατότητα να χρησιμοποιηθούν ποικίλα web 2.0 εργαλεία εντός της πλατφόρμας αυτής. Οι δραστηριότητες γίνονται με βάση τα πρότζεκτ και η θεματολογία ορίζεται από τους εκπαιδευτικούς και εγκρίνεται από την Εθνική

Επιτροπή της εκάστοτε χώρας. Μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος δύναται να βραβευθεί μία επιτυχής συνεργασία με σφραγίδα ποιότητας eTwinning σε εθνικό ή και σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Επίσης πραγματοποιούνται ετήσιοι εθνικοί και ευρωπαϊκοί διαγωνισμοί για την βράβευση των καλύτερων προγραμμάτων.

Το 2022 το πρόγραμμα eTwinning ενσωματώθηκε στην ευρωπαϊκή πλατφόρμα σχολικής εκπαίδευσης (ESEP) διατηρώντας το περιεχόμενό της. Τα θεμέλια της νέας πλατφόρμας έχουν ως βάση το πρόγραμμα Erasmus+ της Ευρωπαϊκής Ένωσης και τις τρεις αρχές του για τη δημιουργία εκπαίδευσης στην Ευρώπη πιο πράσινης, πιο συμπεριληπτικής και πιο ψηφιακής. Το πρόγραμμα αφορά όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης ενώ προωθεί την συνεχή επαγγελματική κατάρτιση των εκπαιδευτικών με τη βοήθεια διαδικτυακών εργαστηρίων και σεμιναρίων (www.etwinning.gr, 2024).

Συνοψίζοντας, η αξιοποίηση των eTwinning προγραμμάτων εμπλουτίζει τη διδασκαλία σε πέντε βασικούς τομείς (Galvin et al, 2006 as cited in www.etwinning.gr, 2024):

- Συμμετοχή των μαθητών σε αυθεντικές δραστηριότητες
- Συνεργασία των εκπαιδευτικών με μαθητές, μαθητών με μαθητές και εκπαιδευτικών με εκπαιδευτικούς
- Ενίσχυση της ευρωπαϊκής διάστασης και της διαπολιτισμικότητας
- Ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων για αυθεντικές καταστάσεις
- Επιμόρφωση εκπαιδευτικών και επαγγελματική εξέλιξη.

Όπως αναφέρουν σχετικές μελέτες, οι εφαρμογές της τεχνολογίας μπορούν να βοηθήσουν την περιβαλλοντική εκπαίδευση διότι οδηγούν στην περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των εμπλεκομένων στο πρόγραμμα (μαθητές, εκπαιδευτικοί, γονείς) και στην προσπάθεια επίλυσης περιβαλλοντικών ζητημάτων μέσω συνεργασίας σε ευρωπαϊκό επίπεδο (Avcı, 2020) (Jelihovschii & Jelihovschii , 2019).

Κάθε χρόνο δίνεται στα προγράμματα eTwinning βαρύτητα σε μία συγκεκριμένη θεματολογία δίνοντας σε μαθητές και καθηγητές ένα έναυσμα για ενασχόληση με επίκαιρα ζητήματα. Συγκεκριμένα το 2022 ήταν αφιερωμένο στην αειφορία και στην πρωτοβουλία « New European Bauhaus», η οποία αποσκοπούσε στην εξοικείωση με τους στόχους της Πράσινης Συμφωνίας και την αναζήτηση καινοτομιών προς όφελος της αειφόρου ανάπτυξης. Για την βέλτιστη επίτευξη των στόχων αυτών, το πρόγραμμα eTwinning ενδείκνυται να εφαρμόσει πρακτικές ψηφιακές και μη ψηφιακές, συνδυάζοντας διάφορες σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις και παιδαγωγικές μεθόδους (Gillera, Honkanen, Mouratoglou, & Pateraki, 2022).

2.3. Βιβλιογραφική επισκόπηση στην αξιοποίηση των eTwinning προγραμμάτων στην εκπαίδευση για την αειφορία

Για τη διερεύνηση της αξιοποίησης του eTwinning στον τομέα της εκπαίδευσης για την αειφορία πραγματοποιήθηκε αρχικά βιβλιογραφική επισκόπηση σε μελέτες περίπτωσης με σκοπό τον προσδιορισμό της υπάρχουσας έρευνας σε προγράμματα για την αειφορία και την αναζήτηση αναγκών περαιτέρω έρευνας. Στη βιβλιογραφική επισκόπηση μελετήθηκαν επιστημονικά άρθρα που αφορούν προγράμματα eTwinning με θεματολογία την αειφορία. Η επισκόπηση βασίστηκε σε άρθρα που αναζητήθηκαν στις βάσεις δεδομένων EBSCO, OPAC, Browzine, Elsevier (Mendeley), Google Scholar και Academia (στην ελεύθερη έκδοσή της), με βάση τις παρακάτω αναζητήσεις:

eTwinning

eTwinning + sustainability

eTwinning + case study + sustainability

eTwinning + sustainable development

eTwinning + climate change

eTwinning + biodiversity

eTwinning + pollution

eTwinning + green

Twinspace + sustainability

Η αναζήτηση πραγματοποιήθηκε στην αγγλική, ελληνική και γερμανική γλώσσα. Συλλέχθηκαν 18 άρθρα με θέμα την εκπαίδευση για την αειφορία με εργαλείο τα eTwinning προγράμματα, από τα οποία επιλέχθηκαν τελικώς 4 άρθρα τα οποία περιείχαν έρευνα πάνω στο συγκεκριμένο θέμα . Οι μελέτες αυτές έχουν ως αντικείμενο έρευνας την αλλαγή ή όχι στάσης ή συμπεριφοράς των ερωτηθέντων πάνω σε θέματα αειφόρου ανάπτυξης μέσω συγκεκριμένου προγράμματος eTwinning που υλοποιήθηκε.

Λαμβάνοντας υπόψη εκθέσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης όπως την έρευνα για τα προγράμματα Erasmus+ (European Commission, 2021) και την παρουσίαση eTwinning προγραμμάτων που έχουν ολοκληρωθεί (Pateraki, Licht, & Scimeca, 2020), γίνεται αντιληπτό ότι υλοποιείται ένας μεγάλος αριθμός ευρωπαϊκών προγραμμάτων με θέμα την αειφορία. Παρόλα αυτά σύμφωνα με την παρούσα αναζήτηση ερευνητικών άρθρων οι μελέτες στον τομέα «αειφορία» είναι περιορισμένες.

Πολλά επιστημονικά άρθρα αναφέρουν στη διδακτική παρέμβαση που πραγματοποιήθηκε το πρόγραμμα eTwinning, αλλά αντικείμενο μελέτης τους είναι διαφορετικά εκπαιδευτικά προγράμματα όπως για παράδειγμα τα STEAM (Găzdac,

2023) και η ρομποτική (Τάλλου, 2022). Συνεπώς τα άρθρα με αυτά τα χαρακτηριστικά δεν συμπεριλαμβάνονται στην παρούσα βιβλιογραφική επισκόπηση. Στη συνέχεια αναφέρονται αναλυτικά τα άρθρα της βιβλιογραφικής επισκόπησης:

- Η έρευνα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (European Commission, 2021) διερευνά το ευρύτερο ευρωπαϊκό πρόγραμμα Erasmus+. Επιλέχθηκαν και μελετήθηκαν 15 από 120 περιπτώσεις υλοποιημένων προγραμμάτων με θέμα την αειφορία και χαρακτηρισμό ως προγράμματα καλής πρακτικής. Δείγμα της έρευνας υπήρξαν 59 εμπλεκόμενοι στα επιλεγμένα προγράμματα, το οποίο συμμετείχε με ατομικές συνεντεύξεις και συνεντεύξεις ομάδων εστίασης. Αποτέλεσμα της μελέτης είναι μία σειρά από χαρακτηριστικά που συνέβαλαν στην επιτυχημένη διεξαγωγή των προγραμμάτων. Τα χαρακτηριστικά αυτά είναι η διαθεματική προσέγγιση, η διατμηματική συνεργασία, σύνδεση τυπικής και μη τυπικής διδασκαλίας, δεξιότητες εκπαίδευσης στην αειφορία, επιμόρφωση εκπαιδευτικών, προοπτική για δια βίου μάθηση, παιδαγωγικές προσεγγίσεις ενεργής συμμετοχής και πειραματισμού, συμπερίληψη στο πρόγραμμα ολόκληρης της σχολικής κοινότητας. Παρόλο που δεν είναι ξεκάθαρο σε κάθε περίπτωση προγράμματος που διερευνήθηκε σε τι βαθμό χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα eTwinning, τα αποτελέσματα της έρευνας έχουν μεγάλο ενδιαφέρον. Επιπλέον γεννούν το ερώτημα αν τα προγράμματα eTwinning δύναται να επιφέρουν ανάλογα αποτελέσματα με τα Erasmus+ έργα, τα οποία επικεντρώνονται στην εκπαίδευση για την αειφορία.
- Η μελέτη των **Jelihovschii & Jelihovschii (2019)** αφορούσε μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης από 6 διαφορετικά σχολεία 5 ευρωπαϊκών χωρών και συγκεκριμένα από τη Μολδαβία, Βουλγαρία, Ισπανία, Ιταλία και δύο σχολεία

της Γερμανίας. Διερεύνησε εάν τα εκπαιδευτικά προγράμματα eTwinning μπορούν να συνδυάσουν τη μάθηση με την κινητοποίηση μαθητών και εκπαιδευτικών σε ζητήματα της καθημερινότητας. Το πρόγραμμα «**#Fridays for Future@Schools**» είχε ως στόχο την επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων με αφορμή την καμπάνια της Greta Thunberg. Η δράση συμπεριλάμβανε τις έννοιες της πολιτειότητας, την περιβαλλοντική εκπαίδευση, την εκμάθηση ξένων γλωσσών και την εκπαίδευση στην πληροφορική. Μέσω της πλατφόρμας του Twinspace χρησιμοποιήθηκαν μία σειρά από ψηφιακά εργαλεία πάνω σε περιβαλλοντικά θέματα όπως τα Answergarden, Padlet, Avatar Maker, Quizlet, Google Docs και Tricider. Η μεθοδολογία συλλογής και ανάλυσης των δεδομένων βασίζεται στην πλατφόρμα του προγράμματος « #Fridays for Future@Schools», στα ψηφιακά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν σε αυτήν και στις δραστηριότητες και στα τελικά προϊόντα των μαθητών των έξι χωρών που συμμετείχαν στο πρόγραμμα. Οι παράγοντες της έρευνας είναι η επιτυχής χρήση των ψηφιακών εργαλείων πάνω σε περιβαλλοντικά θέματα, η επιτυχής περαίωση του εβδομαδιαίου προγράμματος από όλους τους συμμετέχοντες και η σύνδεση ψηφιακών δεξιοτήτων με δεξιότητες επικοινωνίας και συνεργασίας. Όσον αφορά τα αποτελέσματα της έρευνας, το άρθρο αναφέρει ότι επιτεύχθηκε ο στόχος της δράσης, ο οποίος ήταν να συμπεριλάβει τους μαθητές σε επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων. Επίσης οι μαθητές επικοινωνήσαν μεταξύ τους στην αγγλική γλώσσα και συνέταξαν συνεργατικά μία επιστολή για την Γκρέτα Τούνμπεργκ, όπου περιγράφουν τις δραστηριότητές τους υπέρ του περιβάλλοντος και την ευχαριστούν για τη δράση της. Οι μαθητές εμπνεύστηκαν στη δημιουργία παρόμοιας καμπάνιας με αυτήν της Γκρέτα Τούνμπεργκ.

- Η μελέτη των **(Kiliç, Atay, & Haciman, 2022)**, αφορούσε 25 καθηγητές και 186 μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης από τις χώρες Τουρκία, Λιθουανία, Πορτογαλία, Ισπανία και Ρουμανία. Στόχος της μελέτης ήταν να αναδείξει τη σημασία της εκπαίδευσης για την επίγνωση των παγκοσμίων προβλημάτων και τη δημιουργία οικολογικής συνείδησης. Το eTwinning πρόγραμμα «**Make It Happen: Our Nature Our Future**» ήταν πεντάμηνης διάρκειας με θέμα τους 17 Στόχους της Βιώσιμης Ανάπτυξης. Χρησιμοποιήθηκε μαθητοκεντρική και ομαδοσυνεργατική διδασκαλία. Δημιουργήθηκαν από τους μαθητές αφίσες, διαγωνισμοί λογότυπου, παιχνίδια, ηλεκτρονικά βιβλία, σύννεφα λέξεων, ιστορίες, συνεντεύξεις, ποιήματα και τραγούδια. Εκτός της τάξης καλλιεργήθηκαν φυτά ενώ έγινε μέτρηση του αποτυπώματος του νερού και του άνθρακα των μαθητών καθώς και ένα προσωπικό τεστ σχετικά με το περιβάλλον. Στην έρευνα χρησιμοποιήθηκε μέθοδος προσανατολισμένη στη δράση (action-oriented research). Διερευνήθηκε η στάση των καθηγητών και των μαθητών απέναντι στο περιβάλλον με χρήση ενός ερωτηματολογίου της κλίμακας Likert πριν την έναρξη του προγράμματος eTwinning και ενός ερωτηματολογίου μετά την περάτωσή του. Από τα ερωτηματολόγια εξακριβώθηκε η αλλαγή συμπεριφοράς μαθητών ως προς τη σημασία που έχει η προστασία του περιβάλλοντος για αυτά. Σύμφωνα με την έρευνα που αναφερόταν στους μαθητές, ενισχύθηκαν οι δεξιότητές τους στη χρήση της ξένης γλώσσας και των ψηφιακών μέσων. Υποστηρίχθηκε η ικανότητά τους να μαθαίνουν πως να μαθαίνουν και προτάθηκαν η δημιουργικότητα, η συνεργασία και η γνωριμία διαφορετικών πολιτισμών. Σε σχέση με την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, οι μαθητές και καθηγητές απέκτησαν επίγνωση της σημαντικότητας των Στόχων της

Αειφόρου Ανάπτυξης μέσω των δραστηριοτήτων του προγράμματος.

- Το άρθρο των (Tsapara & Bratitsis, 2022) αναφέρεται στο eTwinning πρόγραμμα «**Schools Defenders of the Earth**», όπου έλαβαν μέρος μαθητές νηπιαγωγείου. Σκοπός του προγράμματος ήταν η δημιουργία δραστηριοτήτων αναφορικές στους 17 Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης. Σχεδιάστηκε επιτραπέζιο παιχνίδι με θέμα τους 17 Στόχους και αξιοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια της καραντίνας τα ψηφιακά εργαλεία jigsaw planet, wordwall -emaze, genially, chrome music lab και metaverse. Στη μελέτη περίπτωσης συμμετείχαν 22 μαθητές. Πραγματοποιήθηκε ποσοτική έρευνα παρακολουθώντας τις εργασίες των μαθητών, οι οποίες καταγράφηκαν σε ημερολόγιο. Επίσης δόθηκαν από τους μαθητές συνεντεύξεις για το σκοπό της έρευνας. Τα αποτελέσματα της μελέτης περίπτωσης ήταν η ενίσχυση της δημιουργικότητας μέσω της κατασκευής παιχνιδιού και η θετική ανταπόκριση των μαθητών. Λόγω της καραντίνας δεν αξιολογήθηκε η απόκτηση γνώσεων για τους 17 Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης.

Τα αποτελέσματα των παραπάνω ερευνών συνοψίζονται σε πίνακα στο παράρτημα της παρούσας εργασίας.

Το συμπέρασμα που προκύπτει από τα αποτελέσματα των ερευνητικών άρθρων είναι ότι οι μελέτες αναφορικά με το θέμα της αειφόρου ανάπτυξης σε προγράμματα eTwinning είναι περιορισμένες. Μόνο μία μελέτη περίπτωσης είχε ως αποτέλεσμα την ενημέρωση και εγρήγορση μαθητών και εκπαιδευτικών σε θέματα αειφορίας (Kiliç, Atay, & Haciman, 2022). Επιπροσθέτως τα αποτελέσματα της έκθεσης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής σχετικά με τα Erasmus+ προγράμματα έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον και εμπεριέχουν θετικά στοιχεία, τα οποία θεμελιώνουν την Ολιστική Σχολική Προσέγγιση (Mathie & Wals, 2022).

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Με γνώμονα τα αποτελέσματα της βιβλιογραφικής επισκόπησης η έρευνα εστίασε σε τομείς που δεν είχαν μελετηθεί ως τώρα, όπως η σύνδεση των eTwinning προγραμμάτων με την Ολιστική Σχολική Προσέγγιση και η διάρκεια υλοποίησης των προγραμμάτων με θέμα την αειφορία. Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφεται η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την ποσοτική δειγματοληπτική έρευνα που πραγματοποιήθηκε.

3.1. Ο σκοπός της έρευνας και οι ερευνητικοί στόχοι

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση του βαθμού αξιοποίησης των προγραμμάτων eTwinning στην εκπαίδευση για την αειφορία. Δεδομένου ότι η Ολιστική Σχολική Προσέγγιση αποτελεί προτεραιότητα στην ορθή αξιοποίηση των ευρωπαϊκών προγραμμάτων για την εκπαίδευση στην αειφορία καθώς και η μακροπρόθεσμη εφαρμογή τους στα σχολεία (Mulvik, et al., 2021), τα ερευνητικά ερωτήματα διατυπώνονται ως εξής:

1. Υποστηρίζουν και ενισχύουν τα προγράμματα eTwinning την Ολιστική Σχολική Προσέγγιση και σε τί βαθμό;
2. Για πόσο χρονικό διάστημα πραγματοποιούνται έργα eTwinning στον τομέα της εκπαίδευσης για την αειφορία σε μία σχολική μονάδα;
3. Ο «βαθμός ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία» σχετίζεται με τα δημογραφικά στοιχεία της έρευνας;

3.2. Η μεθοδολογία της έρευνας

Η παρούσα μελέτη πραγματοποιήθηκε μέσω πρωτογενούς ποσοτικής δειγματοληπτικής έρευνας με χρήση τυποποιημένου ερωτηματολογίου. Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει κυρίως ερωτήσεις κλειστού τύπου με σκοπό την διεξαγωγή μετρήσιμων αποτελεσμάτων και μία ερώτηση της κλίμακας Likert, η οποία χρησιμοποιείται στην έρευνα κοινωνικών επιστημών (Χαλικιάς, Μανωλέσου, & Λάλου, 2015). Οι απαντήσεις, οι οποίες προέκυψαν από τα ερωτηματολόγια, ομαδοποιήθηκαν, αποκωδικοποιήθηκαν και αναλύθηκαν μέσω του προγράμματος στατιστικής ανάλυσης «IBM SPSS Statistics 29.0.0.0». Τα δημογραφικά στοιχεία της έρευνας συγκροτούν τις ανεξάρτητες μεταβλητές της έρευνας ενώ εξαρτημένη μεταβλητή αποτελούν τα αποτελέσματα της κλίμακας Likert, κάνοντας χρήση της μέσης τιμής του βαθμού ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία των κοινωνικών ομάδων που εμπλέκονται στην Ολιστική Σχολική Προσέγγιση (μαθητές, εκπαιδευτικοί, γονείς, σχολική κοινότητα, τοπική κοινωνία) (Mathie & Wals, 2022).

3.3. Το δείγμα της έρευνας

Στην έρευνα συμμετείχαν 116 εκπαιδευτικοί, εγγεγραμμένοι στην πλατφόρμα του ESEP (European School Education Platform) και με εμπειρία σε προγράμματα eTwinning. Πολλοί συμμετέχοντες στο ερωτηματολόγιο εκπαιδευτικοί έχουν επιλεγεί ως πρεσβευτές eTwinning. Οι πρεσβευτές είναι εκπαιδευτικοί που αναλαμβάνουν ενημερωτικό ρόλο στη χώρα τους για τη λειτουργία και την επιτυχημένη παρέμβαση των συγκεκριμένων έργων.

Η δειγματοληψία πραγματοποιήθηκε με τη μη πιθανοτική μέθοδο. Το ερωτηματολόγιο διαμοιράστηκε διαδικτυακά και ως ένα βαθμό με τη μέθοδο της δειγματοληψίας

ευκαιρίας (convenience sampling). Ένα σημαντικό ποσοστό ερωτηθέντων, το οποίο ανταποκρίθηκε στην έρευνα, προέκυψε από δειγματοληψία κρίσεως (judgement sampling) επιλέγοντας στοχευμένα εκπαιδευτικούς με εμπειρία σε προγράμματα eTwinning για την αειφορία. Περαιτέρω ζητήθηκε από τους ερωτηθέντες να διαμοιραστεί το ερωτηματολόγιο σε συναδέλφους, οι οποίοι έχουν συμμετάσχει σε προγράμματα eTwinning χρησιμοποιώντας συνεπώς την δειγματοληψία χιονοστιβάδας (snowball sampling) (Χαλικιάς, Μανωλέσου, & Λάλου, 2015).

3.4. Η διαδικασία της έρευνας

Η διαδικασία αποστολής του ερωτηματολογίου και συλλογής των δεδομένων διήρκησε από τις 28 Νοεμβρίου 2023 έως και τις 11 Ιανουαρίου 2024. Η φόρμα του ερωτηματολογίου συγγράφηκε στην αγγλική γλώσσα, όπως παρουσιάζεται στο παράρτημα της παρούσας εργασίας, και διαμοιράστηκε στους εξής διαδικτυακούς χώρους:

- στις εκπαιδευτικές ομάδες για eTwinning του κοινωνικού δικτύου Facebook «eTwinning Partnerships 2021-2027», «ETwinning 4all», «eTwinning Social Network» και «ETWINNING GREECE».
- στην επίσημη πλατφόρμα ESEP (European School Education Platform)
 - στις θεματικές ομάδες εκπαιδευτικών eTwinning rooms: «THE GREEN ROOM» και «Journey to Zero (J2Z): A Waste-Free Advocacy»
 - στην ομάδα εκπαιδευτικών (Groups) «Sustainability Education Network Service eTwinning. SENSE Group»
 - μέσω προσωπικού μηνύματος στην πλατφόρμα σε άτομα εγγεγραμμένα ως απλοί εκπαιδευτικοί ή πρεσβευτές eTwinning εφαρμόζοντας τη μέθοδο της δειγματοληψίας κρίσεως. Αυτή η διαδικασία αποδείχτηκε και η πιο αποτελεσματική από άποψη ανταπόκρισης διότι υπήρξε ανατροφοδότηση από πολλούς εκπαιδευτικούς και ενδιαφέρον ενημέρωσης για τα αποτελέσματα της έρευνας. Επιπλέον αποδεικνύεται ότι η πλατφόρμα του eTwinning αποτελεί μία πηγή αλληλοϋποστήριξης και συνεργασίας μεταξύ εκπαιδευτικών της Ευρώπης (Αγγέλου, 2021).

Επιπροσθέτως ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να διαμοιραστεί το ερωτηματολόγιο και σε άλλους εκπαιδευτικούς με εμπειρία στα προγράμματα. Ελήφθησαν τελικώς 116 απαντήσεις.

3.5. Τα ερευνητικά εργαλεία

Η δειγματοληπτική έρευνα διεξάγεται με εργαλείο το ερωτηματολόγιο. Το ερωτηματολόγιο προσφέρει στην έρευνα αριθμητικά δεδομένα, τα οποία μπορούν να αναλυθούν εύκολα (Cohen, Manion, & Morrison, 2008). Το ερωτηματολόγιο της παρούσας έρευνας ήταν ατομικής συμπλήρωσης. Το γεγονός ότι οι εκπαιδευτικοί εργάζονται σε διαφορετικές χώρες επέτρεπε μόνο την αποστολή του ερωτηματολογίου μέσω διαδικτύου εξοικονομώντας χρόνο και κόστος. Γενικότερα, η υλοποίηση της παρούσας έρευνας δεν θα ήταν εφικτή χωρίς τη χρήση ψηφιακών εργαλείων, λόγω του γεωγραφικού εύρους του δείγματος. Επί το πλείστον αναζητήθηκαν εκπαιδευτικοί για την συμμετοχή στην έρευνα μέσω της ασφαλούς πλατφόρμας του eTwinning διευκολύνοντας την εύρεση του σωστού δείγματος. Το ερωτηματολόγιο συγγράφηκε στην αγγλική γλώσσα με χρήση της φόρμας Google Forms, ένα εύχρηστο, δωρεάν ψηφιακό εργαλείο ευρέως διαδεδομένο στις διαδικτυακές έρευνες, το οποίο επιτρέπει επίσης τη συλλογή των απαντήσεων σε μορφή υπολογιστικών φύλλων και την εξαγωγή τους σε στατιστικά γραφήματα (Nguyen, Stehr, Eisenreich, & An, 2018).

Η φόρμα του ερωτηματολογίου παρουσιάζεται στο παράρτημα της συγκεκριμένης εργασίας. Αποτελείται συνολικά από 19 δηλώσεις και ο χρόνος που απαιτήθηκε για τη συμπλήρωσή της δεν ξεπερνούσε τα πέντε λεπτά. Στην πρώτη σελίδα του ερωτηματολογίου γίνεται μία σύντομη περιγραφή του σκοπού της έρευνας στο δείγμα που απευθύνεται και του απαιτούμενου χρόνου διεξαγωγής. Από τις 19 δηλώσεις του ερωτηματολογίου, οι 6 δηλώσεις αφορούν τα ατομικά δημογραφικά στοιχεία και 5 δηλώσεις αφορούν τα επαγγελματικά δημογραφικά στοιχεία. Οι

υπόλοιπες 8 δηλώσεις μοιράζονται σε 4 για κάθε ερευνητικό ερώτημα. Οι περισσότερες ερωτήσεις είναι κλειστού τύπου πολλαπλής επιλογής. Για την διερεύνηση της Ολιστικής Σχολικής Προσέγγισης επιλέχθηκε επιπλέον μία ερώτηση της κλίμακας Likert τεσσάρων βαθμών. Η κλίμακα Likert της παρούσας έρευνας καλείται να προσδιορίσει τον βαθμό πληροφόρησης και εφαρμογής της αειφόρου εκπαίδευσης από τους εμπλεκόμενους στην Ολιστική Σχολική Προσέγγιση. Στο ερευνητικό ερώτημα σχετικά με τη διάρκεια υλοποίησης των προγραμμάτων επιλέχθηκε μία ερώτηση ανοιχτού τύπου για την ελεύθερη αιτιολόγηση της συνέχισης ή μη eTwinning προγραμμάτων για τη εκπαίδευση στην αειφορία.

3.6. Η μεθοδολογία της στατιστικής ανάλυσης των δεδομένων

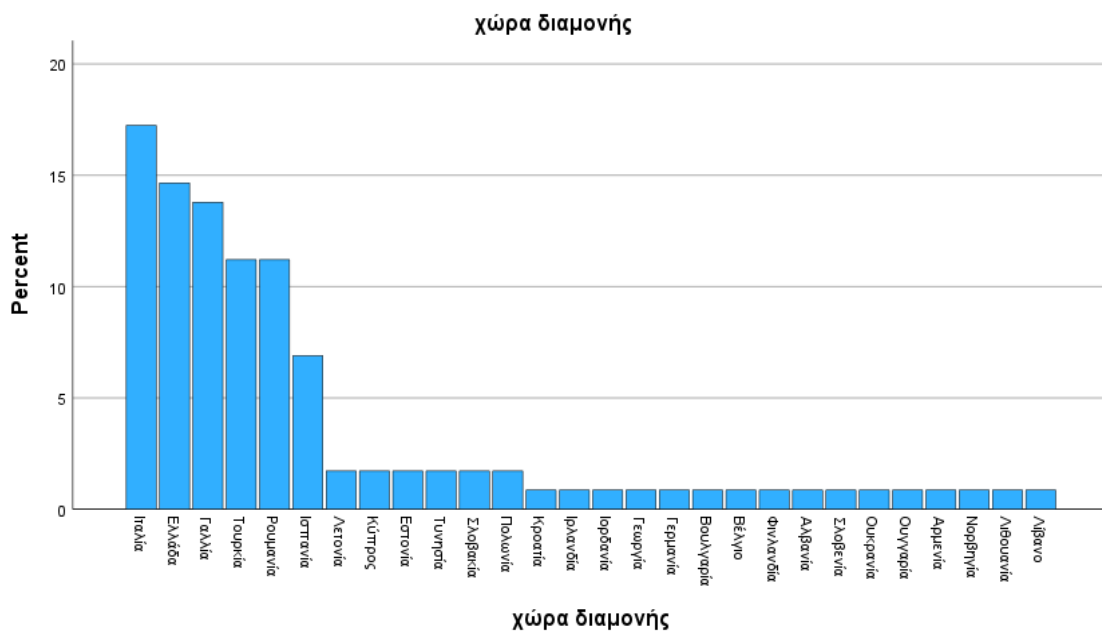
Τα αποτελέσματα των ερωτηματολογίων ομαδοποιήθηκαν και κωδικοποιήθηκαν με τη βοήθεια του προγράμματος φύλλων εργασίας του Microsoft Excel της έκδοσης Office 2021. Η στατιστική ανάλυση έγινε με το πρόγραμμα IBM SPSS Statistics 29.0.0.0. Αρχικά στην περιγραφική στατιστική παρουσιάζονται τα ευρήματα που προέκυψαν από τις απαντήσεις του δείγματος χρησιμοποιώντας πίνακες και διαγράμματα. Η επαγωγική στατιστική χρησιμοποιήθηκε εν συνεχεία για την διερεύνηση συσχέτισης του «βαθμού ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία» με τα δημογραφικά στοιχεία της έρευνας, με τη στάθμη σημαντικότητας να ορίζεται στο 5% στους παράγοντες της έρευνας. Αρχικά έγινε έλεγχος κανονικότητας μεταξύ της εξαρτημένης και των ανεξάρτητων μεταβλητών. Στις περιπτώσεις που διαπιστώθηκε κανονική κατανομή διενεργήθηκε ανάλυση μονής κατεύθυνσης One-Way ANOVA. Στις περιπτώσεις που δεν διαπιστώθηκε κανονική κατανομή πραγματοποιήθηκε μη παραμετρικό τεστ Kruskal Wallis.

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

4.1. Αποτελέσματα Περιγραφικής Στατιστικής

4.1.1. Δημογραφικά στοιχεία

Το δείγμα της έρευνας που διεξήχθη αποτελείται από 116 εκπαιδευτικούς, οι οποίοι έχουν δημιουργήσει ή συμμετάσχει σε eTwinning πρόγραμμα. Αρχικά ζητήθηκαν πληροφορίες για τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος. Δεδομένου ότι η πλατφόρμα αφορά χώρες της Ευρώπης και των γειτονικών χωρών η χώρα εργασίας των ερωτηθέντων κατανέμεται σύμφωνα με το διάγραμμα 1:

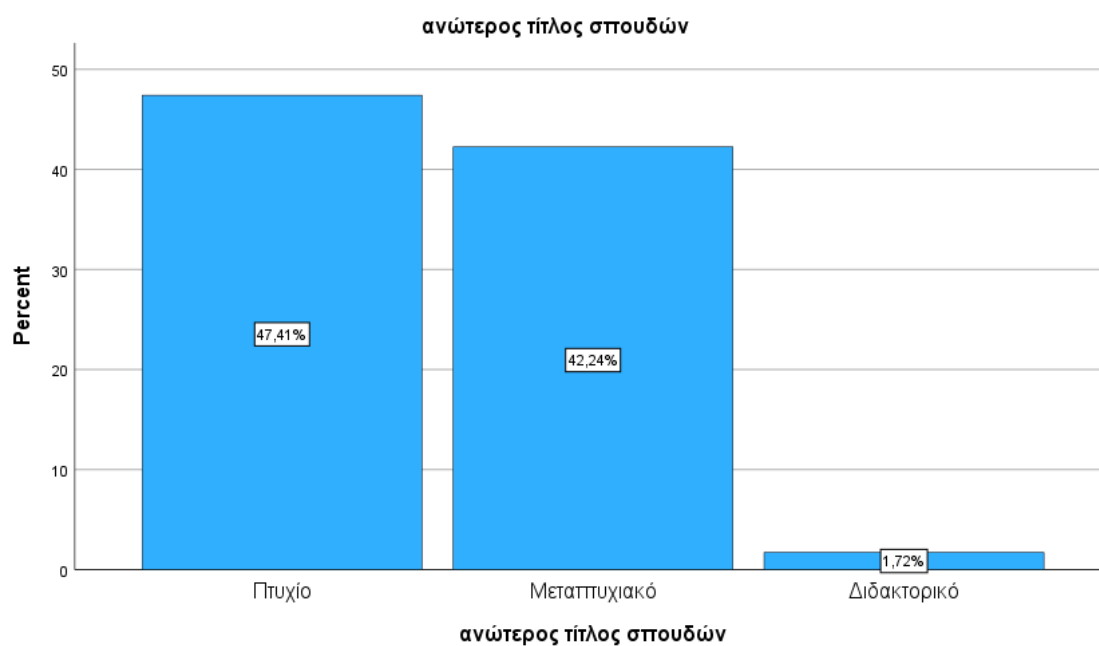


Διάγραμμα 1

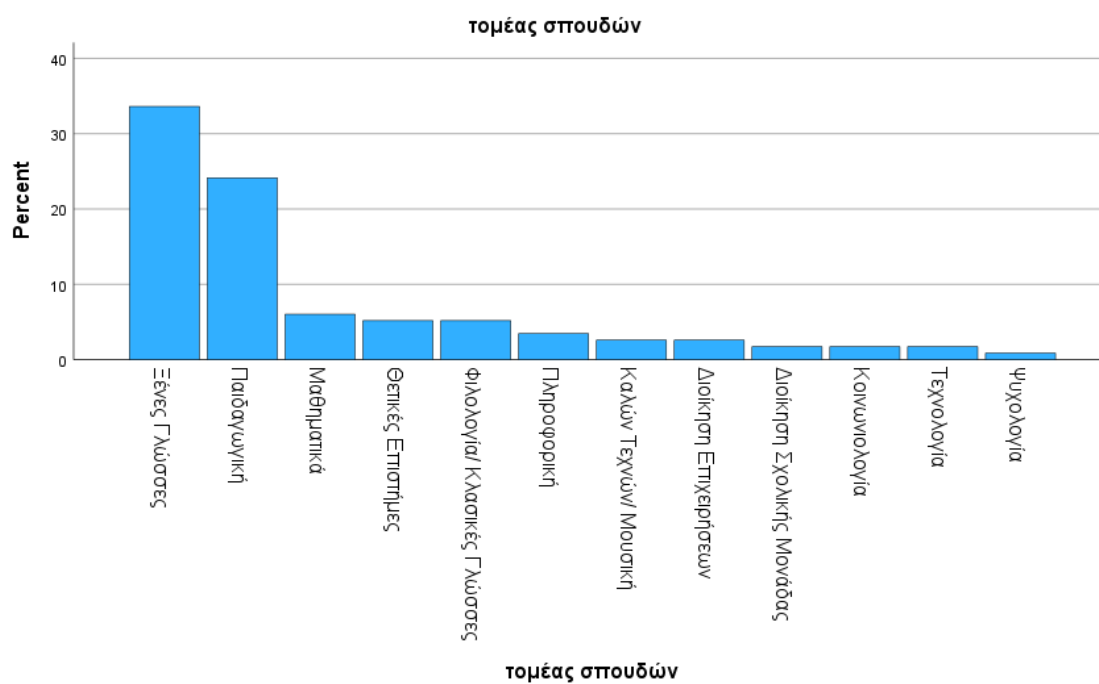
Το μεγαλύτερο ποσοστό των εκπαιδευτικών προέρχεται από την Ιταλία (17,2%), την Ελλάδα (14,7%), τη Γαλλία (13,8%), την Τουρκία (11,2%), τη Ρουμανία (11,2%) και

την Ισπανία (6,9%). Οι υπόλοιπες χώρες του διαγράμματος αντιπροσωπεύονται από έναν έως δύο εκπαιδευτικούς της έρευνας.

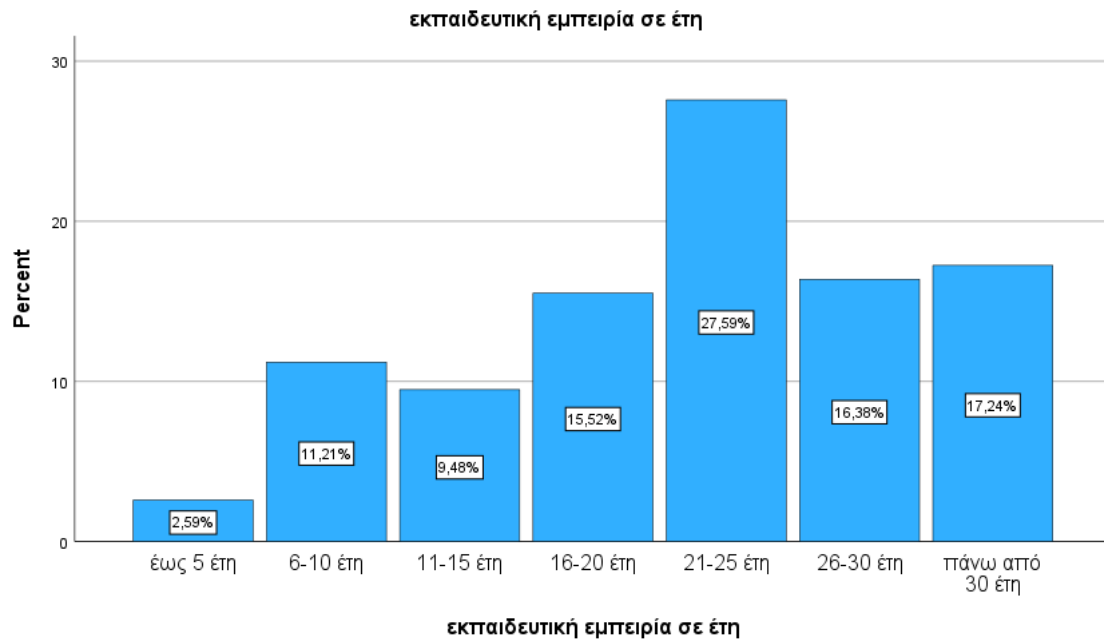
Ο ανώτερος τίτλος σπουδών του δείγματος είναι με ποσοστό 47,4% το πτυχίο ενώ το 42,2% των ερωτηθέντων είναι κάτοχοι και μεταπτυχιακού. Ένα μικρό ποσοστό (1,7%) είναι κάτοχος και διδακτορικού τίτλου (Διάγραμμα 2). Στην ερώτηση που αφορά τον τομέα σπουδών προέκυψαν διάφορες ειδικότητες, οι οποίες ομαδοποιήθηκαν σε 12 γενικότερες ειδικότητες. Η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών διδάσκουν ξένες γλώσσες (33,6%) ενώ 24,1% του δείγματος έχει ολοκληρώσει τις σπουδές του σε παιδαγωγική σχολή. Το ποσοστό των 6,0% καταλαμβάνουν μαθηματικοί. 5,2% των εκπαιδευτικών είναι απόφοιτοι κλασικών σπουδών ή φιλολογίας ενώ το ίδιο ποσοστό καταλαμβάνουν και εκπαιδευτικοί ειδικοτήτων των επιστημών (Χημεία, Φυσική, Γεωλογία, Περιβάλλον) (Διάγραμμα 3). Το δείγμα έχει αρκετή εκπαιδευτική εμπειρία στο σύνολό της με την πλειοψηφία (27,6%) να εργάζεται ήδη 21-25 χρόνια στην εκπαίδευση ενώ 61,2% των εκπαιδευτικών έχει πάνω από 21 έτη εμπειρία στην εκπαίδευση. Μόνο 2,6% του δείγματος έχει λιγότερο από πέντε χρόνια εκπαιδευτική εμπειρία (Διάγραμμα 4).



Διάγραμμα 2

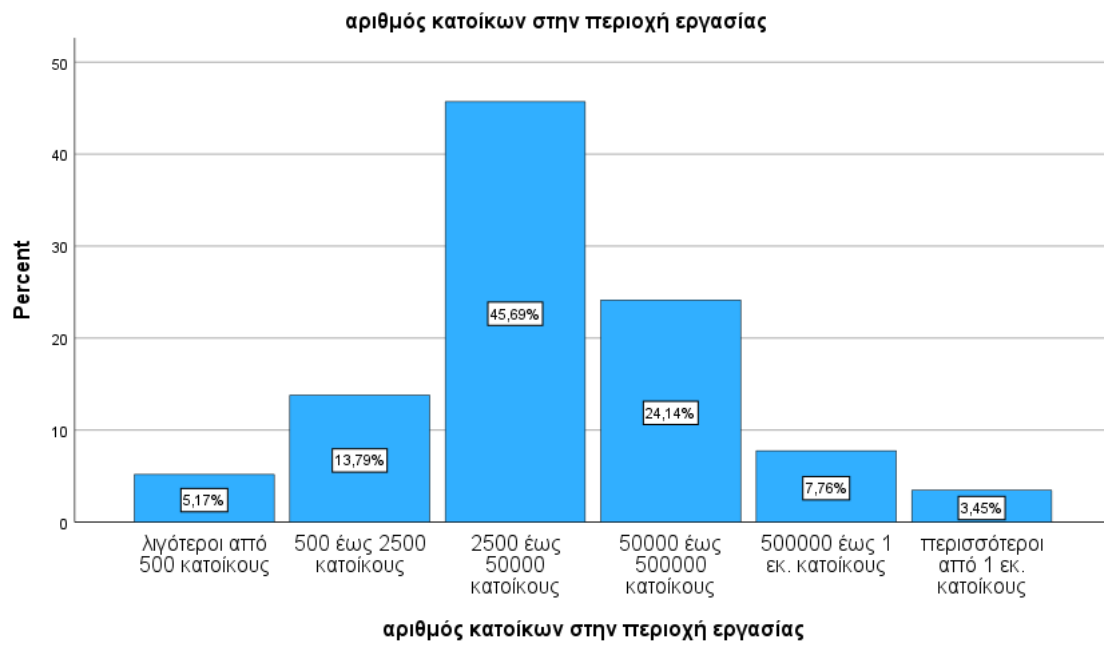


Διάγραμμα 3

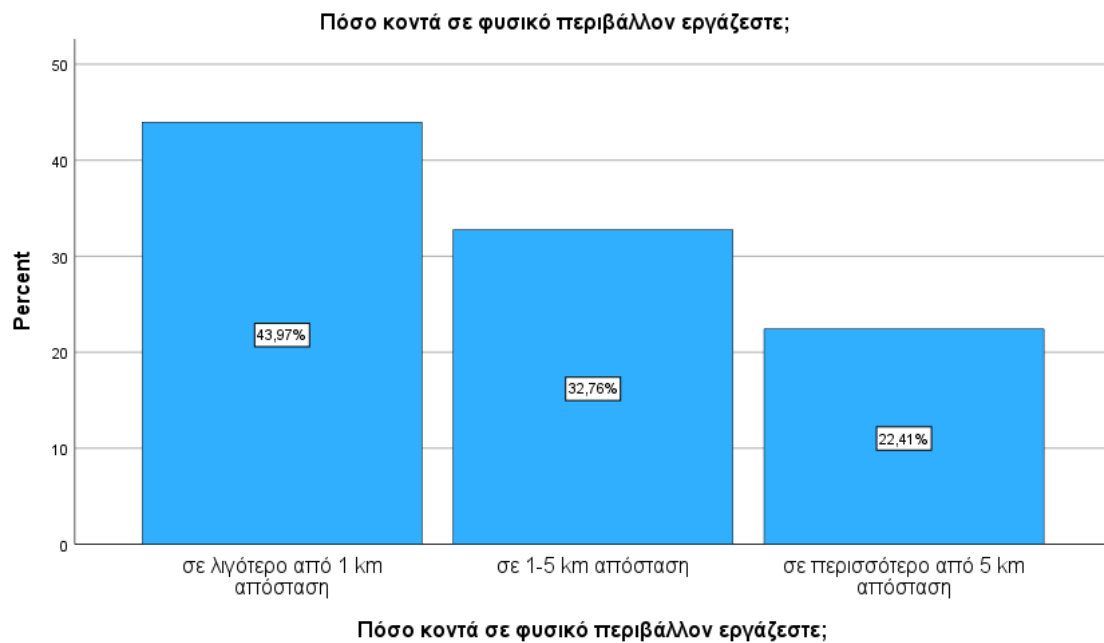


Διάγραμμα 4

Αναφορικά με την περιοχή εργασίας των ερωτηθέντων, το μεγαλύτερο ποσοστό των απαντήσεων προέρχεται από εκπαιδευτικούς που εργάζονται σε πόλεις με 2500 έως 50000 κατοίκους (45,7%) και ακολουθούν με 24,1% μεγαλύτερες πόλεις 50000 έως 500000 κατοίκων (Διάγραμμα 5). Το 44% εργάζεται κοντά σε φυσικό περιβάλλον, σε απόσταση λιγότερη του ενός χιλιομέτρου και το 33% των ερωτηθέντων εργάζεται σε απόσταση 1-5 χιλιομέτρων από τη φύση (Διάγραμμα 6). Επιπλέον το 56% δήλωσε ότι η περιοχή εργασίας του θεωρείται τουριστική.

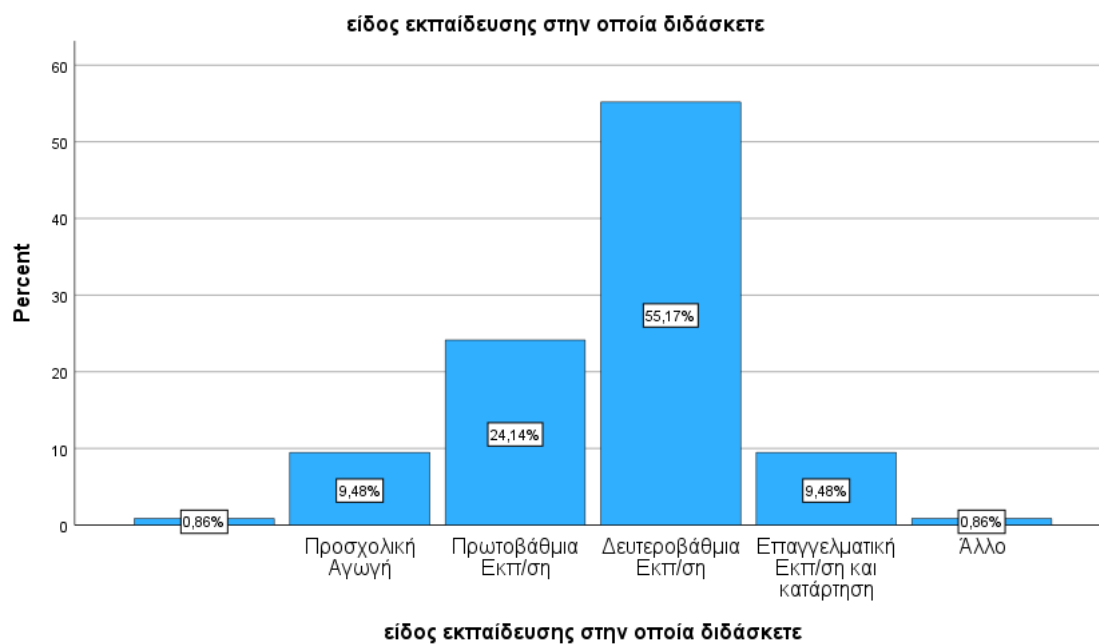


Διάγραμμα 5

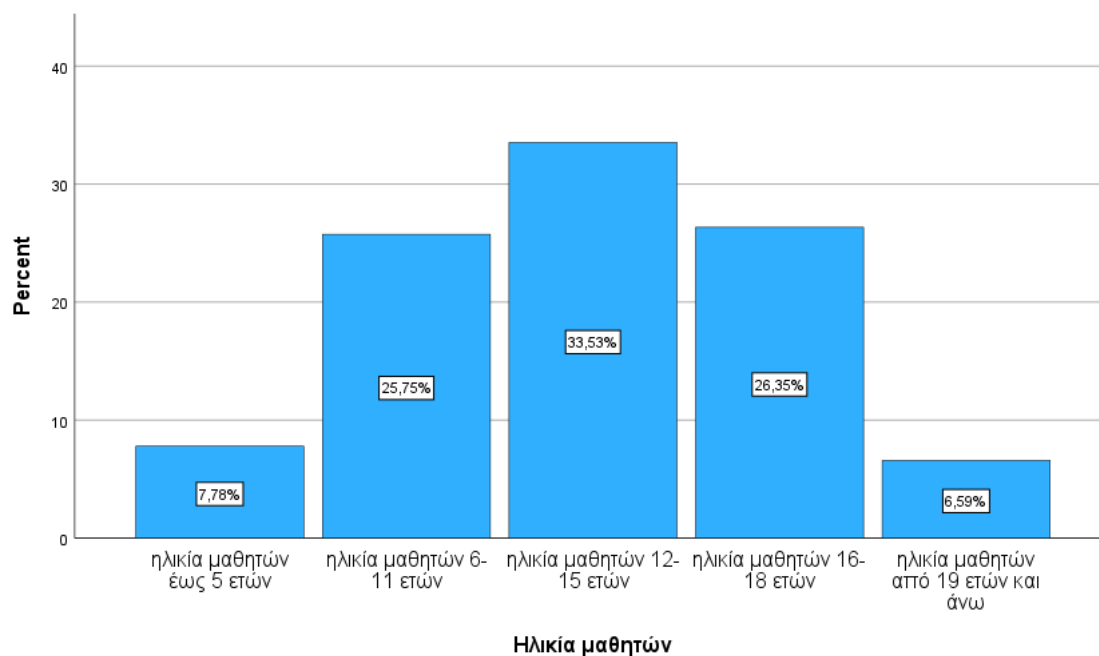


Διάγραμμα 6

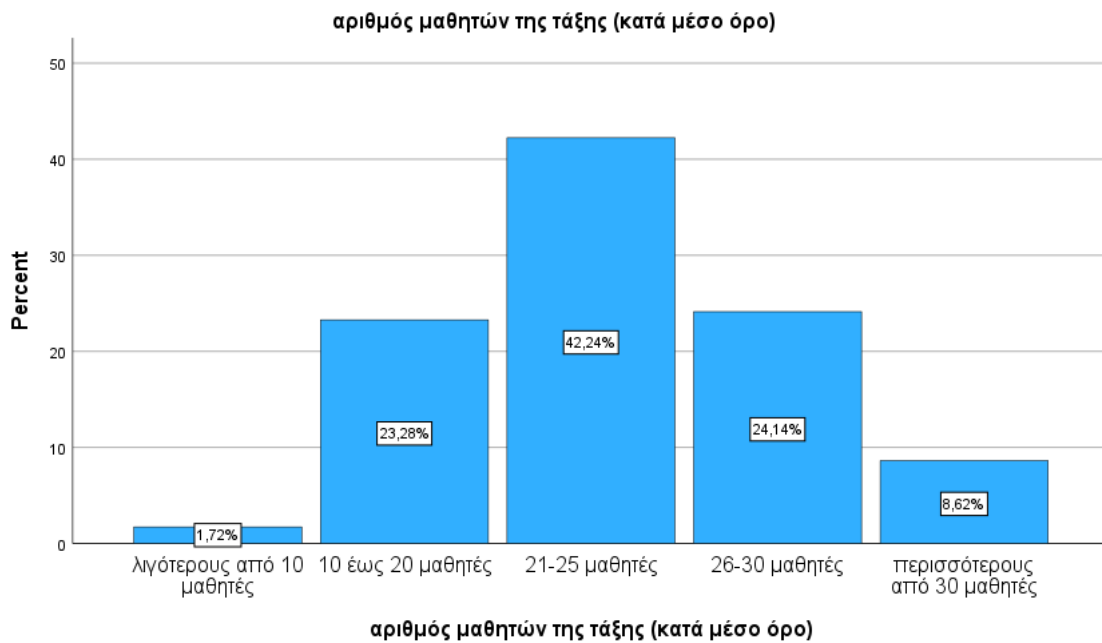
Εν συνεχεία οι συμμετέχοντες στο ερωτηματολόγιο απάντησαν αναφορικά με τα χαρακτηριστικά της τάξης στην οποία διδάσκουν. Η πλειοψηφία του δείγματος (55,2%) διδάσκει στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Το ποσοστό για την πρωτοβάθμια εκπαίδευση ανέρχεται στο 24,2% ενώ 9,5% εκπαιδευτικοί απασχολούνται στην προσχολική αγωγή. Επίσης 9,5% είναι οι εκπαιδευτικοί σε επαγγελματικά σχολεία (Διάγραμμα 7). Επειδή τα ηλικιακά όρια για το είδος εκπαίδευσης διαφέρουν από χώρα σε χώρα κρίθηκε αναγκαία και η διευκρίνιση της ηλικίας των μαθητών. Η ηλικία τους όπως εμφανίζεται και στο διάγραμμα 8 κατανέμεται με μεγαλύτερο ποσοστό (33,5%) σε μαθητές ηλικίας 12-15 ετών, δηλαδή σύμφωνα με το ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα σε μαθητές Γυμνασίου. Στο 7,8% ανέρχονται οι μαθητές ηλικίας έως 5 ετών. Σε μαθητές Δημοτικού, δηλαδή 6-11 ετών, διδάσκει το 25,8% του δείγματος. 26,4% διδάσκουν σε μαθητές ηλικίας 15-18, που αντιστοιχεί στην ηλικία των μαθητών Λυκείου σύμφωνα με τα ελληνικά δεδομένα. Ακόμη ένα μικρό ποσοστό (6,6%) διδάσκει σε μαθητές από 19 ετών και πάνω. Στην ερώτηση για τον αριθμό των μαθητών ανά τάξη, η πλειοψηφία (42,2%) απάντησε ότι κατά μέσο όρο η τάξη τους αποτελείται από 21-25 μαθητές. Ακολουθούν με 24,1% 26-30 μαθητές ανά τάξη και με 23,3% 10-20 μαθητές ανά τάξη. Τέλος, 8,6% αναφέρουν ότι διδάσκουν σε τάξη με περισσότερους από 30 μαθητές καθώς μόνο το 1,7% δηλώνει τάξη με μικρότερο αριθμό των 10 μαθητών (Διάγραμμα 9).



Διάγραμμα 7



Διάγραμμα 8



Διάγραμμα 9

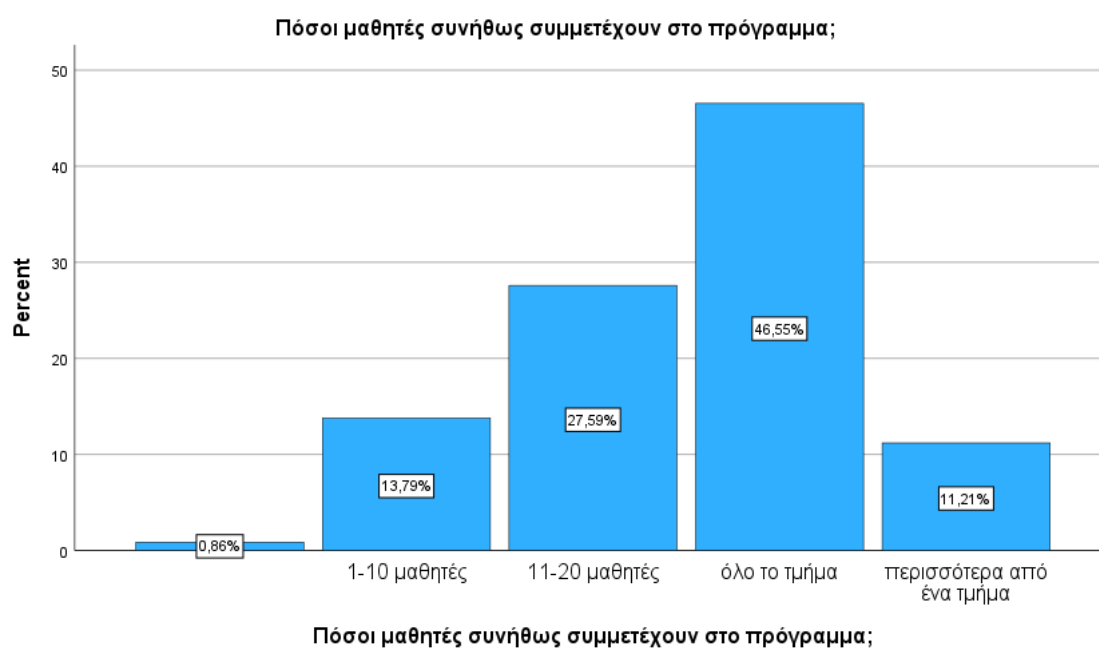
4.1.2. Περιγραφικά στοιχεία για την αειφορία και την ΟΣΠ στα προγράμματα eTwinning

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα περιγραφικά στοιχεία που σχετίζονται με το πρώτο ερευνητικό ερώτημα, δηλαδή με την εκπαίδευση στην αειφορία και την Ολιστική Σχολική Προσέγγιση στα προγράμματα eTwinning.

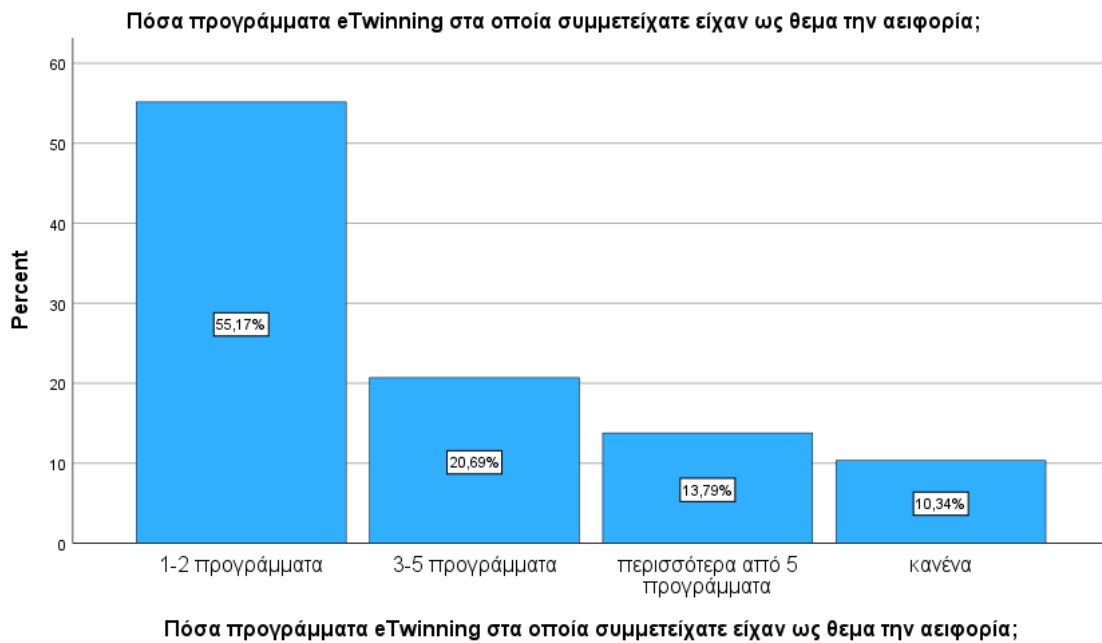
Στην ερώτηση «Πόσοι μαθητές συμμετέχουν στο πρόγραμμα;», το 46,6% των εκπαιδευτικών απάντησε ότι συμμετέχει ολόκληρη η σχολική τάξη ενώ 11,2% εμπλέκουν στο πρόγραμμα περισσότερους μαθητές από αυτούς μιας τάξης. Το 27,6 % των ερωτηθέντων δηλώνουν ότι συμμετέχουν 11-20 μαθητές της τάξης στο πρόγραμμα. Για δημιουργία προγράμματος με μία μικρή ομάδα μαθητών αποτελούμενη από 1-10 άτομα κάνουν λόγο το 13,8% (Διάγραμμα 10).

Η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών (55,1%) απάντησαν ότι έχουν έως τώρα συμμετάσχει

σε ένα έως δύο προγράμματα με θέμα την αειφορία. Με 3-5 προγράμματα έχουν ασχοληθεί 20,7% και ένα ποσοστό των 13,8% έχει υλοποιήσει περισσότερα από πέντε προγράμματα με θέμα την αειφορία. Το 10,3% του δείγματος δεν έχει πραγματοποιήσει κάποιο πρόγραμμα για την αειφορία (Διάγραμμα 11).



Διάγραμμα 10



Διάγραμμα 11

Τα ακόλουθα αποτελέσματα αφορούν κατά συνέπεια μόνο τους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι έχουν εμπειρία σε προγράμματα eTwinning για την αειφορία:

Σε ερώτηση για τα χαρακτηριστικά του προγράμματος/των προγραμμάτων και τα οφέλη που αποκτήθηκαν, το μεγαλύτερο ποσοστό (15,6%) αναφέρει ότι «βελτίωσε τη σχέση του σχολείου με τους μαθητές». Οι εκπαιδευτικοί απάντησαν πως στο πρόγραμμα συμπεριλήφθηκαν δραστηριότητες στη φύση (12,8%). Το 12,6% των ερωτηθέντων δηλώνουν μία θετική ανταπόκριση από πλευράς των μαθητών στο πρόγραμμα ενώ σύμφωνα με τις απαντήσεις τους πραγματοποιήθηκαν δραστηριότητες εκτός τάξης με ενεργή συμμετοχή των μαθητών (11,5%). Στοιχεία διαθεματικότητας με τη συμμετοχή διαφορετικών μαθημάτων και περισσότερων εκπαιδευτικών της σχολική μονάδας δηλώνει το 10,7% του δείγματος. Για συνεργασία με την τοπική κοινότητα γίνεται λόγος από το 10,5% των εκπαιδευτικών ενώ αναφορά στη προώθηση της συμμετοχής

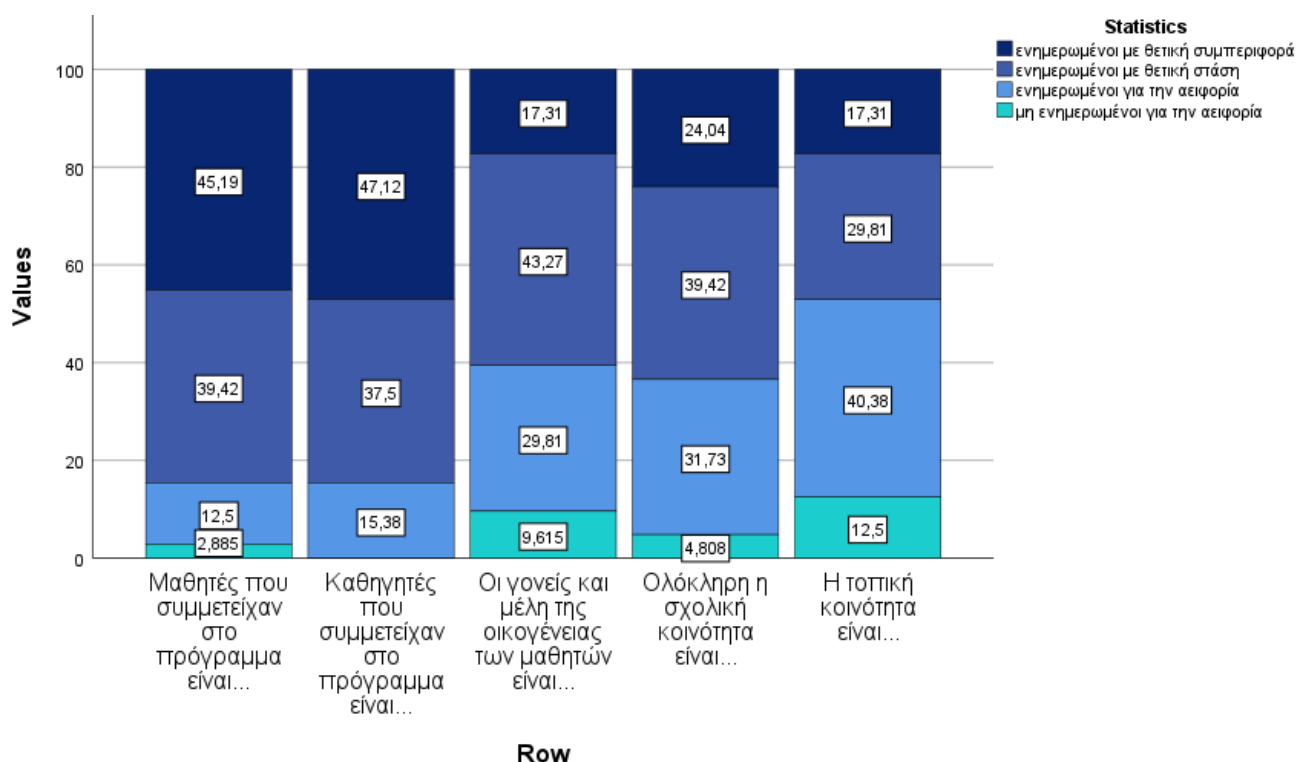
ολόκληρης της σχολικής κοινότητας σε δράσεις υπέρ της αειφορίας γίνεται από το 10% των απαντήσεων. Η ύπαρξη συμπερίληψης των γονέων και της οικογένειας των μαθητών στο πρόγραμμα αναφέρεται από το 9,8% του δείγματος. Τέλος, ελάχιστοι εκπαιδευτικοί (5,3%) δήλωσαν ότι το πρόγραμμα άσκησε επιρροή στη βελτίωση των σχέσεων μεταξύ των εκπαιδευτικών της σχολικής μονάδας (Πίνακας 1).

	Responses		
	N	Percent	Percent of Cases
συμπεριλάμβανε τους γονείς σε μία τουλάχιστον δραστηριότητα	46	9,8%	44,2%
συμπεριλάμβανε την τοπική κοινότητα τουλάχιστον σε μία δραστηριότητα	49	10,5%	47,1%
συμπεριλάμβανε τουλάχιστον μία δράση των μαθητών εκτός του σχολικού χώρου	54	11,5%	51,9%
συμπεριλάμβανε τουλάχιστον μία δραστηριότητα στη φύση	60	12,8%	57,7%
βελτίωσε τη σχέση του σχολείου με τους μαθητές	73	15,6%	70,2%
βελτίωσε τις σχέσεις ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς	25	5,3%	4,8%
προώθησε τη συμμετοχή ολόκληρης της σχολικής κοινότητας σε δράσεις υπέρ της αειφορίας	47	10,0%	24,0%
ενέμπλεκε τουλάχιστον δύο διαφορετικά μαθήματα και δύο εκπαιδευτικούς	50	10,7%	45,2%
είχε θετική ανταπόκριση από τους μαθητές σας	59	12,6%	48,1%
Total	468	100,0%	56,7%
			450,0%

Πίνακας 1

Για τη διερεύνηση της απήχησης των προγραμμάτων με θέμα την αειφορία στους εμπλεκόμενους σε αυτά δημιουργήθηκε ερωτηματολόγιο της κλίμακας Likert, το οποίο εξετάζει το βαθμό ενημέρωσης και θετικής επιρροής από την εκπαιδευτική αυτή πρακτική. Οι απαντήσεις που μπορούν να δοθούν στο συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο είναι μη ενημερωμένοι, ενημερωμένοι, ενημερωμένοι με θετική στάση και ενημερωμένοι

με θετική συμπεριφορά ως προς την αειφορία. Το Διάγραμμα 12 παρουσιάζει αναλυτικά τα ποσοστά ενημέρωσης των πέντε κοινωνικών ομάδων που σύμφωνα με τη θεωρία της Ολιστικής Σχολικής Προσέγγισης συνεργάζονται στη σχολική ζωή και στην εκπαίδευση για την αειφορία. Ο Πίνακας 2 παρουσιάζει τη μέση τιμή, τη διάμεσο και την τυπική απόκλιση των απαντήσεων αποτυπώνοντας τα ακόλουθα συμπεράσματα: Οι μαθητές και οι καθηγητές που συμμετείχαν στο eTwinning πρόγραμμα για την αειφορία ενημερώθηκαν μέσω της διδακτικής αυτής παρέμβασης και απέκτησαν μία θετική στάση ως προς την αειφορία. Ανάλογη θετική στάση δημιουργήθηκε επίσης στους γονείς και στην οικογένεια των μαθητών όπως και στην σχολική κοινότητα στο σύνολό της. Ωστόσο η τοπική κοινότητα έχει απλώς πληροφόρηση για θέματα που άπτονται της αειφόρου ανάπτυξης (Πίνακας 2).



Διάγραμμα 12

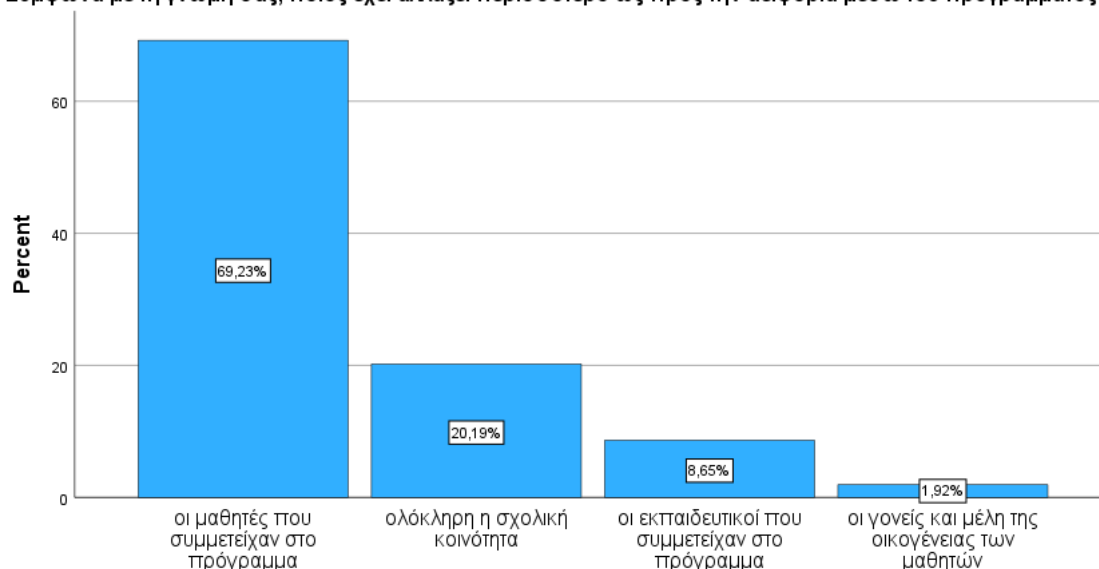
Μέση τιμή των αποτελεσμάτων της κλίμακας Likert

	Mean	Median	Std. Deviation
Μαθητές που συμμετείχαν στο πρόγραμμα είναι...	3,27	3,00	,791
Καθηγητές που συμμετείχαν στο πρόγραμμα είναι...	3,32	3,00	,728
Οι γονείς και μέλη της οικογένειας των μαθητών είναι...	2,68	3,00	,873
Ολόκληρη η σχολική κοινότητα είναι...	2,83	3,00	,853
Η τοπική κοινότητα είναι...	2,52	2,00	,924

Πίνακας 2

Μία επόμενη ερώτηση που τέθηκε στους εκπαιδευτικούς ήταν να κρίνουν ποια εμπλεκόμενη ομάδα παρουσίασε τη μεγαλύτερη πρόοδο μέσω του προγράμματος. Η πλειοψηφία αναφέρει με ποσοστό 69,2% τους συμμετέχοντες μαθητές. Ακολουθούν με ποσοστό 20,2% η σχολική κοινότητα στο σύνολό της και με 8,7% οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί. Το 1,9% αναφέρει πως οι γονείς άλλαξαν περισσότερο μέσα από την υλοποίηση του προγράμματος (Διάγραμμα 13).

Σύμφωνα με τη γνώμη σας, ποιος έχει αλλάξει περισσότερο ως προς την αειφορία μέσω του προγράμματος;



Διάγραμμα 13

Μία τελευταία ερώτηση ήταν η επιλογή των τομέων και χαρακτηριστικών του προγράμματος eTwinning που επηρέασαν και βελτίωσαν περισσότερο την εκπαίδευση για την αειφορία. Από τις απαντήσεις που δόθηκαν προκύπτει ότι οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί θεωρούν σημαντικό στοιχείο τη διάδραση μεταξύ σχολείων από διαφορετικές χώρες (13%). Το 12,6% τονίζει την σημαντικότητα των δραστηριοτήτων σε αίθριο χώρο και ακολουθούν με 10,7% οι δραστηριότητες με ενεργή συμμετοχή των μαθητών. Μεταξύ 10,1% και 8,7% κυμαίνονται οι απαντήσεις υπέρ των δημιουργικών δραστηριοτήτων, τη δημιουργία μικτών ομάδων εργασίας και της διαθεματικότητας. Η διάδραση με μαθητές και εκπαιδευτικούς από διαφορετικά σχολεία υποστηρίζεται από το 6,8% των ερωτηθέντων και το ίδιο ποσοστό πιστεύει πως η παρουσίαση του έργου στη σχολική κοινότητα ή δημόσια επηρεάζει θετικά το πρόγραμμα. Η χρήση των ξένων γλωσσών ως επικοινωνιακό μέσο θεωρείται από 6% των ερωτηθέντων σημαντική.

Μικρότερα ποσοστά καταλαμβάνουν τα εργαλεία web 2.0 (4,9%), το τελικό έργο ή προϊόν του προγράμματος (3,9%) και οι διαδικτυακές συναντήσεις μέσω chat-room ή άλλων εφαρμογών (3,9%). Στην τελευταία θέση βρίσκεται η πλατφόρμα Twinspace του προγράμματος με ποσοστό 3,1% (Πίνακας 3).

Ποια χαρακτηριστικά του προγράμματος ενίσχυσαν κατά τη γνώμη σας την εκπαίδευση για την αειφορία;

	Responses	
	N	Percent
^a Η πλατφόρμα Twinspace	15	3,1%
Τα web 2.0 εργαλεία	24	4,9%
οι διαδικτυακές συναντήσεις και το chat-room	19	3,9%
η χρήση ξένων γλωσσών για την επικοινωνία	29	6,0%
η διάδραση με μαθητές και εκπαιδευτικούς από διαφορετικά σχολεία	33	6,8%
η διάδραση με σχολεία από διαφορετικές χώρες	63	13,0%
η διαθεσιμότητα του προγράμματος	42	8,7%
οι δημιουργικές δραστηριότητες	49	10,1%
οι δραστηριότητες στον αίθριο χώρο	61	12,6%
οι δραστηριότητες με ενεργή συμμετοχή των μαθητών	52	10,7%
οι μικτές ομάδες εργασίας	46	9,5%
το τελικό έργο ή προϊόν του προγράμματος	19	3,9%
η παρουσίαση του προγράμματος στη σχολική κοινότητα ή/και δημόσια	33	6,8%
Total	485	100,0%

^a. Dichotomy group tabulated at value 1.

Πίνακας 3

Κλείνοντας τα αποτελέσματα για το πρώτο ερώτημα της έρευνας, παρατίθενται στη συνέχεια έργα eTwinning και θέματα αειφορίας, τα οποία αναφέρονται από τους εκπαιδευτικούς στην ερώτηση ελεύθερης ανάπτυξης για περαιτέρω σχολιασμό. Τα έργα αυτά είτε έχουν υλοποιηθεί κατά το παρελθόν είτε συνεχίζουν να πραγματοποιούνται στο σχολείο τους:

- η προστασία της βιοποικιλότητας
- η κλιματική αλλαγή
- η Ατζέντα 2030
- η 17 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης
- η οικολογία εντός του σχολείου
- η συμπερίληψη
- η αειφορία στο χώρο του σχολείου
- η πολιτειότητα σε σχέση με τους 17 Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης
- η υδροπονία και βιώσιμη καλλιέργεια και αξιοποίηση της καλλιέργειας
- τα επαγγέλματα μέσα από το πρίσμα της αειφορίας
- η αστικοποίηση
- καμπάνια ανακύκλωσης μπαταριών
- συλλογή από πλαστικά καπάκια για την αγορά τροφής για τα αδέσποτα ζώα
- η σπατάλη νερού και η εξοικονόμηση νερού στο σχολείο
- ιστορίες αλλαγής συνηθειών
- δημιουργία ομάδων ενημέρωσης για την αειφορία από μαθητές
- πρεσβευτές του σχολείου για τα 5Rs (Refuse-Reduce-Reuse-Repurpose-Recycle)
και για το σχολικό περιβάλλον
- Πρόγραμμα «Young Planet Savers»
- Πρόγραμμα «I dream a clean and beautiful environment» (με ετικέτα ποιότητας)
- Πρόγραμμα για προστατευόμενη περιοχή κοντά στο σχολείο με υποθέματα την αειφορία και τους 17 Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης

4.1.3. Περιγραφικά στοιχεία για τη διάρκεια υλοποίησης των προγραμμάτων eTwinning

Οι συμμετέχοντες στην έρευνα κλήθηκαν να απαντήσουν ερωτήσεις που συνδέονται με τη διάρκεια των προγραμμάτων ή τη συνεχή συμμετοχή σε παρόμοια eTwinning προγράμματα για τη βέλτιστη εμπλοκή του σχολείου στην εκπαίδευση για την αειφορία. Από τα άτομα που έχουν συνεργαστεί σε πρόγραμμα με θέμα την αειφορία, το μεγαλύτερο ποσοστό (42,3%) αναφέρει ότι το eTwinning έργο διήρκησε καθ' όλη τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς. Το 36,9% απάντησε ότι το πρόγραμμα διήρκησε μερικούς μήνες κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς ενώ 9,0% συμμετείχαν σε πρόγραμμα μικρότερης διάρκειας από ένα μήνα. Μόνο 7,2% του δείγματος συνέχισε ένα υπάρχον έργο για περισσότερο χρονικό διάστημα από ένα σχολικό έτος (Διάγραμμα 14). Ωστόσο η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών (95,7%) θεωρεί ότι ένα μακροχρόνιο πρόγραμμα μπορεί να συνεισφέρει στην εκπαίδευση για την αειφορία στο σχολείο τους.

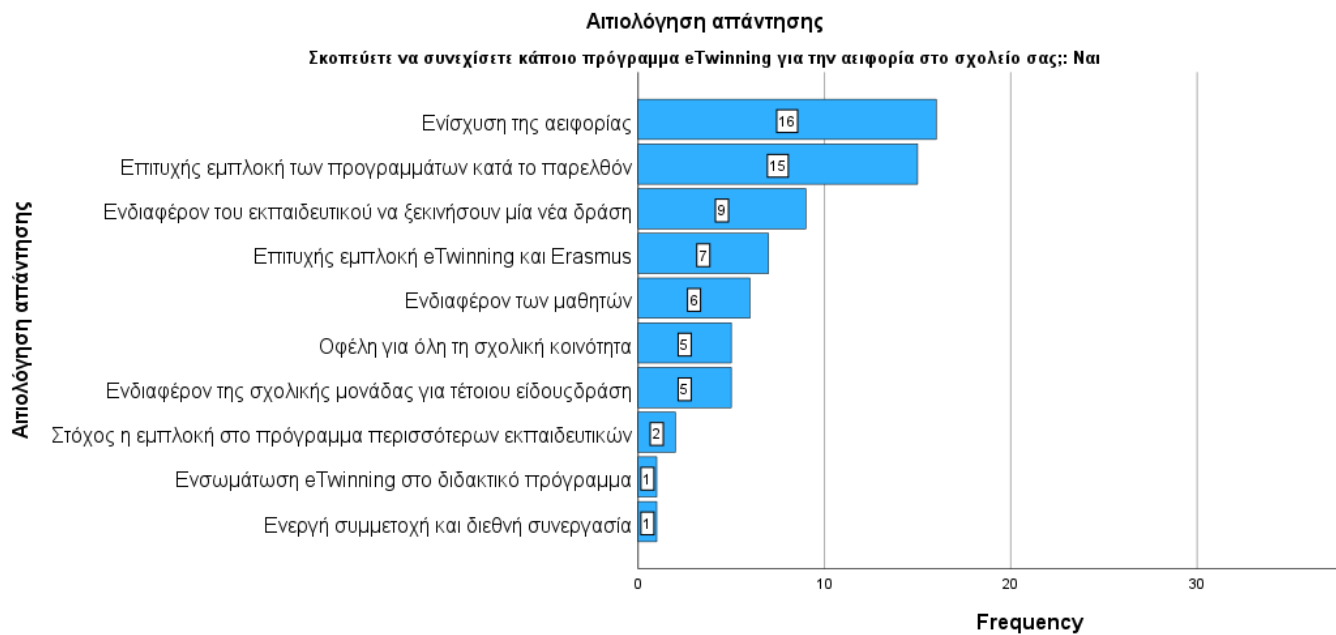


Διάγραμμα 14

Στο τέλος του ερωτηματολογίου οι εκπαιδευτικοί απάντησαν αν σκοπεύουν να υλοποιήσουν ή να συνεχίσουν κάποιο πρόγραμμα eTwinning με θέμα την αειφορία στο σχολείο τους. Επιπλέον ζητήθηκε να αιτιολογήσουν ή να σχολιάσουν την απάντησή τους αυτή με μία πρόταση. Το 91,4% του δείγματος σκοπεύει να ασχοληθεί με πρόγραμμα για την αειφορία. Με ποσοστό 7,8% εκπαιδευτικοί αναφέρουν ότι δεν έχουν σκοπό να πραγματοποιήσουν μελλοντικά πρόγραμμα με θέμα την αειφορία. Ομαδοποιώντας την τελευταία ερώτηση ελεύθερης ανάπτυξης προκύπτουν τα εξής σχόλια: Οι λόγοι που αναφέρονται υπέρ της συνέχισης του eTwinning στο μέλλον είναι η ενίσχυση της αειφορίας (16 απαντήσεις) και η επιτυχία παλαιότερων προγραμμάτων (15 απαντήσεις). Εννέα εκπαιδευτικοί δηλώνουν προσωπικό ενδιαφέρον για τη συνέχιση προγραμμάτων για την αειφορία και επτά απαντήσεις αναφέρουν επιτυχής εμπλοκή προγραμμάτων eTwinning και Erasmus+ κατά το παρελθόν. Το ενδιαφέρον από πλευράς των μαθητών αναφέρεται από έξι άτομα. Οφέλη για όλη τη σχολική μονάδα ως λόγος συνέχισης της εκπαίδευσης για την αειφορία μέσω eTwinning αναφέρουν πέντε άτομα. Επίσης πέντε εκπαιδευτικοί αναφέρονται σε ενδιαφέρον του σχολείου στη συνέχιση τέτοιων έργων. Δύο εκπαιδευτικοί πιστεύουν πως θα χρειαστεί στο μέλλον να ενισχυθεί η παρότρυνση περισσότερων εκπαιδευτικών της σχολικής μονάδας για συμμετοχή στα προγράμματα. Μία απάντηση δηλώνει πως έχει ενσωματώσει τα προγράμματα eTwinning στο διδακτικό του πρόγραμμα ενώ ένας ακόμη εκπαιδευτικός υπογραμμίζει την ενεργή συμμετοχή και τη διεθνή συνεργασία ως σημαντικά χαρακτηριστικά των προγραμμάτων (Διάγραμμα 15).

Από τους συμμετέχοντες της έρευνας, οι οποίοι απάντησαν αρνητικά για μια μελλοντική υλοποίηση προγράμματος eTwinning για την αειφορία, ο λόγος ήταν από τέσσερα άτομα η συνταξιοδότησή τους. Μία αιτιολογία ήταν η έλλειψη χρόνου από πλευράς του

εκπαιδευτικού ενώ μία απάντηση δήλωσε έλλειψη ενδιαφέροντος των μαθητών για τα συγκεκριμένα έργα.



Διάγραμμα 15

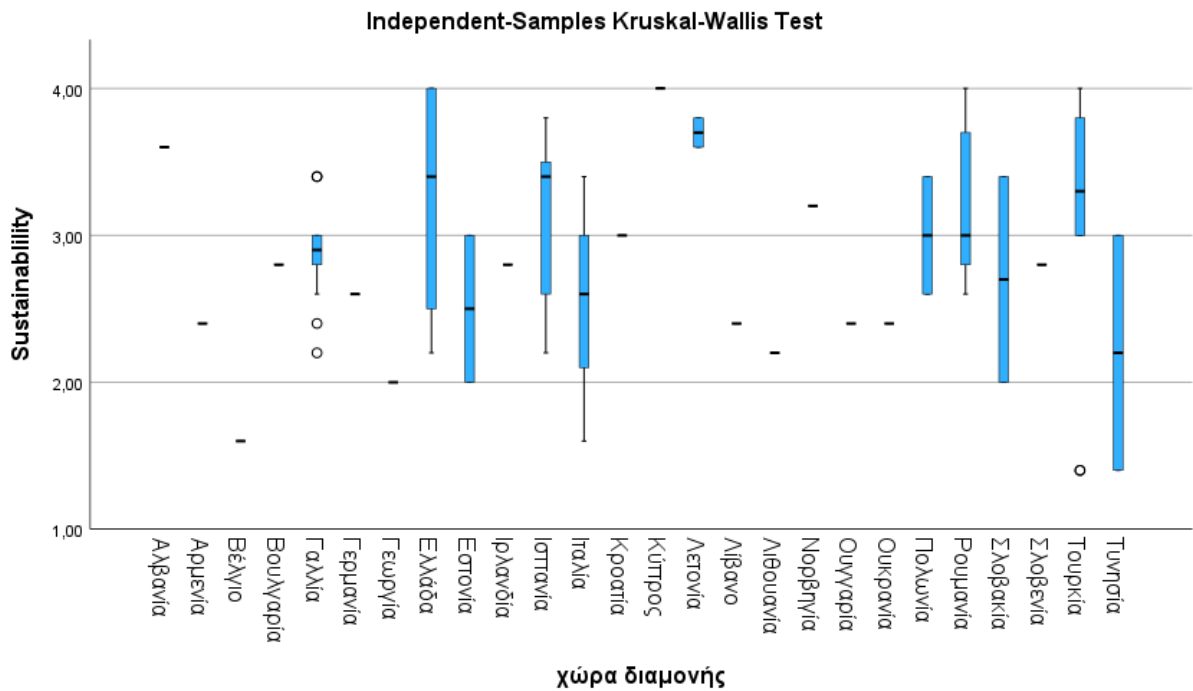
4.2.Αποτελέσματα Επαγωγικής Στατιστικής

Στην παρούσα έρευνα η επαγωγική στατιστική καλείται να διερευνήσει τη συσχέτιση του «βαθμού ενημέρωσης και συμμετοχής στην αιεφορία» με τα δημογραφικά στοιχεία της έρευνας. Ο «βαθμός ενημέρωσης και συμμετοχής στην αιεφορία» όλων των κοινωνικών ομάδων που εμπλέκονται στην Ολιστική Σχολική Προσέγγιση, προήλθε από τους μέσους όρους των αποτελεσμάτων της κλίμακας Likert και αποτελεί την εξαρτημένη μεταβλητή της στατιστικής έρευνας. Σε όλους τους στατιστικούς ελέγχους που

ακολουθούν εξετάζεται πρωτίστως η υπόθεση κανονικής κατανομής σύμφωνα με το τεστ Kolmogorov-Smirnov.

4.2.1. Σχέση χώρας και «βαθμού ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία»

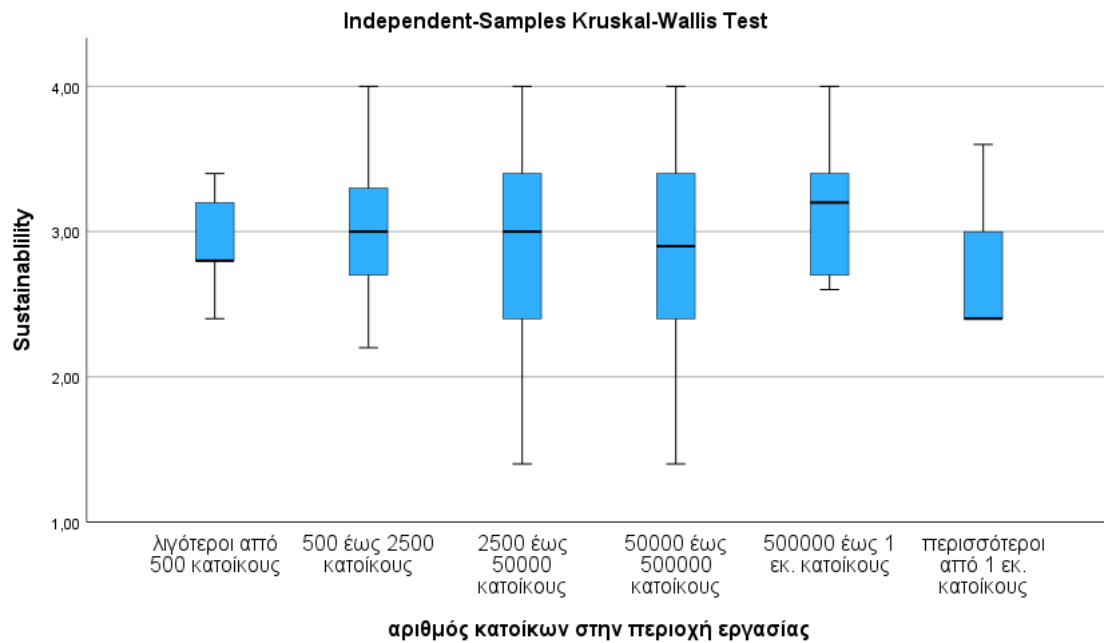
Διεξήχθη ένα τεστ Kruskal-Wallis H, ούτως ώστε να διαπιστωθεί αν υπάρχει διαφοροποίηση στο βαθμό ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία ως προς τη χώρα της σχολικής μονάδας. Οι χώρες διακρίνονται σε «Ελλάδα», «Ιταλία», «Γαλλία», «Τουρκία», «Ρουμανία», «Ισπανία», «Λετονία», «Κύπρος», «Εσθονία», «Τυνησία», «Σλοβακία», «Πολωνία», «Κροατία», «Ιρλανδία», «Γερμανία», «Βουλγαρία», «Αλβανία», «Βέλγιο», «Φινλανδία», «Σλοβενία», «Ουκρανία», «Αρμενία», «Νορβηγία», «Λιθουανία» και «Λίβανο». Η κατανομή των τιμών του «βαθμού ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία» εμφανίζεται στα Θηκογράμματα 1. Ο μέσος όρος του βαθμού ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία δεν επιδεικνύει στατιστικώς σημαντική διαφοροποίηση ως προς τη χώρα της σχολικής μονάδας, $H=32,916$, $p=0,133$.



Θηκογράμματα 1

4.2.2. Σχέση πληθυσμού και «βαθμού ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία»

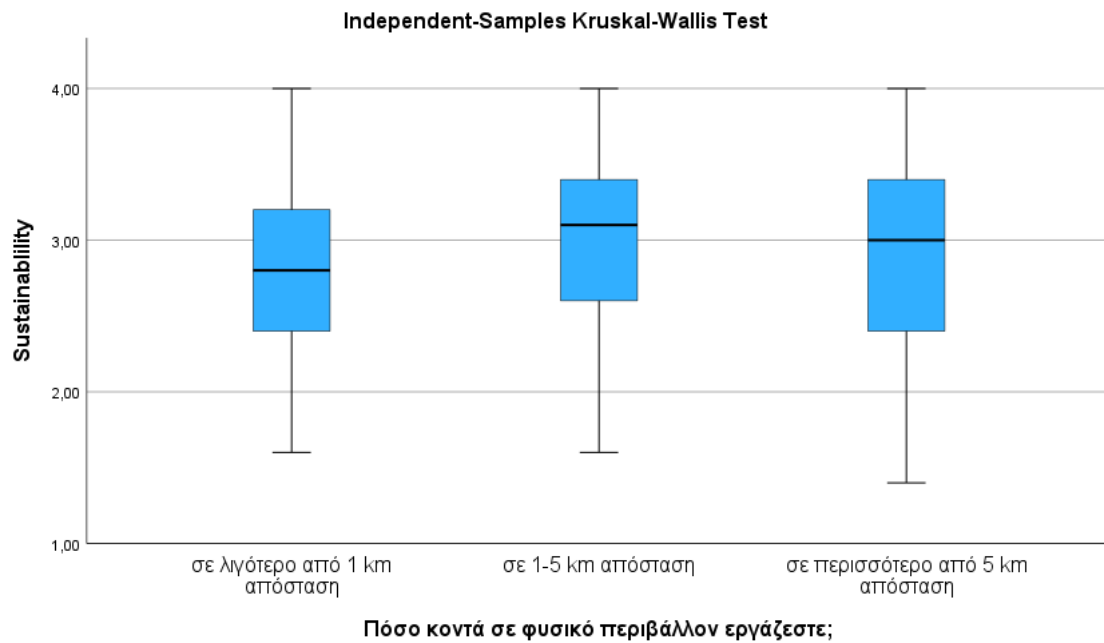
Πραγματοποιήθηκε ένα τεστ Kruskal-Wallis H, ούτως ώστε να διαπιστωθεί αν υπάρχει διαφοροποίηση του «βαθμού ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία» βάσει του αριθμού κατοίκων της περιοχής της σχολικής μονάδας. Ο πληθυσμός διακρίνεται σε «λιγότερους από 400 κατοίκους», «500 έως 2500 κατοίκους», «2500 έως 50000 κατοίκους», «50000 έως 500000 κατοίκους», «500000 έως 1 εκ. κατοίκους» και «περισσότερους από 1 εκ. κατοίκους». Η κατανομή των τιμών για το «βαθμό ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία» είναι παρόμοια σε όλες τις ομάδες, όπως αποδεικνύεται και από τα Θηκογράμματα 2. Ο μέσος όρος του «βαθμού ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία» δεν επιδεικνύει στατιστικώς σημαντική διαφοροποίηση ως προς τον πληθυσμό, $H=1,46$, $p=0,918$.



Θηκογράμματα 2

4.2.3. Σχέση εγγύτητας στη φύση της περιοχής και «βαθμού ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία»

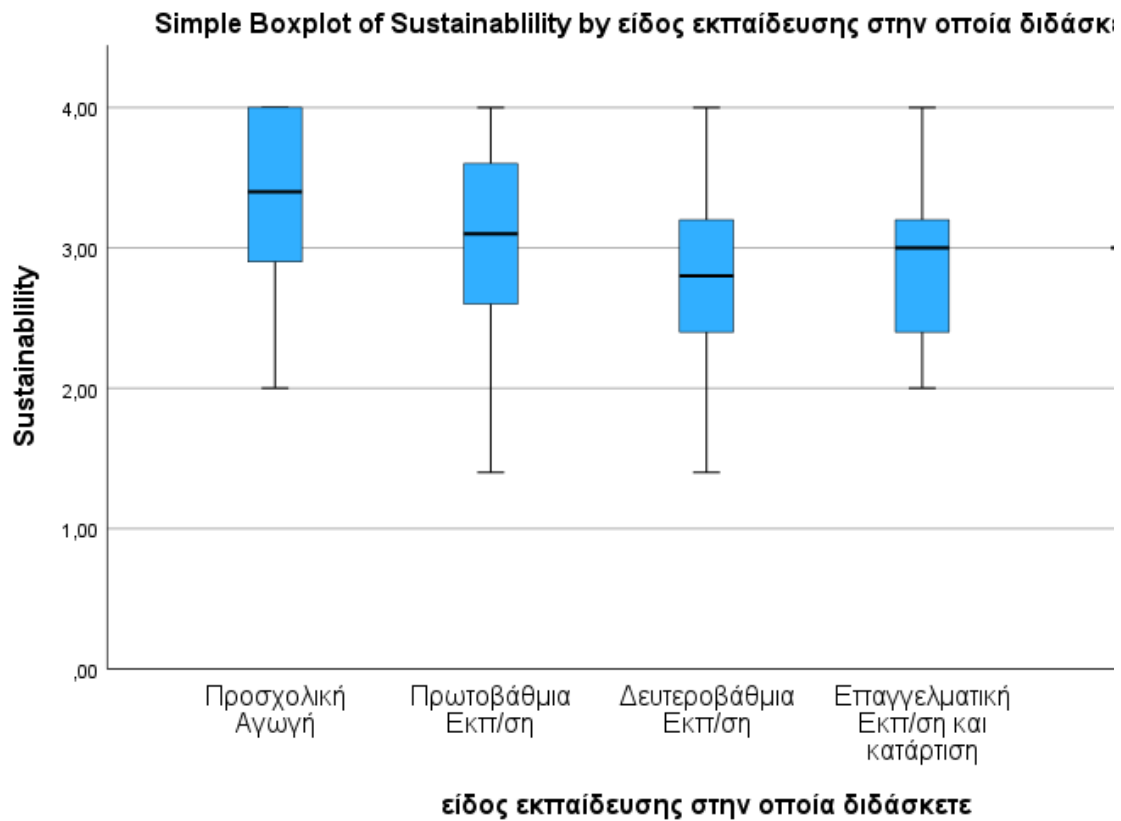
Διενεργήθηκε ένα τεστ Kruskal-Wallis H, ώστε να διαπιστωθεί αν υπάρχει διαφοροποίηση του «βαθμού ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία» ως προς την εγγύτητα της σχολικής μονάδας σε φυσικό περιβάλλον. Οι κατηγορίες των ομάδων διακρίνονται σε «απόσταση λιγότερη από 1 χιλιόμετρο», «απόσταση 1-5 χιλιομέτρων» και «απόσταση μεγαλύτερη από 5 χιλιόμετρα». Η κατανομή των τιμών για το «βαθμό ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία» είναι παρόμοια σε όλες τις ομάδες, όπως αποδεικνύεται και από τα Θηκογράμματα 3. Ο μέσος όρος του «βαθμού ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία» δεν διαφοροποιείται στατιστικά σημαντικά ως προς την εγγύτητα της σχολικής μονάδας σε φυσικό περιβάλλον, $H=0,827$, $p=0,661$.



Θηκογράμματα 3

4.2.4. Σχέση είδους εκπαίδευσης και «βαθμού ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία»

Πραγματοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης μονής κατεύθυνσης ANOVA ώστε να καθοριστεί εάν ο «βαθμός ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία» (Sustainability SCORE) διαφοροποιείται ως προς τη βαθμίδα και το είδος εκπαίδευσης της σχολικής μονάδας. Το δείγμα της έρευνας ταξινομήθηκε σε τέσσερις κατηγορίες: «Προσχολική Αγωγή» (n=11), «Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση» (n=22), «Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση» (n=58) και «Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση» (n=11). Δεν υπάρχουν ακραίες τιμές όπως απεικονίζεται στα Θηκογράμματα 4. Στον πίνακα των αποτελεσμάτων της ανάλυσης παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα με $p > 0,05$.



Θηκογράμματα 4

ANOVA

Sustainability

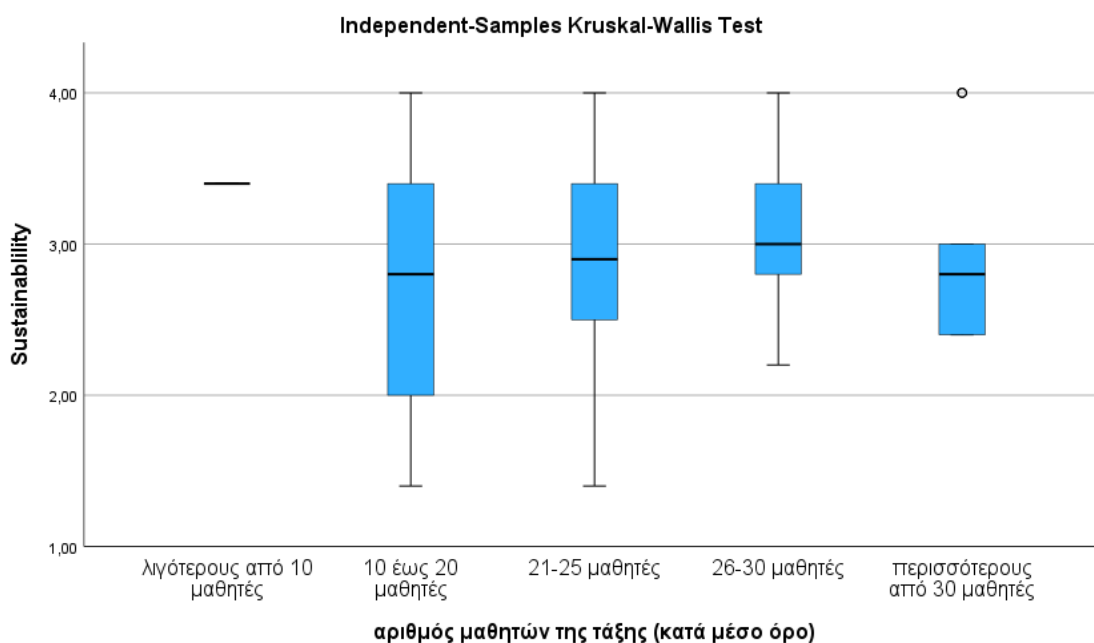
Source	Sum of Squares	df	Statistics		
			Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3,375	4	,844	2,030	,096
Within Groups	40,747	98	,416		
Total	44,122	102			

Πίνακας 4

4.2.5. Σχέση μαθητικού δυναμικού της τάξης και «βαθμού ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία»

Έγινε έλεγχος Kruskal-Wallis H ώστε να διαπιστωθεί αν υπάρχει διαφοροποίηση του «βαθμού ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία» βάσει του αριθμού μαθητών στην τάξη. Το μαθητικό δυναμικό της τάξης κατανέμεται σε «λιγότερους από 10

μαθητές», «10 έως 20 μαθητές», «21 έως 25 μαθητές», «26 έως 30 μαθητές» και «περισσότερους από 30 μαθητές». Η κατανομή των τιμών για το «βαθμό ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία» είναι παρόμοια σε όλες τις ομάδες, όπως αποδεικνύεται και από τα Θηκογράμματα 5. Ο μέσος όρος του «βαθμού ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία» δεν επιδεικνύει στατιστικώς σημαντική διαφοροποίηση ως προς τον αριθμό μαθητών ανά τάξη, $H=4,370$, $p=0,358$.

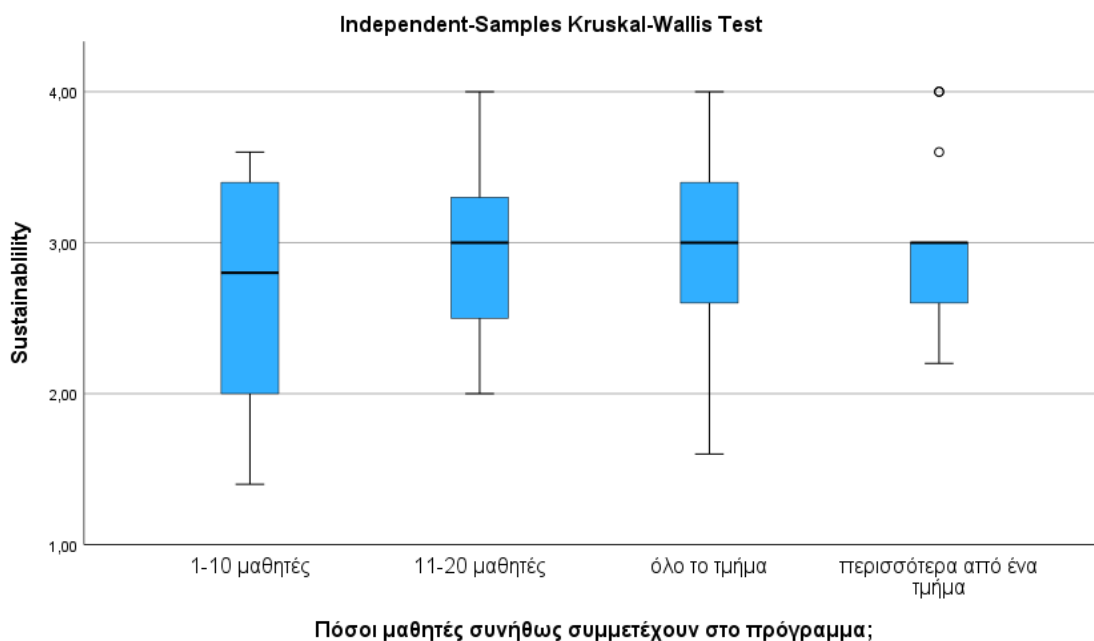


Θηκογράμματα 5

4.2.6. Σχέση μαθητικής συμμετοχής στο πρόγραμμα και «βαθμού ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία»

Διεξήχθη ένας έλεγχος Kruskal-Wallis H, για να διαπιστωθεί αν υπάρχει διαφοροποίηση στο «βαθμό ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία» ως προς τον αριθμό μαθητών που συμμετέχουν στα προγράμματα eTwinning. Η μαθητική συμμετοχή διανέμεται στις κατηγορίες «ένας έως 10 μαθητές», «11 έως 20 μαθητές», «όλοι οι μαθητές μιας τάξης» και «περισσότερο μαθητές από μία τάξη». Η κατανομή

των τιμών του «βαθμού ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία» είναι παρόμοια σε όλες τις ομάδες, όπως αποδεικνύεται και από τα Θηκογράμματα 6. Ο μέσος όρος του «βαθμού ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία» δεν έχει στατιστικώς σημαντική διαφοροποίηση ως προς τον αριθμό συμμετεχόντων στο πρόγραμμα, $H=1,562$, $p=0,133$.

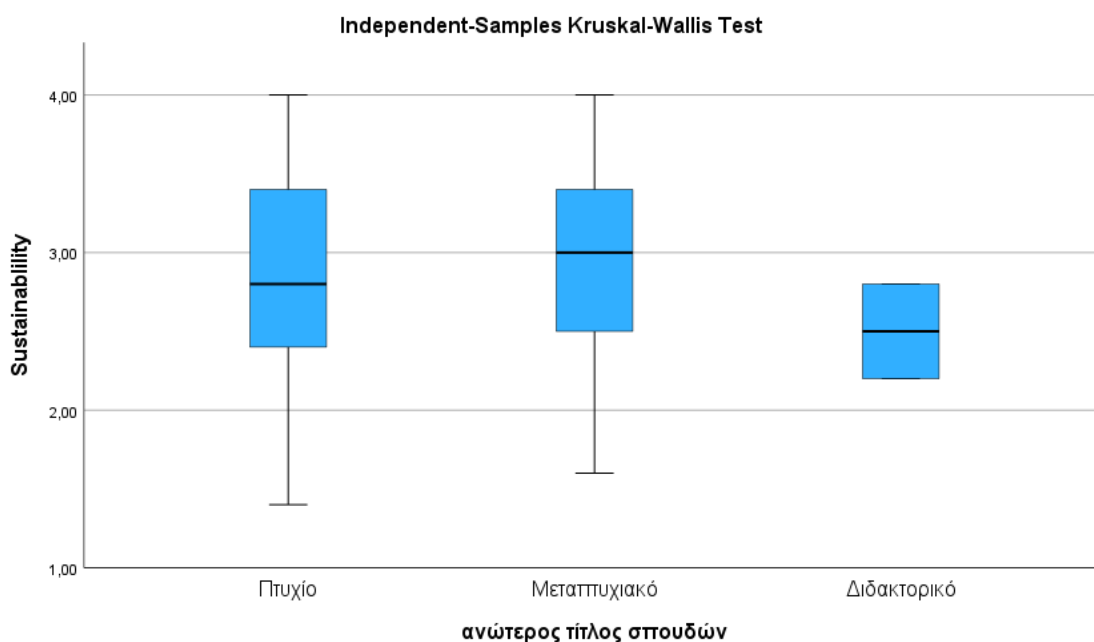


Θηκογράμματα 6

4.2.7. Σχέση επαγγελματική κατάρτιση εκπαιδευτικών και «βαθμού ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία»

Πραγματοποιήθηκε ένα τεστ Kruskal-Wallis H, με σκοπό να διαπιστωθεί αν υπάρχει διαφοροποίηση του «βαθμού ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία» βάσει της επαγγελματικής κατάρτισης των εκπαιδευτικών. Η επαγγελματική κατάρτιση διακρίνεται ανάλογα με το ανώτατο δίπλωμα που κατέχουν οι εκπαιδευτικοί σε «πτυχίο», «μεταπτυχιακό» και «διδακτορικό». Η κατανομή των τιμών για το «βαθμό ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία» κατανέμεται παρόμοια σε όλες τις

ομάδες, σύμφωνα και με τα Θηκογράμματα 7. Ο μέσος όρος του «βαθμού ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία» δεν παρουσιάζει στατιστικώς σημαντική διαφοροποίηση ως προς την επαγγελματική κατάρτιση των εκπαιδευτικών, $H=1,856$, $p=0,395$.

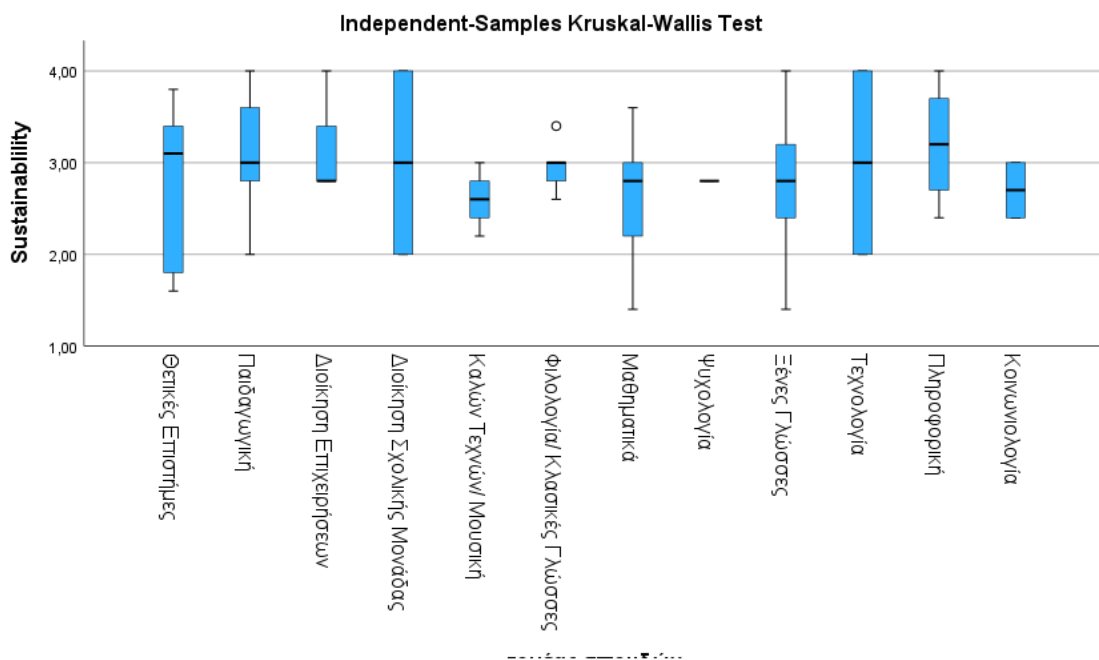


Θηκογράμματα 7

4.2.8. Σχέση ειδικότητας εκπαιδευτικών και «βαθμού ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία»

Για τη διαπίστωση στατιστικώς σημαντικής διαφοροποίησης του «βαθμού ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία» ως προς την ειδικότητα των εκπαιδευτικών, πραγματοποιήθηκε έλεγχος Kruskal-Wallis H. Οι ειδικότητες των εκπαιδευτικών κατηγοριοποιήθηκαν σε «Θετικές Επιστήμες», «Παιδαγωγική», «Διοίκηση Επιχειρήσεων», «Διοίκηση Σχολικής Μονάδας», «Καλών Τεχνών/Μουσική», «Φιλολογία/Κλασικές Γλώσσες», «Μαθηματικά», «Ψυχολογία», «Ξένες Γλώσσες», «Τεχνολογία», «Πληροφορική» και «Κοινωνιολογία». Η

κατανομή των τιμών για το «βαθμό ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία» είναι παρόμοια σε όλες τις ομάδες, όπως αποδεικνύεται και από τα Θηκογράμματα 8. Ο μέσος όρος του «βαθμού ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία» δεν διαφοροποιείται στατιστικώς σημαντικά από την ειδικότητα των εκπαιδευτικών, $H=7,430$, $p=0,763$.

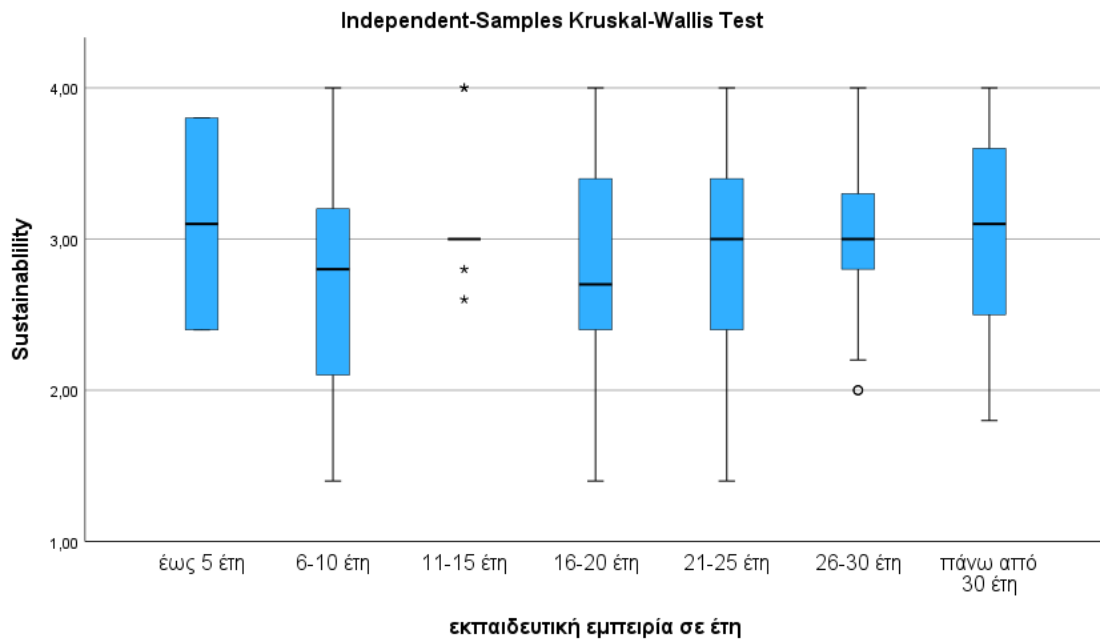


Θηκογράμματα 8

4.2.9. Σχέση επαγγελματικής εμπειρίας εκπαιδευτικών και «βαθμού ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία»

Διεξήχθη ένας έλεγχος Kruskal-Wallis H για να διαπιστωθεί αν υπάρχει διαφοροποίηση στο «βαθμό ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία» ως προς την επαγγελματική εμπειρία των εκπαιδευτικών, η οποία ορίζεται με τα χρόνια εργασίας και διανέμεται στις κατηγορίες «έως 5 έτη», «6 έως 10 έτη», «11 έως 15 έτη», «16 έως 20 έτη», «21 έως 25 έτη», «26 έως 30 έτη» και «πάνω από 30 έτη». Η κατανομή των τιμών για το «βαθμό ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία»

κατανέμεται σύμφωνα και με τα Θηκογράμματα 9. Ο μέσος όρος του «βαθμού ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία» δεν εμφανίζει στατιστικώς σημαντική διαφοροποίηση ως προς την επαγγελματική εμπειρία των εκπαιδευτικών, $H=3,067$, $p=0,800$.



Θηκογράμματα 9

5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Μελετώντας τις απαντήσεις που σχετίζονται με το πρώτο ερώτημα της έρευνας, δηλαδή το **βαθμό ενίσχυσης της Ολιστικής Σχολικής Προσέγγισης μέσω των προγραμμάτων eTwinning**, προκύπτουν τα ακόλουθα συμπεράσματα:

- Στα προγράμματα εμπλέκονται σύμφωνα με την πλειοψηφία των απαντήσεων όλοι οι μαθητές μιας τάξης ενώ ένα μικρό ποσοστό των εκπαιδευτικών συνεργάζεται με περισσότερα του ενός τμήματος (Διάγραμμα 10). Εντούτοις, ο αριθμός των μαθητών μπορεί να είναι και μικρότερος - σύμφωνα με στοιχεία που μας έδωσαν τρεις εκπαιδευτικοί στην ερώτηση ελεύθερου σχολιασμού- αποτελούμενος από μία ομάδα μαθητών σε ρόλο ενημέρωσης και κινητοποίησης και αντιπροσώπευσης του σχολείου. Οπότε ο αριθμός των μαθητών που εμπλέκονται σε ένα πρόγραμμα eTwinning δεν χρειάζεται υποχρεωτικά να είναι μεγάλος, αρκεί να υπάρχει ενεργή δράση των μαθητών που μεταλαμπαδεύουν τη φιλοσοφία της αειφορίας και κινητοποιούν την υπόλοιπη σχολική κοινότητα.
- Ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες στην έρευνα να επιλέξουν έως και πέντε προτάσεις που θεωρούνται χαρακτηριστικές για το πρόγραμμα που υλοποίησαν. Η πρόταση «προώθησε τη συμμετοχή ολόκληρης της σχολικής κοινότητας σε δράσεις υπέρ της αειφορίας» έλαβε πολύ χαμηλό ποσοστό σε αντίθεση με άλλες απαντήσεις. Το μεγαλύτερο όφελος υποστηρίζεται πως είναι η βελτίωση της σχέσης του σχολείου με τους μαθητές. Επίσης οι μαθητές είχαν σε μεγάλο βαθμό τη δυνατότητα να λάβουν ενεργητικό ρόλο μέσω δραστηριοτήτων εκτός σχολικού χώρου. Συνεπώς μπορεί να ειπωθεί πως υπάρχουν πτυχές του έργου που είναι μαθητοκεντρικές (Mulvik, και συν., 2021). Επιπλέον η διαθεματικότητα του

προγράμματος έλαβε μία μέτρια κατάταξη ως χαρακτηριστικό υπέρ της εκπαίδευσης για την αειφορία. Τόσο η μαθητοκεντρική διδασκαλία όσο και η διαθεματικότητα είναι στοιχεία της Ολιστικής Σχολικής Προσέγγισης (Mathie & Wals, 2022). Συνολικά, οι απαντήσεις που εμπίπτουν στην Ολιστική Σχολική Προσέγγιση συγκεντρώνουν περίπου το 40% του δείγματος (Πίνακας 1).

- Τα μέλη της σχολικής κοινότητας αποδεικνύεται ότι έλαβαν μέσω του προγράμματος eTwinning ενημέρωση για θέματα της αειφορίας υιοθετώντας επίσης μία θετική στάση προς αυτή. Δεν θεωρείται όμως πως έχει επιτευχθεί και αλλαγή συμπεριφοράς μέσω της παρέμβασης. Το αποτέλεσμα αυτό αφορά και ξεχωριστά τους μαθητές, εκπαιδευτικούς και γονείς που συμμετείχαν άμεσα στο πρόγραμμα. Λιγότερη επιρροή δέχθηκε η τοπική κοινότητα από την πραγματοποίηση προγραμμάτων eTwinning έχοντας κατά μέσο όρο απλώς ενημερωθεί για την αειφορία (Πίνακας 2). Αυτό το στοιχείο δηλώνει ότι το σχολείο πιθανόν να χρειάζεται να υποδεικνύει μεγαλύτερη εξωστρέφεια στα προγράμματά της, προωθώντας τη συνεργασία, ενημέρωση και κινητοποίηση της τοπικής κοινωνίας. Εξάλλου η σύνδεση με την κοινότητα είναι βασικό συστατικό της επιτυχημένης Ολιστικής Σχολικής Προσέγγισης (Mathie & Wals, 2022).
- Στην ερώτηση ποιος πιστεύετε πως έχει δεχτεί την μεγαλύτερη θετική επιρροή από το πρόγραμμα, η πλειοψηφία του δείγματος δήλωσε πως οι μαθητές επωφελήθηκαν περισσότερο ενώ ένα πολύ μικρότερο ποσοστό – περίπου ένας στους πέντε- θεωρεί πως ολόκληρη η σχολική κοινότητα είχε κέρδος από την εκπαιδευτική παρέμβαση (Διάγραμμα 13). Το χαμηλό αυτό ποσοστό δεν επιτρέπει να θεωρηθεί η σύνδεση της Ολιστικής Σχολικής Προσέγγισης με τα eTwinning προγράμματα απόλυτα επιτυχής.

- Αναφορικά με τα επιμέρους χαρακτηριστικά του eTwinning, οι εκπαιδευτικοί κλήθηκαν να επιλέξουν πέντε στοιχεία του προγράμματος, τα οποία θεωρούν ότι προώθησαν περισσότερο την εκπαίδευση για την αειφορία. Η μεγαλύτερη ενίσχυση, σύμφωνα με τα αποτελέσματα, παρέχεται από τη διάδραση του σχολείου με άλλα εκπαιδευτικά ιδρύματα από διαφορετικές χώρες. Αντιθέτως το χαμηλότερο ποσοστό σημαντικότητας απέσπασαν η ενασχόληση με τα web 2.0 εργαλεία, οι διαδικτυακές συναντήσεις, το chat room και η πλατφόρμα eTwinning (Πίνακας 3). Το συμπέρασμα που προκύπτει είναι ότι η ενασχόληση με την τεχνολογία που παρέχει το eTwinning επικεντρώνεται στο ρόλο του ως μέσο επικοινωνίας και σύνδεσης με τα υπόλοιπα εκπαιδευτικά ιδρύματα. Παρέχει τη δυνατότητα προβολής των δράσεων του κάθε σχολείου και της από κοινού συνεργασίας σε κοινό θέμα ή αντικείμενο συζήτησης (Gillera, Honkanen, Mouratoglou, & Pateraki, 2022) (Αγγέλου, 2021). Η ενασχόληση των μαθητών μπροστά σε μία οθόνη στην αίθουσα πληροφορικής δεν επαρκεί για την εκπαίδευση για την αειφορία. Τα τεχνολογικά μέσα δεν αποτελούν αυτοσκοπό και στοιχείο εντυπωσιασμού των μαθητών κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Η δραστηριοποίηση των μαθητών σε αίθριο χώρο και η ενεργή συμμετοχή των μαθητών βρίσκονται στη δεύτερη και τρίτη θέση αντίστοιχα στο διάγραμμα 16. Και τα δύο χαρακτηριστικά είναι πολύ σημαντικά για την επίτευξη της Ολιστικής Σχολικής Προσέγγισης (Mathie & Wals, 2022). Σε καλή κατάταξη βρίσκονται οι μικτές ομάδες εργασίας αποτελούμενες από μαθητές διαφόρων σχολείων εντείνοντας με αυτόν τον τρόπο τη διεθνή συνεργασία και διαπολιτισμικότητα (www.etwinning.gr, 2024) (Mulvik, και συν., 2021). Ως χρήσιμο στοιχείο αναφέρεται επιπλέον η διαθεματικότητα του προγράμματος, η

οποία επιδιώκεται και στην Ολιστική Σχολική Προσέγγιση (Mathie & Wals, 2022). Εντύπωση προκαλεί το χαμηλό ποσοστό που απέσπασε η επιλογή στην ερώτηση «παρουσίαση του προγράμματος στην σχολική κοινότητα ή δημόσια» (Πίνακας 3). Η παρουσίαση ενός έργου επιτρέπει την συμπερίληψη περισσότερων ατόμων και ομάδων στα αποτελέσματα του προγράμματος δημιουργώντας ένα μεγαλύτερο αντίκτυπο στη σχολική και ευρύτερη κοινότητα. Η συμμετοχή όλης της σχολικής μονάδας όπως και η στροφή εκτός των σχολικών ορίων με σκοπό τη σύνδεση του σχολείου με την κοινωνία είναι ζητούμενο της Ολιστικής Σχολικής Προσέγγισης (Mathie & Wals, 2022).

Το δεύτερο ερώτημα της έρευνας αφορούσε τη **διάρκεια υλοποίησης προγραμμάτων eTwinning** με θέμα την αειφορία σε μία σχολική μονάδα. Όπως αναφέρει και η Οικονομική Επιτροπή των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη, η Ολιστική Σχολική Προσέγγιση έχει τα αναμενόμενα αποτελέσματα εφόσον εφαρμόζεται για μεγάλο χρονικό διάστημα (United Nations Economic Commission for Europe , 2014).

- Σύμφωνα με την έρευνα, ένα σημαντικό μέρος των ερωτηθέντων συμμετέχει σε προγράμματα διάρκειας ενός σχολικού έτους ενώ υπάρχουν και ελάχιστες αναφορές για συνέχιση ενός προγράμματος για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα (Διάγραμμα 14). Η συντριπτική πλειοψηφία συμφωνεί ότι ένα πρόγραμμα μεγάλης χρονικής διάρκειας δύναται να ενισχύσει την αειφορία στο σχολείο.
- Επιπρόσθετα συμπεραίνεται από τα σχόλια των εκπαιδευτικών στην τελευταία ερώτηση ελεύθερης ανάπτυξης ότι σε πολλές περιπτώσεις πραγματοποιούνται προγράμματα eTwinning διάρκειας ενός σχολικού έτους αλλά συνεχίζονται παρόμοια προγράμματα σχετιζόμενα με την αειφορία για την επόμενη σχολική χρονιά. Οπότε η επαφή με την εκπαίδευση για την αειφορία μέσω της

συγκεκριμένης τεχνολογίας υποστηρίζεται συνολικά σε μία σχολική μονάδα για περισσότερο καιρό. Μία ακόμη πληροφορία που παρουσιάζεται σε αρκετές απαντήσεις είναι ο συνδυασμός eTwinning έργων με προγράμματα Erasmus+ , τα οποία έχουν μακροχρόνια ισχύ (Διάγραμμα 15). Οι συμμετέχοντες - πλην ελαχίστων περιπτώσεων - ενδιαφέρονται να ξεκινήσουν ή να συνεχίσουν στο μέλλον έργο eTwinning. Η αιτιολογία για τη θετική απάντηση είναι από την πλειοψηφία των εκπαιδευτικών η ενίσχυση της αειφορίας (Διάγραμμα 15).

Αναφορικά με το τρίτο ερώτημα της έρευνας, τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής διαδικασίας δεν ανέδειξαν συσχέτιση του **«βαθμού ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία»** με τα δημογραφικά στοιχεία της έρευνας:

- Οι μαθητές, οι εκπαιδευτικοί, η οικογένεια, η σχολική κοινότητα και η τοπική κοινωνία συμμετέχουν και συνεργάζονται, σύμφωνα με την Ολιστική Σχολική Προσέγγιση, στην διαδικασία της αειφόρου εκπαίδευσης με στόχο την απόκτηση μιας βιώσιμης φιλοσοφίας και ήθους από όλες τις εμπλεκόμενες ομάδες (Mathie & Wals, 2022). Ο βαθμός ενημέρωσης και ενεργής συμμετοχής για την αειφορία των ομάδων αυτών δεν επηρεάζεται από τη χώρα, το μέγεθος του πληθυσμού και την εγγύτητα της σχολικής μονάδας στη φύση. Η εκπαιδευτική διαδικασία μπορεί να είναι το ίδιο αποτελεσματική τόσο σε μία κωμόπολη κοντά στη φύση όσο και σε μία μεγάλη πόλη, όπου οι μαθητές θα χρειαστεί να μετακινηθούν με λεωφορείο για να έρθουν σε επαφή με τη φύση.
- Σύμφωνα με τη συγκεκριμένη έρευνα δεν προέκυψε συσχέτιση του βαθμού ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία με την επαγγελματική κατάρτιση, την ειδικότητα και τα χρόνια προϋπηρεσίας των εκπαιδευτικών. Συμπερασματικά κάθε ειδικότητα ανεξαρτήτως χρόνων εργασίας στην εκπαίδευση και κατάρτισης

έχει τη δυνατότητα να συνεισφέρει σε πρόγραμμα eTwinning με θέμα την αειφορία. Επιπροσθέτως είναι σημαντική η συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευτικών, ώστε να επιτευχθεί η διαθεματική προσέγγιση του προβλήματος που επεξεργάζεται σε ένα πρόγραμμα.

- Το μαθητικό δυναμικό και ο αριθμός συμμετεχόντων μαθητών σε πρόγραμμα eTwinning δεν επηρεάζει στατιστικώς σημαντικά τον «βαθμό ενημέρωσης και συμμετοχής στην αειφορία». Ανεξαρτήτως δηλαδή του μεγέθους της τάξης ή του ποσοστού των μαθητών ανά τάξη που συμμετέχει στο πρόγραμμα, δύναται να υπάρχει θετικό αντίκτυπο στις ομάδες που αλληλοεπιδρούν στην Ολιστική Σχολική Προσέγγιση. Στο σημείο αυτό είναι σημαντικό να τονιστεί και η συνεισφορά των «ομάδων-πρεσβευτών», όπως έχουν αναφερθεί από εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν στην έρευνα. Η ομάδα αυτή αποτελείται από μαθητές και αναλαμβάνει ρόλο ενημέρωσης και ενίσχυσης της σχολικής μονάδας στην εφαρμογή ενός βιώσιμου τρόπου ζωής ενώ δραστηριοποιείται με την επίβλεψη των εκπαιδευτικών εντός και εκτός της σχολικής μονάδας.

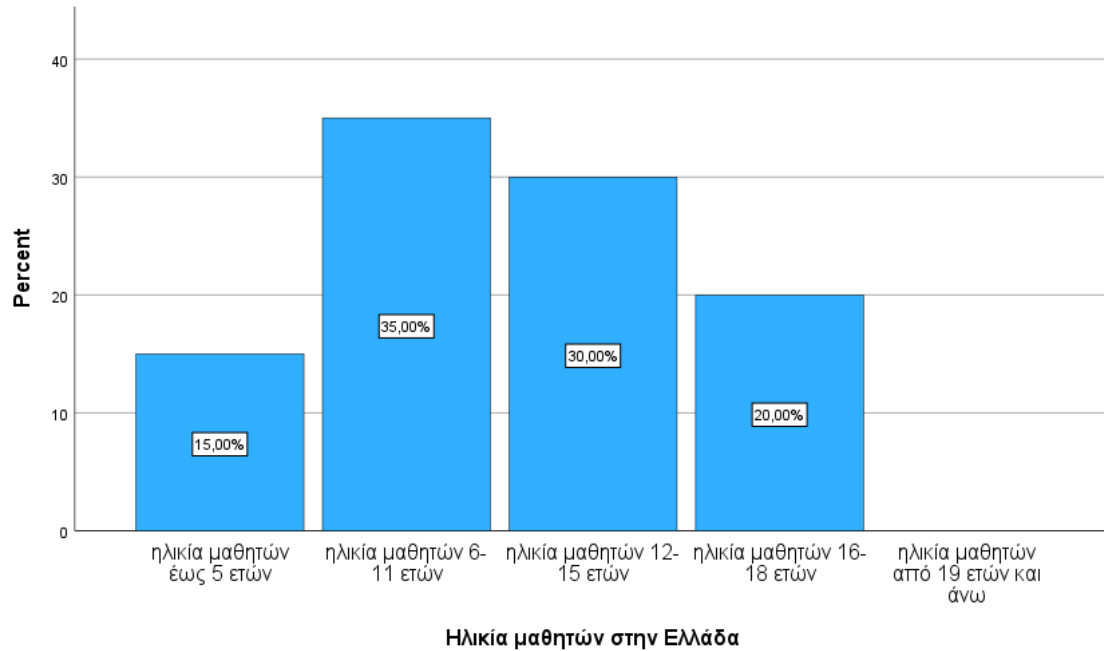
Συνοψίζοντας μπορεί να ειπωθεί πως τα έργα eTwinning εφαρμόζονται στην εκπαίδευση για την αειφορία όπως έχει προκύψει και από μελέτες τους παρελθόντος, αλλά υποστηρίζουν σε περιορισμένο βαθμό την Ολιστική Σχολική Προσέγγιση. Υπάρχουν δύο αδυναμίες που αναδύονται από την έρευνα αυτή και είναι αφενός η περιορισμένη εξωστρέφεια του σχολείου για να επιτύχει μεγαλύτερη επιρροή και συνεργασία με την ευρύτερη κοινωνία, αφετέρου δεν δίνεται μεγάλη βαρύτητα στην παρουσίαση και στον διαμοιρασμό του έργου που υλοποιείται ή υλοποιήθηκε στους υπόλοιπους εμπλεκόμενους της σχολικής μονάδας και της τοπικής κοινότητας. Η διάρκεια ενός eTwinning προγράμματος περιορίζεται συνήθως σε ένα σχολικό έτος, παρόλα αυτά τα

σχολεία που πετυχαίνουν την εκπαίδευση για την αειφορία πραγματοποιούν eTwinning έργα για πολλά χρόνια ξεκινώντας κάθε χρονιά ένα νέο πρόγραμμα που άπτεται της βιωσιμότητας. Σε κάποιες περιπτώσεις η τεχνολογία eTwinning συνδέεται με ευρωπαϊκό πρόγραμμα Erasmus+, τα οποία υλοποιούνται για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, στοχεύοντας με αυτόν τον τρόπο στην μακροχρόνια εφαρμογή της αειφορίας στο σχολείο. Τέλος, η επιτυχημένη εφαρμογή της Ολιστικής Σχολικής Προσέγγισης στα προγράμματα eTwinning δεν εξαρτάται από την τοποθεσία της σχολικής μονάδας, τα επαγγελματικά χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών ούτε από τον αριθμό των μαθητών που συμμετέχουν στο πρόγραμμα. Συνεπώς, τα δημογραφικά χαρακτηριστικά δεν αποτελούν στοιχεία που μπορούν να επηρεάσουν την έκβαση του προγράμματος για την αειφορία.

Η έρευνα αυτή μπορεί να δώσει χρήσιμες πληροφορίες σε εκπαιδευτικούς που ενδιαφέρονται να πραγματοποιήσουν στο σχολείο τους έργα eTwinning, καθοδηγώντας τους στα χαρακτηριστικά που οφείλει να έχει μία εύστοχη παρέμβαση για την εκπαίδευση στην αειφορία και σύμφωνα με την Ολιστική Σχολική Προσέγγιση.

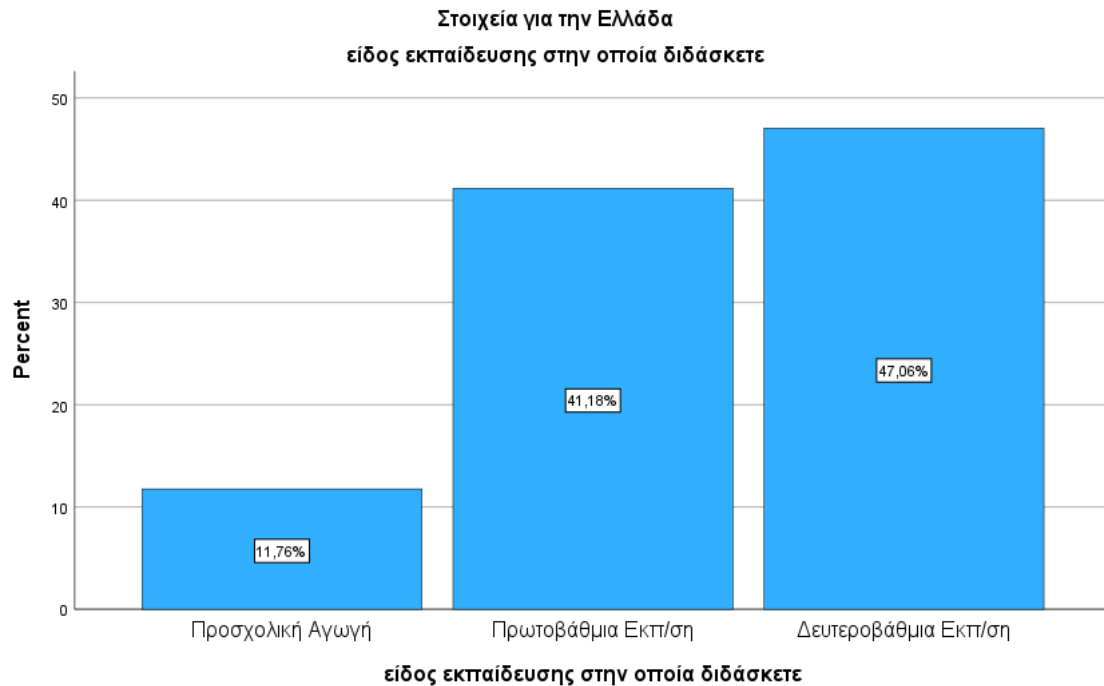
Μία ανάλογη μελέτη απευθυνόμενη σε εκπαιδευτικούς της Ελλάδας θα έδινε εξειδικευμένα αποτελέσματα και συμπεράσματα για την διδακτική παρέμβαση στα ελληνικά σχολεία. Δυστυχώς στην παρούσα μελέτη το δείγμα αποτελείται από μικρή συμμετοχή ατόμων που διδάσκουν στην Ελλάδα, συγκεκριμένα οι απαντήσεις από Ελλάδα ήταν στο σύνολό τους 17. Παρόλο που δεν μπορούν να υπάρξουν συμπεράσματα από ένα τόσο περιορισμένο δείγμα, παρατίθενται στη συνέχεια κάποιες παρατηρήσεις που ενδέχεται να έχουν ενδιαφέρον για περαιτέρω διερεύνηση: Παρατηρώντας το Διάγραμμα 16 που αφορά την Ελλάδα σε σύγκριση με το αντίστοιχο Διάγραμμα 8 ολόκληρου του δείγματος γίνεται αντιληπτή η απουσία απαντήσεων για ενήλικες

εκπαιδευόμενους ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό συγκεντρώνεται στους μαθητές ηλικίας 6-11 ετών (μαθητές Δημοτικού Σχολείου).



Διάγραμμα 7

Ακολουθώντας συγκρίνοντας τα διαγράμματα 7 και 17 για όλες τις χώρες και για την Ελλάδα αντίστοιχα, παρατηρείται η έλλειψη δεδομένων σε σχολεία επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης για την Ελλάδα. Λαμβάνοντας υπόψη την αναγκαιότητα καταρτισμένων νέων σε πράσινα επαγγέλματα (Okada & Gray, 2023) (ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ, 2003) πιθανολογείται το αποτέλεσμα αυτό να επιδεικνύει ένα ουσιαστικό κενό της εκπαίδευσης στην Ελλάδα.



Διάγραμμα 8

Μία ανάλογη έρευνα για τα ελληνικά εκπαιδευτικά ιδρύματα ίσως είχε τη δυνατότητα να διαλευκάνει αν η διαφοροποίηση αυτή υφίσταται και αν έχει τα αίτιά της στο υπάρχον ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα, δεδομένου ότι η εκπαιδευτική πολιτική κάθε κράτους ασκεί επιρροή στην εφαρμογή της Ολιστικής Σχολικής Προσέγγισης στα σχολεία (Mathie & Wals, 2022) , όπως και γενικότερα στην ευδόκιμη εκπαίδευση για την αειφορία. Ένα ακόμη απαραίτητο στοιχείο της εκπαίδευσης για την αειφορία είναι η καλλιέργεια της κριτικής σκέψης (Torsdottir, Sinnes, Olsson, & Wals, 2023), ειδικά σε μαθητές της δευτεροβάθμιας βαθμίδας εκπαίδευσης. Η κριτική σκέψη δεν μελετήθηκε στην παρούσα έρευνα όμως υπάρχει η αναγκαιότητα να διερευνηθεί μελλοντικά.

6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Avci, F. (2020). "I Protect Nature with My Family" parents views on the eTwinning Project. *Elementary Education Online*.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2008). *Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. (2008). *COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN COUNCIL- A European Economic Recovery Plan*. Brussels.
- Commission of the European Communities. (2001). *COMMUNICATION FROM THE COMMISSION A Sustainable Europe for a Better World: A European Union Strategy for Sustainable Development (Commission's Proposal to the Gothenbourg European Council*. Brussels.
- COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION. (2006). *Review of the EU Sustainable Development Strategy (EU SDS)- Renewed Strategy*.
- Doychinova, K. (2023). Education for sustainable development - analysis and findings. *Acta Scientifica Naturalis*.
- EUR-Lex Πρόσβαση στο δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. (2024, Απρίλιος 4). Ανάκτηση από Η ΕΕ και η διεθνής συμφωνία του 2015 για την κλιματική αλλαγή: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=legisum:20010104_1
- European Commission. (2004). *Facing the challenge : the Lisbon strategy for growth and employment : report from the High Level Group chaired by Wim Kok*.
- European Commission. (2020). Strategic Plan 2020-2024 DG ENVIRONMENT.
- European Commission. (2021). *Enriching lives, opening minds. DATA COLLECTION AND ANALYSIS OF ERASMUS+ PROJECTS Focus on education for environmental sustainability*. Luxembourg: European Union.
- EUROPEAN COMMISSION. (2022). Commission work programme 2023 - A Union standing firm and united. Strasbourg.
- European Commission. (2024, Μάιος 15). *Erasmus+ EU programme for education, training, youth and sport*. Ανάκτηση από <https://erasmus-plus.ec.europa.eu/about-erasmus/what-is-erasmus>: <https://erasmus-plus.ec.europa.eu/about-erasmus/what-is-erasmus>
- European Commission, Directorate-General for Environment . (1997). *Agenda 21 - The first five years: Implementation of Agenda 21 in the European Community*. Publications Office .

- Forssten Seiser, A., Mogren, A., Gericke, N., Berglund, T., & Olsson, D. (2023). Developing school leading guidelines facilitating a whole school approach to education for sustainable development. *Environmental Education Research*.
- Găzdac, V.-A. (2023). Developing Steam Skills In Preschoolers. Presentation Of Project Erasmus+” Act Green”.
- Gericke, N., & Torbjörnsson, T. (2022). Identifying capital for school improvement: recommendations for a whole school approach to ESD implementation. *Environmental Education Research*.
- Gillera, A., Honkanen, A., Mouratoglou, N., & Pateraki, I. (2022). Our future: beautiful, sustainable, together - eTwinning and the New European Bauhaus. European Union.
- Jelihovschii, S., & Jelihovschii, D. (2019). DEVELOPING DIGITAL AND COMMUNICATION SKILLS WITH THE ENGLISH CLASS UTILIZING THE eTWINNING PROJECT #FridaysForFuture@Schools.
- Kiliç, F., Atay, D., & Haciman, M. (2022). Make It Happen: Our Nature Our Future. *Journal of Inclusive Educational Research*.
- Mathie, R., & Wals, A. (2022). Whole school approaches to sustainability : exemplary practices from around the world. Wageningen: Education & Learning Sciences/ Wageningen University.
- Meadows, D., Meadows, D., Randers, J., & Behrens, W. (1972). *The Limits To Growth- A Report for THE CLUB OF ROME'S Project on the Predicament of Mankind*. New York: Universe Books .
- Meltem, Ö. (2022, 10). CORPORATE SUSTAINABILITY PRACTICES OF THE EUROPEAN COMMISSION IN HIGHER EDUCATION. *PROFESSIONAL STUDIES: Theory and Practice*.
- Mentes, M. (2023). Sustainable development economy and the development of green economy in the European Union. *Energy, Sustainability and Society*.
- Montanari, S., Agostini, E., & Francesconi, D. (2023). Are We Talking about Green Skills or Sustainability Competences? A Scoping Review Using Scientometric Analysis of Two Apparently Similar Topics in the Field of Sustainability. *Sustainability (Switzerland)*.
- Mulvik, I., Pribuišis, K., Siarova, H., Vežikauskaitė, J., Sabaliauskas, E., Tasiopoulou, E., . . . Finlayson, A. (2021). *Education for environmental sustainability policies and approaches in European Union member states : final report*.
- Nguyen, H., Stehr, E., Eisenreich, H., & An, T. (2018). Using Google Forms to Inform Teaching Practices. *Proceedings of the Interdisciplinary STEM Teaching and Learning Conference (2017-2019): Vol. 2, Article 10*.
- Okada, A., & Gray, P. (2023). A Climate Change and Sustainability Education Movement: Networks, Open Schooling, and the ‘CARE-KNOW-DO’ Framework. *Sustainability (Switzerland)*.

- Pateraki, I., Licht, A., & Scimeca, S. (2020). Classrooms in action- Teaching Climate Change with eTwinning.
- Timmermans, F., & Katainen, J. (2019). *Έγγραφο προβληματισμού προς μια βιώσιμη Ευρώπη έως το 2030*. Βρυξέλλες.
- Torsdottir, A., Sinnes, A., Olsson, D., & Wals, A. (2023). Do students have anything to say? Student participation in a whole school approach to sustainability. *Environmental Education Research*.
- Tsapara, M., & Bratitsis, T. (2022). A Board Game for Sustainable Development Education: Kindergarten Students as Game Designers.
- UNESCO. (1978). *Intergovernmental Conference on Environmental Education, Tbilisi, USSR, 14-26 October 1977: final report*. Paris.
- UNESCO. (2020). Education for sustainable development: a roadmap. Paris: UNESCO publishing.
- United Nations . (1992). *United Nations Conference on Environment & Development, Rio de Janeiro, Brazil 3 to 14 June 1992- AGENDA 21*. United Nations Division for Sustainable Development.
- UNITED NATIONS. (2005). REPORT ON THE OUTCOMES OF THE FIFTH MINISTERIAL CONFERENCE ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT IN ASIA AND THE PACIFIC. Bangkok.
- United Nations Economic Commission for Europe . (2014). *Information Paper 4 Working Group on 'ESD School Planning': Outcomes* .
- United Nations General Assembly. (2015). Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development (A/RES/70/1).
- WCED. (1987). *Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development*. Brundtland.
- www.etwinning.gr. (2024, Μάιος 30). Ανάκτηση από <https://www.etwinning.gr/etwinning/etwinning>
- Αγγέλου, Α. (2021). Ο ρόλος των προγραμμάτων Erasmus+ και των projects στην καλλιέργεια δεξιοτήτων του 21ου αιώνα. *11ο Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*.
- Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. (2004). ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ 2010-ΒΑΣΙΚΑ ΜΗΝΥΜΑΤΑ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ.
- Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. (2021). «Ευρωπαϊκό νομοθέτημα για το κλίμα» - κανονισμός (ΕΕ) 2021/1119 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου.
- ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ. (2003). ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ & ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ 2010 - ΕΠΕΙΓΟΥΣΑ ΑΝΑΓΚΗ ΜΕΤΑΡΡΙΘΜΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΝΑ ΕΠΙΤΥΧΕΙ Η ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΤΗΣ ΛΙΣΣΑΒΩΝΑΣ. Βρυξέλλες.

- ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ. (2004). *Πρόταση απόφασης του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για τη θέσπιση ολοκληρωμένου προγράμματος δράσης στον τομέα της δια βίου μάθησης*. Βρυξέλλες.
- ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ. (2007). *Έκθεση προόδου σχετικά με τη Στρατηγική για την Αειφόρο Ανάπτυξη 2007*. Βρυξέλλες.
- ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ. (2010). *ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ: ΕΥΡΩΠΗ 2020- Στρατηγική για έξυπνη, διατηρήσιμη, και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη*. Βρυξέλλες.
- ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ. (2013). *Η διεθνής συμφωνία του 2015 για την κλιματική αλλαγή: Η διαμόρφωση της διεθνούς πολιτικής για το κλίμα μετά το 2020*. Βρυξέλλες.
- ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ. (2014). *Πλαίσιο πολιτικής για το κλίμα και την ενέργεια κατά την περίοδο από το 2020 έως το 2030*. Βρυξέλλες.
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή. (2021). *Εκπαίδευση και Κατάρτιση 2020 - Βασικά σημεία των ομάδων εργασίας ΕΚ (2020) (2018-2020)*.
- Ζαχαρίου, Α., & Κάτζη, Χ. (2023). Ολιστική Σχολική Προσέγγιση: Μια ολοκληρωμένη παιδαγωγική θεώρηση για την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη. *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για την Αειφορία*.
- Παπαδοπούλου, Α. (2023). *Ευρωπαϊκά Προγράμματα: Ετοιμότητα των Εκπαιδευτικών*. Πάτρα.
- Παπαστεργίου, Ν. (2022). Κειμενική και εικονιστική ανάλυση έντεκα (11) μικρών ιστοριών για το περιβάλλον από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή: Άξονες κα πλαίσια.
- Σακελλαρόπουλος, Θ. (2010). *Η κοινωνική πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης*. Αθήνα: Διόνικος.
- Τάλλου, Κ. (2022). Εφαρμοσμένη παιδαγωγική παρέμβαση για τους 17 στόχους βιώσιμης ανάπτυξης στο Νηπιαγωγείο, στα πλαίσια του έργου OSOS. *Open Schools Journal for Open Science*.
- Χαλικιάς, Μ., Μανωλέσου, Α., & Λάλου, Π. (2015). *Μεθοδολογία Έρευνας και Εισαγωγή στη Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων με το IBM SPSS STATISTICS*. Αθήνα: ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΩΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ .

7. ABSTRACT

The purpose of this research work was to investigate the use of eTwinning programs in terms of education for sustainability, an issue that increasingly gains weight in education and seeks solutions for the future of humanity and the environment. More specifically, the European program was investigated in terms of the Whole School Approach. The Whole School Approach was proposed by the United Nations for sustainability education by including the whole school community as well as the society, in order to involve

students in sustainable actions and prepare them in their role as conscious citizens. The research questions were the following: 1. Do eTwinning programs support the Whole School Approach and to what extent? 2. Which is the duration of the eTwinning programs for sustainability in schools? 3. Does the degree of awareness and participation in sustainability relate to the demographic data of the survey? literature review of case studies was carried out and a quantitative survey was prepared for teachers with experience in eTwinning projects. The conclusion reached was that the Whole School Approach has been supported in eTwinning programs but to a limited extend. More extroversion of schools during the implementation of eTwinning programs and opening up to society emerged. The need for better information of the school society and beyond by presenting the project and its results has been highlighted. At schools that have succeeded in sustainable education, programs are implemented for several school years and their duration is usually one school year. In some cases, the integration of eTwinning into the European Erasmus+ programs, which have long-term validity, was mentioned.

Keywords: European programs, eTwinning, sustainable education, Whole School Approach.

8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Συνοπτικός πίνακας αποτελεσμάτων της βιβλιογραφικής επισκόπησης (αναφορικά με το κεφάλαιο 2.1.):

Δημοσίευση	Κατηγορία και δείγμα χρηστών	Παρέμβαση και υλικό	Παράγοντες και εργαλεία συλλογής και ανάλυσης	Αποτελέσματα	Περιορισμοί
European Commission (2021)	59 εμπλεκόμενοι στα προγράμματα	15 προγράμματα Erasmus+ με θέμα την αειφορία και έχουν επισημανθεί ως προγράμματα καλής πρακτικής	- Επιλογή 15 από 120 προγράμματα καλής πρακτικής και με θέμα την αειφορία (μελέτης περίπτωσης) - ατομικές συνεντεύξεις και συνεντεύξεις ομάδων εστίασης	Επιτυχημένα προγράμματα για την αειφορία περιλαμβάνουν: • διαθεματική προσέγγιση • διατημηματική συνεργασία • σύνδεση τυπικής και μη τυπικής διδασκαλίας • δεξιότητες εκπαίδευσης στην αειφορία • Επιμόρφωση εκπαιδευτικών • Προοπτική για δια βίου μάθηση • Παιδαγωγικές προσεγγίσεις ενεργής συμμετοχής και πειραματισμού • Συμπερίληψη στο πρόγραμμα όλης της σχολικής κοινότητας Επισημαίνεται η εύρεση χρηματοδότησης προγραμμάτων και η επέκταση της διάρκειάς τους	-
Jelihovschii & Jelihovschii (2019)	μαθητές Β/θμιας εκπ/σης	«#Fridays for Future@Schools» : •Επίλυση περιβαλλοντικών	Παράγοντες: •Επιτυχής χρήση ψηφιακών εργαλείων	•Συμπερίληψη μαθητών σε επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων	-

Δημοσίευση	Κατηγορία και δείγμα χρηστών	Παρέμβαση και υλικό	Παράγοντες και εργαλεία συλλογής και ανάλυσης	Αποτελέσματα	Περιορισμοί
		προβλημάτων με αφορμή την καμπάνια της Greta Thunberg •Ψηφιακά εργαλεία: Twinspace, Answergarden, Padlet, Avatar Maker, Quizlet, Google Docs, Tricider •Θέματα: πολιτειότητα, περιβαλλοντική εκπ/ση, ξένες γλώσσες, πληροφορική	πάνω σε περιβαλλοντικά θέματα •Επιτυχής περαίωση του εβδομαδιαίου προγράμματος από όλους τους συμμετέχοντες •Σύνδεση ψηφιακών δεξιοτήτων με δεξιότητες επικοινωνίας και συνεργασίας	•Δημιουργία επιστολής στην Γκρέτα Τούνμπεργκ •Εμπνευση για δημιουργία παρόμοιας καμπάνιας Αποτελεσματική χρήση ψηφιακών δεξιοτήτων και ξένης γλώσσας	
Kiliç, Atay, & Haciman (2022)	25 καθηγητές και 186 μαθητές Β/θμιας εκπ/σης	« Make It Happen: Our Nature Our Future »: •Οι 17 Στόχοι της Αειφόρου Ανάπτυξης •Θέματα: περιβαλλοντική εκπ/ση, ξένες γλώσσες, πληροφορική, πολυπολιτισμικότητα	•Ποιοτική και ποσοτική ανάλυση (μέθοδος προσανατολισμένη στη δράση) •Ερωτηματολόγιο σχετικά με τη στάση των καθηγητών και μαθητών απέναντι στο περιβάλλον με χρήση της κλίμακας Likert πριν και μετά το πρόγραμμα eTwinning	•Θετική αλλαγή συμπεριφοράς μαθητών ως προς τη προστασία του περιβάλλοντος •Επίγνωση της σημαντικότητας των Στόχων της Αειφόρου Ανάπτυξης μέσω των δραστηριοτήτων του προγράμματος	-
Tsapara & Bratitsis (2022)	22 μαθητές δημοσίου νηπιαγωγείου	« Schools Defenders of the Earth »: • Δραστηριότητες σχετικές με τους 17 Στόχους Αειφόρου Ανάπτυξης • Σχεδιασμός και δημιουργία επιτραπέζιου παιχνιδιού από τους	- Ποιοτική έρευνα μέσω παρακολούθησης των δραστηριοτήτων των μαθητών - Καταγραφή σημειώσεων σε ημερολόγιο από τον εκπαιδευτικό	- Ενίσχυση δημιουργικότητας μέσω της κατασκευής επιτραπέζιου παιχνιδιού - Θετική ανταπόκριση των μαθητών - Συνέχεια της έρευνας με ερωτηματολόγιο κατά την ερχόμενη σχολική χρονιά	Δεν αξιολογήθηκε η απόκτηση γνώσεων πάνω στους 17 Στόχους Αειφόρου Ανάπτυξης

Δημοσίευση	Κατηγορία και δείγμα χρηστών	Παρέμβαση και υλικό	Παράγοντες και εργαλεία συλλογής και ανάλυσης	Αποτελέσματα	Περιορισμοί
		μαθητές για τους Στόχους 14 και 15 Χρήση ψηφιακών εργαλείων κατά τη διάρκεια της πανδαιμίας: jigsaw planet, wordwall - emaze, genially, chrome music lab, metaverse	Συνεντεύξεις των μαθητών		με τεστ πριν και μετά την Παρέμβαση λόγω της καραντίνας .

Ερωτηματολόγιο ποσοτικής έρευνας (Το ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε με τη βοήθεια της εφαρμογής Google Forms και διαμοιράστηκε στην αγγλική γλώσσα):

eTwinning Programmes for Sustainability approaching a Whole School Model

Dear Colleague,

My name is Anastasia Digeni and I work as a German teacher in greek public schools. Currently, I am carrying out a research for my master's degree in education about sustainability and environmental education. Thus, I would like to have your opinion and experience in eTwinning programmes which involve sustainability. My goal is to get an insight to what extent eTwinning programmes are successful in approaching a whole school model for sustainability and in enhancing environmental school communities. The following questionnaire is addressed to teachers that are already eTwinning members. You will need approximately 5 minutes to answer this questionnaire and your answers will be only used for this research. Thank you very much for your participation.

Anastasia Digeni

anastasiadigeni@gmail.com

* Υποδεικνύει απαιτούμενη ερώτηση

Ενότητα χωρίς τίτλο

1. Country , region, town

2. Education level and field (example: bachelor in history)

3. Teaching experience

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ less than 5 years
- ☐ 6- 10 years
- ☐ 11-15 years
- ☐ 16-20 years
- ☐ 21-25 years
- ☐ 26-30 years
- ☐ more than 30 years

4. Population in your working area

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ less than 500 inhabitants
- ☐ 500-2500 inhabitants
- ☐ 2500-50000 inhabitants
- ☐ 50000 - 500000 inhabitants
- ☐ 500000- 1 million inhabitants
- ☐ more than 1 million inhabitants

5. How close to nature is your working place (sea, forest, lakes etc.)?

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ less than 1 km
- ☐ 1km- 5 km
- ☐ more than 5 km away

20/1/24, 8:14 π.μ.

eTwinning Programmes for Sustainability approaching a Whole School Model

6. Is your working area a tourist place?

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.☐ Yes☐ No

7. Educational type (as mentioned in ESEP)

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.☐ Early Childhood Education and Care☐ Elementary School Education☐ Secondary School Education☐ Vocational Education and Training☐ Other

8. Age of your students

Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.☐ - 5☐ 6-11☐ 12-15☐ 16-18☐ 19-

9. Average size of your teaching class

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.☐ less than 10 students☐ 10-20 students☐ 21-25 students☐ 26-30 students☐ more than 30 studentshttps://docs.google.com/forms/d/1W3ixJ4bamueY_VI7GEpO-jpu3i-LDtZFr4vDqYNuV2M/edit

3/8

20/1/24, 8:14 π.μ.

eTwinning Programmes for Sustainability approaching a Whole School Model

10. How many students do usually take part in your programme?

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ 1-10
- ☐ 11-20
- ☐ the whole class
- ☐ more than one class

11. How many of your eTwinning programmes were related to sustainability?

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ none
- ☐ 1-2
- ☐ 3-5
- ☐ more than 5

12. Average duration of your programme(s) about sustainability

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ Less than 1 month
- ☐ Some months during a school year
- ☐ A school year long
- ☐ More than a school year

Influence of eTwinning programmes in approaching a whole school model for sustainability

https://docs.google.com/forms/d/1W3ixJ4bamueY_VI7GEpO-jpu3i-LDtZFr4vDqYNuV2M/edit

4/8

20/1/24, 8:14 π.μ.

eTwinning Programmes for Sustainability approaching a Whole School Model

13. Which of the following sentences do you agree with? Please choose up to 5 sentences: The programme/ programmes in which you participated with your students...

Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.

- ☐ included parents in at least one of their activities.
- ☐ included the local society in at least one of their activities (by informing citizens or by being informed by a specialized person or organization).
- ☐ had at least one activity outside school with students taking action (for example: cleaning the beaches)
- ☐ had at least one activity in a natural environment.
- ☐ led to a more positive relationship between school and students.
- ☐ led to a more negative relationship between school and parents.
- ☐ led to a more positive relationship among the teachers of your school.
- ☐ promoted the whole school involvement in sustainability actions.
- ☐ involved more than two subjects and more than two teachers of your school.
- ☐ was received positively by your students.

https://docs.google.com/forms/d/1W3ixJ4bamueY_Vi7GEpO-jpu3i-LDtZFr4vDqYNuV2M/edit

5/8

20/1/24, 8:14 π.μ.

eTwinning Programmes for Sustainability approaching a Whole School Model

14. How likely is it to achieve the following results due to eTwinning programmes? *
- In case you have taken part in such programmes include your experience in your answers

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

	not informed about sustainability	informed about sustainability	informed and adopt a positive attitude towards sustainability	informed and adopt a more environmentally friendly behaviour
Students who took part in eTwinning are	☐	☐	☐	☐
Teachers who took part in eTwinning are	☐	☐	☐	☐
Parents and family members of the students are	☐	☐	☐	☐
The whole school community is	☐	☐	☐	☐
The local society is	☐	☐	☐	☐

https://docs.google.com/forms/d/1W3ixJ4bamueY_VI7GEpO-jpu3i-LDtZFr4vDqYNuV2M/edit

6/8

20/1/24, 8:14 π.μ.

eTwinning Programmes for Sustainability approaching a Whole School Model

15. According to your opinion, who has changed the most towards sustainability due to the programme?

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ students, who took part in eTwinning
- ☐ teachers, who took part in eTwinning
- ☐ parents and family members of the students
- ☐ the whole school community
- ☐ the local society
- ☐ no one
- ☐ Άλλο: _____

16. Which part of the eTwinning programme enhances sustainability in the whole school community? Please choose up to 5 sentences.

Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.

- ☐ the Twinspace platform
- ☐ the web 2.0 tools
- ☐ online meetings and chat- room
- ☐ using foreign languages for communication
- ☐ interaction with students and educators from different schools
- ☐ interaction with schools from different countries
- ☐ interdisciplinary of the programme
- ☐ creative activities (e.g. drawing, designing on computer)
- ☐ outdoor activities (e.g. planting a tree)
- ☐ hands-on activities (e.g. recycling at school)
- ☐ working in mixed groups (from other schools, e.g. to solve a problem)
- ☐ the end product of the programme
- ☐ presentation of the programme/ the end product in school/ in public
- ☐ Άλλο: _____

https://docs.google.com/forms/d/1W3ixJ4bamueY_VI7GEpO-jpu3i-LDtZFr4vDqYNuV2M/edit

7/8

20/1/24, 8:14 π.μ.

eTwinning Programmes for Sustainability approaching a Whole School Model

17. Do you believe that a long-term programme could enhance sustainability at your school?

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

☐ Yes

☐ No

18. Do you intend to continue your eTwinning programme about sustainability at your school?

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

☐ Yes

☐ No

19. Please support your answer of the previous question.

Αυτό το περιεχόμενο δεν έχει δημιουργηθεί και δεν έχει εγκριθεί από την Google.

Google Φόρμες

https://docs.google.com/forms/d/1W3ixJ4bamueY_VI7GEpO-jpu3i-LDtZFr4vDqYNuV2M/edit

8/8

[Πληκτρολογήστε εδώ]