

*Κωνσταντίνα Λέφα, Αντιλήψεις μελλοντικών νηπιαγωγών για την κλιματική αλλαγή μέσα  
από οπτικές και λεκτικές αναπαραστάσεις*



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ  
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΝΗΠΙΑΓΩΓΩΝ**



Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

Αντιλήψεις μελλοντικών νηπιαγωγών για την κλιματική αλλαγή  
μέσα από οπτικές και λεκτικές αναπαραστάσεις

Κωνσταντίνα Λέφα

Επιβλέπουσα καθηγήτρια: Αθηνά- Χριστίνα Κορνελάκη

Ιωάννινα, Απρίλιος 2026

*Κωνσταντίνα Λέφα, Αντιλήψεις μελλοντικών νηπιαγωγών για την κλιματική αλλαγή μέσα  
από οπτικές και λεκτικές αναπαραστάσεις*

Η συλλογή και η επεξεργασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα που υποβάλλονται πραγματοποιείται σύμφωνα με τα οριζόμενα στις διατάξεις του Ν.4624/19 και του Κανονισμού (ΕΕ)2016/2019. Το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων συλλέγει και επεξεργάζεται τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα αποκλειστικά στο πλαίσιο της υλοποίησης του σκοπού της παρούσας διαδικασίας. Για το χρονικό διάστημα που τα προσωπικά δεδομένα θα παραμείνουν στη διάθεση του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων το υποκείμενο έχει τη δυνατότητα να ασκήσει τα δικαιώματά του σύμφωνα με τους όρους του Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα 2016/679 (Ε.Ε.) και τα οριζόμενα στα άρθρα 34 και 35 Ν. 4624/2019. Υπεύθυνη Προσωπικών Δεδομένων του Ιδρύματος είναι η κα. Σταυρούλα Σταθαρά (email: dpo@uoi.gr).

*Κωνσταντίνα Λέφα, Αντιλήψεις μελλοντικών νηπιαγωγών για την κλιματική αλλαγή μέσα  
από οπτικές και λεκτικές αναπαραστάσεις*



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ  
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΝΗΠΙΑΓΩΓΩΝ**



**Αντιλήψεις μελλοντικών νηπιαγωγών για την κλιματική αλλαγή  
μέσα από οπτικές και λεκτικές αναπαραστάσεις**

**Κωνσταντίνα Λέφα**

**Επιβλέπουσα Καθηγήτρια:**

**Αθηνά- Χριστίνα Κορνελάκη, Επίκ.  
Καθηγήτρια, Νηπιαγωγών, Πανεπιστημίου  
Ιωαννίνων**

**Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή:**

- 1. Αθηνά- Χριστίνα Κορνελάκη, Επίκ.  
Καθηγήτρια, Νηπιαγωγών,  
Πανεπιστημίου Ιωαννίνων**
- 2. Αικατερίνη Πλακίτση, Καθηγήτρια,  
Νηπιαγωγών, Πανεπιστημίου  
Ιωαννίνων**
- 3. Ελένη Κολοκούρη, Επίκ. Καθηγήτρια,  
Νηπιαγωγών, Πανεπιστήμιο  
Ιωαννίνων**

**Ιωάννινα, Απρίλιος 2026**

*Η ολοκλήρωση της παρούσας μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας αποτελεί το επιστέγασμα μιας σημαντικής ακαδημαϊκής και προσωπικής διαδρομής, η οποία δεν θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί χωρίς τη συμβολή και τη στήριξη σημαντικών ανθρώπων και φορέων.*

*Πρώτα και κύρια, θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες στην επιβλέπουσα καθηγήτριά μου, κα Αθηνά- Χριστίνα Κορνελάκη, για την πολύτιμη επιστημονική καθοδήγηση, τη συνεχή υποστήριξη, την εμπιστοσύνη και τις ουσιαστικές παρατηρήσεις της καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης της παρούσας εργασίας. Η συμβολή της υπήρξε καθοριστική για την ολοκλήρωση της ερευνητικής αυτής προσπάθειας.*

*Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω θερμά το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, καθώς και τα συνεργαζόμενα Τμήματα του διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών, για τις γνώσεις, τις εμπειρίες και τα επιστημονικά εφόδια που μου πρόσφεραν κατά τη διάρκεια των σπουδών μου. Η διεπιστημονική συνεργασία μεταξύ των Τμημάτων συνέβαλε ουσιαστικά στη διαμόρφωση της επιστημονικής μου σκέψης και στην ολοκληρωμένη προσέγγιση του αντικειμένου της παρούσας έρευνας.*

*Ιδιαίτερη ευγνωμοσύνη οφείλω στην οικογένειά μου, για την αμέριστη αγάπη, την υπομονή και τη διαρκή ενθάρρυνσή τους σε κάθε στάδιο αυτής της πορείας. Η στήριξή τους αποτέλεσε σταθερή πηγή δύναμης και έμπνευσης.*

*Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω από καρδιάς τους φίλους μου, για την κατανόηση, την ενθάρρυνση και τη θετική τους παρουσία, ιδιαίτερα κατά τις απαιτητικές περιόδους της συγγραφής της εργασίας αυτής.*

*Σε όλους όσους συνέβαλαν, άμεσα ή έμμεσα στην ολοκλήρωση της παρούσας προσπάθειας εκφράζω τις ειλικρινείς μου ευχαριστίες.*

## **Περιεχόμενα**

Περιεχόμενα.....	v
Κατάλογος Εικόνων/ Γραφημάτων/ Σχημάτων .....	vii
Κατάλογος πινάκων .....	viii
Συνομογραφίες & Ακρωνύμια .....	ix
Περίληψη.....	x
Abstract .....	xi
Κεφάλαιο 1. Εισαγωγή.....	1
1.1 Το ερευνητικό πρόβλημα .....	1
1.2 Σκοπός της έρευνας .....	3
Κεφάλαιο 2. Θεωρητικό πλαίσιο/ Βιβλιογραφική ανασκόπηση .....	5
2.1 Βασικοί ορισμοί/ εννοιολογικές αποσαφηνίσεις.....	5
2.2 Η κλιματική αλλαγή ως πολυδιάστατο φαινόμενο.....	6
2.2.1 Περιβαλλοντική διάσταση.....	7
2.2.2 Κοινωνική διάσταση .....	8
2.2.3 Οικονομική διάσταση.....	9
2.3 Εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή και τη βιώσιμη ανάπτυξη.....	10
2.3.1 Πλαίσιο UNESCO/ Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης του ΟΗΕ.....	10
2.3.2 Από την περιβαλλοντική εκπαίδευση στην εκπαίδευση για βιωσιμότητα (ολιστική, κριτική, κοινωνικά δίκαιη) .....	11
2.3.3. Διεθνείς μελέτες για την κλιματική αλλαγή στα προγράμματα σπουδών εκπαιδευτικών.....	13
2.3.4. Η μελέτη της κλιματικής αλλαγής μέσα από οπτικές αναπαραστάσεις.....	14
2.4 Συναισθηματική / ψυχοκοινωνική διάσταση της κλιματικής αλλαγής στους νέους ....	17
2.4.1 Η συναισθηματική διάσταση της κλιματικής αλλαγής στην προσχολική εκπαίδευση .....	18

2.5 Αντιλήψεις μελλοντικών εκπαιδευτικών για την κλιματική αλλαγή .....	19
2.5.1 Οπτικές αναπαραστάσεις και χρήση σχεδίων στη διερεύνηση αντιλήψεων για την κλιματική αλλαγή.....	21
2.5.2 Η συνεισφορά της παρούσας μελέτης.....	25
2.6 Η κλιματική αλλαγή στην Ελλάδα: τρέχουσες προκλήσεις και τάσεις .....	25
Κεφάλαιο 3. Μεθοδολογία .....	28
3.1 Ερευνητική προσέγγιση/ φιλοσοφικός προσανατολισμός .....	28
3.2 Ερευνητικά ερωτήματα.....	29
3.3 Ερευνητικό σχέδιο .....	30
3.4 Δείγμα .....	31
3.5 Ζητήματα ηθικής και δεοντολογίας.....	31
3.6 Εργαλείο συλλογής δεδομένων .....	32
3.7 Ανάλυση δεδομένων.....	33
Κεφάλαιο 4. Αποτελέσματα .....	35
4.1 Ερευνητικά ερωτήματα.....	35
Κεφάλαιο 5. Συζήτηση- Συμπεράσματα .....	51
5.1 Περιορισμοί έρευνας.....	55
5.2 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα.....	56
Βιβλιογραφία .....	58

## **Κατάλογος Εικόνων/ Γραφημάτων/ Σχημάτων**

Εικόνα 1. Σχέδιο συμμετέχοντα 57.....	36
Εικόνα 2. Σχέδιο συμμετέχοντα 9.....	36
Εικόνα 3. Σχέδιο συμμετέχοντα 34.....	37
Εικόνα 4. Σχέδιο συμμετέχοντα 44.....	37
Εικόνα 5. Σχέδιο συμμετέχοντα 61.....	38
Εικόνα 6. Σχέδιο συμμετέχοντα 17.....	38
Εικόνα 7. Σχέδιο συμμετέχοντα 49.....	39
Εικόνα 8. Σχέδιο συμμετέχοντα 7.....	39
Εικόνα 9. Σχέδιο συμμετέχοντα 58.....	40
Εικόνα 10. Σχέδιο συμμετέχοντα 51.....	40
Εικόνα 11. Σχέδιο συμμετέχοντα 6.....	41

## **Κατάλογος πινάκων**

Πίνακας 1.....	35
Πίνακας 2.....	41
Πίνακας 3.....	42
Πίνακας 4.....	44
Πίνακας 5.....	44
Πίνακας 6.....	49

## **Συντομογραφίες & Ακρωνύμια**

UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών για την Εκπαίδευση, την Επιστήμη και τον Πολιτισμό)
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change (Διακυβερνητική Επιτροπή για την Κλιματική Αλλαγή)
UN	United Nations (Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών)
SDGs	Sustainable Development Goals (Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης)
SDG	Sustainable Development Goal (Στόχος Βιώσιμης Ανάπτυξης)
ESD	Education for Sustainable Development (Εκπαίδευση για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη)
EBA	Εκπαίδευση για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη
GDPR	General Data Protection Regulation (Κανονισμός ΕΕ 2016/679 για την Προστασία Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα)

## **Περίληψη**

Η κλιματική αλλαγή αποτελεί μία από τις σημαντικότερες σύγχρονες παγκόσμιες προκλήσεις, με πολυδιάστατες περιβαλλοντικές, κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις, που επηρεάζουν άμεσα την εκπαίδευση και τον ρόλο των εκπαιδευτικών στη διαμόρφωση στάσεων και αξιών των μελλοντικών πολιτών. Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση των αντιλήψεων των μελλοντικών νηπιαγωγών σχετικά με την κλιματική αλλαγή, εστιάζοντας στον τρόπο με τον οποίο την κατανοούν, την ερμηνεύουν και την αναπαριστούν μέσα από λεκτικές και οπτικές αναπαραστάσεις. Το αντικείμενο της μελέτης αφορά τη χαρτογράφηση των εννοιολογικών, συναισθηματικών και παιδαγωγικών διαστάσεων που συνδέονται με την κλιματική αλλαγή, καθώς και τον βαθμό στο οποίο οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί αναγνωρίζουν τη σύνδεση της με τους τρεις πυλώνες της βιωσιμότητας: τον περιβαλλοντικό, τον κοινωνικό και τον οικονομικό. Η έρευνα ακολούθησε ποιοτική ερευνητική προσέγγιση. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν από φοιτητές του Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων μέσα από διαδικτυακές γραπτές απαντήσεις και εικαστικών αποτυπώσεων (σχεδίων), αξιοποιώντας πολυτροπικό ερευνητικό σχεδιασμό. Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με θεματική ανάλυση, με στόχο την ανάδειξη επαναλαμβανόμενων μοτίβων λόγου και συμβολικών στοιχείων στις οπτικές αναπαραστάσεις. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι συμμετέχοντες αντιλαμβάνονται κυρίως την κλιματική αλλαγή μέσα από την περιβαλλοντική διάσταση, δίνοντας έμφαση σε ζητήματα ρύπανσης, ακραίων καιρικών φαινομένων και υποβάθμισης των οικοσυστημάτων, ενώ οι κοινωνικές και οικονομικές προεκτάσεις αναγνωρίζονται σε μικρότερο βαθμό. Παράλληλα, στις οπτικές και λεκτικές αναπαραστάσεις αναδύονται συναισθηματικά στοιχεία, όπως ανησυχία και αίσθημα ευθύνης, τα οποία συνδέονται με την επαγγελματική ταυτότητα των μελλοντικών εκπαιδευτικών. Τα ευρήματα υπογραμμίζουν την ανάγκη ενίσχυσης της Εκπαίδευσης για την Βιώσιμη Ανάπτυξη στην αρχική εκπαίδευση των εκπαιδευτικών μέσω διεπιστημονικών και βιωματικών προσεγγίσεων.

### **Λέξεις – Κλειδιά**

[Κλιματική αλλαγή, Μελλοντικοί εκπαιδευτικοί, Βιώσιμη Ανάπτυξη, Οπτικές Αναπαραστάσεις]

## Future preschool educators' conceptions of climate change as evidenced in visual and textual representations

Konstantina Lefa

### **Abstract**

Climate change is one of the most important contemporary global challenges, with multidimensional environmental, social and economic impacts, which directly affect education and the role of teachers in shaping the attitudes and values of future citizens. The purpose of this research is to investigate the perceptions of future kindergarten teachers regarding climate change, focusing on the way they understand, interpret and represent it through verbal and visual representations. The subject of the study concerns the mapping of the conceptual, emotional and pedagogical dimensions associated with climate change, as well as the extent to which future teachers recognize its connection with the three pillars of sustainability: environmental, social and economic. The research followed a qualitative research approach. The data were collected from students of the Department of Early Childhood Education of the University of Ioannina through online written responses and visual representations (drawings), utilizing a multimodal research design. The data analysis was carried out with thematic analysis, aiming to highlight recurring patterns of discourse and symbolic elements in the visual representations. The results show that the participants mainly perceive climate change through the environmental dimension, emphasizing issues of pollution, extreme weather phenomena and ecosystem degradation, while the social and economic implications are recognized to a lesser extent. At the same time, emotional elements emerge in the visual and verbal representations, such as concern and a sense of responsibility, which are linked to the professional identity of future teachers. The findings highlight the need to strengthen Education for Sustainable Development in initial teacher education through interdisciplinary and experiential approaches.

### **Keywords**

[Climate change, Future preschool educators, Sustainable development, Visual Representations]

# Κεφάλαιο 1. Εισαγωγή

## 1.1 Το ερευνητικό πρόβλημα

Η παρούσα έρευνα θεμελιώνεται στο πλαίσιο της Εκπαίδευσης για την κλιματική αλλαγή και τη Βιώσιμη Ανάπτυξη, όπως αυτή ορίζεται από την UNESCO (2017) και τους στόχους της Βιώσιμης Ανάπτυξης του ΟΗΕ (United Nations, 2015). Η κλιματική αλλαγή αποτελεί πολυδιάστατο φαινόμενο, που επηρεάζει τους τρεις πυλώνες της αειφορίας – περιβαλλοντικό, κοινωνικό και οικονομικό (Lehtonen, 2018). Συνεπώς αποτελεί και ένα σύνθετο εκπαιδευτικό ζήτημα, επειδή δεν είναι μόνο μια φυσική/ περιβαλλοντική διαδικασία που συχνά ακούμε (άνοδος της θερμοκρασίας, ακραία καιρικά φαινόμενα), αλλά ένα φαινόμενο με ξεκάθαρες κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων και ειδικά των παιδιών. Οι επιπτώσεις της είναι εμφανείς στην υποβάθμιση των φυσικών πόρων, στην απώλεια βιοποικιλότητας, καθώς και στην αλλοίωση των οικοσυστημάτων που στηρίζουν την ανθρώπινη ζωή (IPCC, 2023; Abbass et al., 2022). Σε κοινωνικό επίπεδο, οι συνέπειες της κλιματικής κρίσης περιλαμβάνουν την ανισότητα, την επισιτιστική ανασφάλεια και την κλιματική μετανάστευση (Adom, 2024; Burzynski, 2022), με τις ευάλωτες κοινότητες να πλήττονται περισσότερο, τόσο στην υγεία όσο και στα εισοδήματα τους (IPCC, 2022; UNESCO, 2021), εντείνοντας έτσι τις ήδη υπάρχουσες κοινωνικές ανισότητες. Σε οικονομικό επίπεδο, οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής τείνουν να οδηγούν σε απώλειες εισοδήματος, ζημιές στις υποδομές και αύξηση του κόστους προσαρμογής και αποκατάστασης (Abbass et al., 2022; El Khoury et al., 2025). Οι μελέτες αυτές αποδεικνύουν ότι η κλιματική αλλαγή δεν είναι μόνο ένα περιβαλλοντικό ζήτημα, αλλά μια πολύπλευρη πρόκληση που υπονομεύει την βιωσιμότητα και την ισορροπία ανάμεσα στα οικολογικά, κοινωνικά αλλά και οικονομικά συστήματα του πλανήτη (Walshe et al., 2025).

Παράλληλα, οι διεθνείς έρευνες αναδεικνύουν τη συναισθηματική διάσταση της κλιματικής αλλαγής, καθώς οι νέοι βιώνουν κλιματικό άγχος, θλίψη και ενοχή απέναντι στην περιβαλλοντική υποβάθμιση (Spiteri, 2025; Clayton, 2020). Ωστόσο, παρά την αυξανόμενη ευαισθητοποίηση, μεγάλο μέρος των μελετών επισημαίνει ότι η εκπαίδευση για το κλίμα παραμένει αποσπασματική και προσανατολισμένη κυρίως στις φυσικές επιστήμες, χωρίς να περιλαμβάνει επαρκώς τις κοινωνικές και οικονομικές διαστάσεις της αειφορίας (Lehtonen, 2018; Walshe et al., 2025). Αντίστοιχα, η ελληνική βιβλιογραφία (Moshou & Drinia, 2023) δείχνει ότι οι φοιτητές παιδαγωγικών τμημάτων διαθέτουν αντιφατικές ή επιφανειακές

αντιλήψεις για την κλιματική αλλαγή, δίνοντας κυρίως έμφαση σε περιβαλλοντικά ζητήματα και λιγότερο σε κοινωνικοοικονομικές της προεκτάσεις. Αυτό το γεγονός, αποτελεί ένα ουσιαστικό ερευνητικό κενό στην ελληνική βιβλιογραφία, καθώς υπάρχει έλλειψη ερευνών που να μελετούν τις αντιλήψεις των μελλοντικών εκπαιδευτικών για το ζήτημα αυτό.

Άλλωστε, στο πλαίσιο της εκπαίδευσης για τη βιώσιμη ανάπτυξη, σημαντικός είναι ο ρόλος των εκπαιδευτικών της προσχολικής αγωγής, καθώς αυτοί δε λειτουργούν απλώς σαν φορείς μετάδοσης των γνώσεων και των πληροφοριών, αλλά συμβάλλουν ενεργά στον τρόπο με τον οποίο τα παιδιά αντιλαμβάνονται τον κόσμο, τις αξίες και στάσεις σε ένα ιδιαίτερα ευαίσθητο αναπτυξιακό στάδιο. Τα παιδιά της προσχολικής ηλικίας αρχίζουν ήδη να συγκροτούν αντιλήψεις όπως «τι είναι δίκαιο», «ποιος φταίει», «γιατί φταίει», «ποιος υποφέρει», και οι εκπαιδευτικοί είναι αυτοί που παίζουν καθοριστικό ρόλο στο πώς αυτές οι έννοιες συνδέονται άμεσα με περιβαλλοντικά και κοινωνικά ζητήματα (ανισότητα, ευαλωτότητα, βιωσιμότητα των κοινοτήτων) (Majid, 2023; United Nations, 2015). Η εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή στην προσχολική ηλικία πρέπει να ξεπεράσει την απλοποιημένη «οικολογική ηθικολογία» (π.χ. «μην πετάς σκουπίδια», «μη σπαταλάς νερό») και να εισάγει από τις πρώτες τάξεις του σχολείου την ιδέα ότι η κλιματική αλλαγή επηρεάζει ταυτόχρονα την καθημερινή ζωή, την τροφή, την υγεία και την κοινωνική δικαιοσύνη (Abbass et al., 2022; Adom, 2024; IPCC, 2023).

Επιπρόσθετα, η κλιματική αλλαγή δεν είναι μόνο μια οικολογική κρίση αλλά και ένα ψυχοκοινωνικό γεγονός που δημιουργεί άγχος, αίσθημα απειλής και αβεβαιότητα για το μέλλον στους νέους ανθρώπους (Clayton, 2020; Spiteri, 2025). Αυτό σημαίνει ότι οι μελλοντικοί νηπιαγωγοί χρειάζονται παιδαγωγικά εργαλεία για να υποδεχτούν και να επεξεργαστούν τα συναισθήματα των παιδιών γύρω από την κλιματική αλλαγή με τρόπο πάντα υποστηρικτικό και όχι φοβογόνο. Έτσι, καθήκον του κάθε νηπιαγωγού δεν είναι απλώς να «νημερώνει για τη ρύπανση του πλανήτη», αλλά και να ενημερώνει για τον τρόπο με τον οποίο οι αλλαγές στο περιβάλλον επηρεάζουν τις κοινωνικές σχέσεις, την οικονομική σταθερότητα και τα δικαιώματα, αναπτύσσοντας παράλληλα ενσυναίσθηση, δημοκρατική σκέψη αλλά και δράση (Leal Filho & Hemstock, 2019; UNESCO, 2017; UNESCO, 2021).

Ωστόσο, οι διεθνείς έρευνες δείχνουν ότι οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί δεν είναι πάντοτε παιδαγωγικά και συναισθηματικά έτοιμοι να ενσωματώσουν αυτή τη σύνθετη, πολυπαραγοντική διάσταση στα μελλοντικά τους διδακτικά σενάρια (Moshou & Drinia, 2023;

Walshe et al., 2025). Γι' αυτό τον λόγο, η χαρτογράφηση των αντιλήψεων των μελλοντικών νηπιαγωγών – δηλαδή πως κατανοούν, πως νιώθουν και πως αναπαριστούν την κλιματική αλλαγή – αποτελεί βασική παιδαγωγική προϋπόθεση για να σχεδιαστούν τα εκπαιδευτικά προγράμματα που δεν περιορίζονται στη μετάδοση των γνώσεων αλλά ενδυναμώνουν κριτικά και συναισθηματικά τους μελλοντικούς εκπαιδευτικούς ώστε να μπορούν να υποστηρίξουν τα παιδιά σε ένα κόσμο κλιματικής, κοινωνικής και οικονομικής αστάθειας. (Martikainen & Hakokongas, 2022; Prosser & Loxley, 2008; Wright, 2012).

Στο πλαίσιο αυτό, η παρούσα μελέτη επιλέγει το σχέδιο ως ερευνητικό εργαλείο για την διερεύνηση των αντιλήψεων των μελλοντικών νηπιαγωγών σχετικά με την κλιματική αλλαγή. Το σχέδιο αποτελεί μέσο οπτικής και συναισθηματικής έκφρασης, που δίνει την δυνατότητα στους συμμετέχοντες να νοηματοδοτήσουν και να αποδώσουν πολύπλοκα φαινόμενα με τρόπο αυθεντικό και βιωματικό (Wright, 2012; Martikainen & Hakokongas, 2022). Όπως υποστηρίζουν οι Barraza και Robottom (2008), η ανάλυση των σχεδίων περιέχει πολύτιμες πληροφορίες για το πως τα άτομα κοινωνικά κατασκευάζουν την έννοια της βιωσιμότητας και της κλιματικής αλλαγής. Επιπλέον, η χρήση δημιουργικών μεθόδων όπως το σχέδιο, ευνοεί τη βιωματική μάθηση και την ενσυναίσθηση, στοιχεία βασικά για την ανάπτυξη της κριτικής περιβαλλοντικής συνείδησης στους μελλοντικούς εκπαιδευτικούς (Sunassee et al., 2021). Συνεπώς, η παρούσα έρευνα επιδιώκει να συμβάλει στην κατανόηση της πολυδιάστατης φύσης της κλιματικής αλλαγής, ώστε να ενισχυθεί η εκπαίδευση για την βιώσιμη ανάπτυξη στην ανώτατη εκπαίδευση.

## **1.2 Σκοπός της έρευνας**

Ο κύριος σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να διερευνήσει σε βάθος πώς οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί (φοιτητές) του παιδαγωγικού τμήματος Νηπιαγωγών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων κατανοούν τον όρο «κλιματική αλλαγή», δηλαδή πως την ορίζουν και να αναδείξει τον τρόπο που αντιλαμβάνονται τις επιπτώσεις της στην καθημερινότητά τους. Επιπλέον, μέσα από τις πολυτροπικές αποτυπώσεις, το σχέδιο και την έκφραση, επιδιώκει να φωτίσει τον τρόπο που οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί δίνουν νόημα και αναπαριστούν την κλιματική αλλαγή, καθώς και πως αντιλαμβάνονται τη σύνδεση της με τους τρεις πυλώνες της αειφορίας.

Σε επίπεδο πιο ειδικών στόχων, η παρούσα μελέτη αποσκοπεί:

1. να καταγράψει τις εννοιολογικές αναπαραστάσεις των μελλοντικών εκπαιδευτικών για την κλιματική αλλαγή και να αναδείξει κυρίαρχα και εναλλακτικά σχέδια σκέψης,
2. να αναλύσει τις οπτικές αναπαραστάσεις (σχέδια) σε συμβολικά και συναισθηματικά στοιχεία που πολλές φορές δεν εκφέρονται στον λόγο,
3. να εξετάσει την συνεχή επίδραση του φαινομένου στην καθημερινότητα,
4. να διερευνήσει τον βαθμό που οι αντιλήψεις αυτές περιέχουν ή αποσιωπούν τις κοινωνικές και οικονομικές διαστάσεις της βιωσιμότητας, εκτός από την περιβαλλοντική.

## **Κεφάλαιο 2. Θεωρητικό πλαίσιο/ Βιβλιογραφική ανασκόπηση**

### **2.1 Βασικοί ορισμοί/ εννοιολογικές αποσαφηνίσεις**

Η εννοιολογική αποσαφήνιση των βασικών όρων είναι απαραίτητη για την θεμελίωση του θεωρητικού πλαισίου της παρούσας μελέτης. Ο όρος «κλιματική αλλαγή», σύμφωνα με τον IPCC, αφορά μακροχρόνιες αλλαγές στις κλιματικές συνθήκες του πλανήτη, που προκύπτουν από φυσικές διακυμάνσεις αλλά και από ανθρώπινες παρεμβάσεις που αλλάζουν την σύσταση της ατμόσφαιρας (IPCC, 2021). Ο συγκεκριμένος ορισμός δίνει έμφαση στη αλλαγή του ίδιου του κλιματικού συστήματος και όχι στις συνέπειες.

Η έννοια της «βιωσιμότητας» (sustainability) περιγράφει ένα σύστημα ισορροπίας μεταξύ περιβαλλοντικών, κοινωνικών και οικονομικών παραμέτρων, με σκοπό την μακροχρόνια διατήρηση της ανθρώπινης ευημερίας. Η Παγκόσμια Επιτροπή για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη (World Commission on Environment and Development, 1987) ορίζει ως βιώσιμη την ανάπτυξη που επιτρέπει την κάλυψη των σημερινών αναγκών χωρίς όμως να περιορίζει τις δυνατότητες των μελλοντικών γενεών.

Οι έννοιες της «κοινωνικής δικαιοσύνης» και της «κλιματικής δικαιοσύνης» αποτελούν βασικά θεμέλια στη συζήτηση γύρω από την αειφορία. Η κοινωνική δικαιοσύνη έχει άμεση σχέση με την δίκαιη κατανομή των πόρων, τα δικαιώματα και τις ευκαιρίες μέσα στην κοινωνία (Fraser, 2009). Η κλιματική δικαιοσύνη, ως εξειδίκευσή της, αναγνωρίζει ότι η ευθύνη για τις αιτίες της κλιματικής αλλαγής και η έκθεσή της στις συνέπειες δεν κατανέμονται ισότιμα μεταξύ των κρατών και των κοινωνικών ομάδων. Έτσι, η έννοια αυτή αφορά ζητήματα δικαιωμάτων, λογοδοσίας και διαγενεακής ευθύνης, προσθέτοντας μια ηθική διάσταση στην συζήτηση για την κλιματική πολιτική (Schlosberg & Collins, 2014; IPCC, 2022).

Οι παραπάνω ορισμοί δεν έχουν ως στόχο την περιγραφή των επιπτώσεων ή των εφαρμογών τους στην πράξη αλλά στη διαμόρφωση ενός αποδεκτού εννοιολογικού υπόβαθρου για την ερμηνεία της κλιματικής κρίσης σε εκπαιδευτικό και σε κοινωνικό πλαίσιο.

## **2.2 Η κλιματική αλλαγή ως πολυδιάστατο φαινόμενο**

*Η κλιματική αλλαγή ως ένα σύνθετο σύστημα κινδύνων*

Η κλιματική αλλαγή δεν αποτελεί μια ξεχωριστή περιβαλλοντική μεταβολή αλλά ένα δυναμικό σύστημα κινδύνων που εκδηλώνεται ως μια διαδοχική διαδικασία φυσικών διεργασιών και κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων. Η αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη, οι αλλαγές στα υδρολογικά συστήματα και η συνεχής σφοδρότητα των ακραίων φαινομένων επιφέρουν την απώλεια της βιοποικιλότητας, την υποβάθμιση των εδαφών και την απορρύθμιση οικοσυστημάτων, με συνέπειες στην επισιτιστική ασφάλεια και στην δημόσια υγεία (IPCC, 2023). Οι επιδράσεις αυτές έχουν άμεσο αντίκτυπο στην κοινωνία δημιουργώντας καταγιστικές αλυσιδωτές επιπτώσεις που δεν περιορίζονται μόνο στον τομέα της πολιτικής (Abbass et al., 2022).

*Τρωτότητα, ανισότητες και κλιματική μετανάστευση*

Η ένταση των επιπτώσεων εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την τρωτότητα των ατόμων και των κοινοτήτων, που διαμορφώνεται από κοινωνικούς, οικονομικούς και θεσμικούς παράγοντες. Οι φτωχότερες ομάδες πλήττονται δυσανάλογα, ενώ από την άλλη πλευρά η κλιματική αστάθεια ενισχύει υφιστάμενες ανισότητες και τροφοδοτεί μοτίβα εσωτερικής και διασυνοριακής μετανάστευσης (Burzynski, 2022; IPCC, 2023). Σε αναπτυγμένα περιβάλλοντα, οικονομικές απώλειες και αστάθεια στην αγορά εργασίας περιορίζουν τη δυνατότητα προσαρμογής, πράγμα που καθιστά αναγκαίες τις πολιτικές με κοινωνικό πρόσημο (Adom, 2024).

*Κλιματική δικαιοσύνη και διαγενεακή ευθύνη στην εκπαίδευση*

Η κλιματική αλλαγή συνδέεται με ζητήματα δικαιοσύνης, αλλά και διαγενεακής ευθύνης, καθώς τα σημερινά παιδιά θα ζήσουν τις μακροπρόθεσμες επιπτώσεις. Η Εκπαίδευση για τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης προτείνει δεξιότητες (συστημική σκέψη, αξιακό στοχασμό, ικανότητα για δράση) ώστε οι μαθητές να μπορούν να αναγνωρίζουν αλληλεξαρτήσεις, να συζητούν το «δίκαιο» των λύσεων και να συμμετέχουν σε συλλογικές παρεμβάσεις (UNESCO, 2017). Στο ίδιο ακριβώς μοτίβο, η βιβλιογραφία για την εκπαίδευση και την κλιματική κρίση τονίζει την ανάγκη για διαθεματικές προσεγγίσεις, όπου η φυσική γνώση συνδέεται με τις κοινωνικές επιστήμες, την οικονομία και την ηθική (Leal Filho & Hemstock, 2019).

*Ψυχοκοινωνικές διαστάσεις: από το κλιματικό άγχος στην φροντίδα*

Οι νέες ηλικίες βιώνουν την κλιματική αλλαγή όχι μόνο γνωστικά αλλά και συναισθηματικά, με συναισθήματα άγχους, απώλειας και αβεβαιότητας για το μέλλον (Clayton, 2020). Οι πρόσφατες έρευνες υπογραμμίζουν ότι ακόμη και στην πρώιμη ηλικία παρουσιάζονται συναισθηματικές αντιδράσεις που χρήζουν παιδαγωγική πλαισίωση με πρακτικές φροντίδας, ελπίδας και πράξης (Spiteri, 2025). Επιπλέον, οι φοιτητές των εκπαιδευτικών τμημάτων αναφέρουν την ανάγκη για πιο ουσιαστική προετοιμασία γύρω από τη βιωσιμότητα και την κλιματική αλλαγή, κάτι που επηρεάζει άμεσα το πως θα διδάξουν στο μέλλον (Walshe et al., 2025).

*Ρόλος της προσχολικής εκπαίδευσης και αρχική εκπαίδευση εκπαιδευτικών*

Στην προσχολική εκπαίδευση, η διδασκαλία της κλιματικής αλλαγής θα πρέπει να είναι αναπτυξιακά κατάλληλη για να καλλιεργεί αλυσίδες αιτίου- αποτελέσματος, πρακτικές φροντίδας και εμπειρίες δράσης στο σχολικό πλαίσιο, χωρίς όμως να προκαλεί επιπλέον άγχος. Η ελληνική βιβλιογραφία τονίζει ότι οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί χρειάζονται εξιδεικευμένη παιδαγωγική και συναισθηματική προετοιμασία ώστε να μπορέσουν να εντάξουν αυτήν την πολυδιάστατη οπτική στα διδακτικά τους σενάρια (Moshou & Drinia, 2023). Μια συστηματική οπτική βοηθά να καταλάβουμε ότι οι πρωτογενείς περιβαλλοντικές μεταβολές δεν εξαντλούνται σε βλάβες των οικοσυστημάτων αλλά αντίθετα μεταφέρονται ως αλυσιδωτές συνέπειες στην κοινωνία και την οικονομία.

### **2.2.1 Περιβαλλοντική διάσταση**

Η κλιματική αλλαγή προκαλεί σημαντικές μεταβολές στα φυσικά συστήματα, επηρεάζοντας άμεσα τη σταθερότητα των οικοσυστημάτων και τη διαθεσιμότητα των φυσικών πόρων. Επιπλέον, οι μετατοπίσεις των βιοκλιματικών ζωνών και τα ακραία καιρικά φαινόμενα επηρεάζουν την βιοποικιλότητα: τα είδη μετακινούν τα όρια εξάπλωσής τους, μεταβάλλουν τη φαινολογία τους ή αρκετά συχνά εκτίθενται σε υψηλότερο κίνδυνο τοπικών εξαφανίσεων. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, να υπονομεύονται κρίσιμες λειτουργίες και υπηρεσίες των οικοσυστημάτων (όπως επικονίαση, ρύθμιση υδάτων) που στηρίζουν την γεωργική παραγωγή, την αλιεία και την ανθρώπινη υγεία (IPCC, 2023). Συνεπώς, η περιβαλλοντική διάσταση της κλιματικής αλλαγής δεν περιορίζεται μόνο σε φυσικές μεταβολές, αλλά συνεπάγεται

συστημικές αλλαγές σε διαδικασίες που υποστηρίζουν την ανθρώπινη ζωή – κάτι που καθιστά αναγκαία την υιοθέτηση στρατηγικών προσαρμογής βασισμένες στο οικοσύστημα και ενίσχυσης της ανθεκτικότητας των φυσικών και ανθρωπογενών συστημάτων (IPCC, 2023; Abbass et al., 2022).

### **2.2.2 Κοινωνική διάσταση**

Η κλιματική κρίση λειτουργεί ως πολλαπλασιαστής κοινωνικών κινδύνων, βαθαίνοντας τις υφιστάμενες ανισότητες και αυξάνοντας την τρωτότητα των κοινοτήτων με περιορισμένους πόρους. Οι επιπτώσεις των ακραίων φαινομένων, των ξηρασιών και των πλημμυρών δεν κατατάσσονται ισότιμα: οι πληθυσμοί με χαμηλό εισόδημα, οι αγροτικές κοινότητες και όσοι ζουν σε ανεπαρκώς θωρακισμένες υποδομές βρίσκονται αντιμέτωποι με μεγαλύτερη υλική ζημία και έχουν μικρότερη προσαρμοστική ικανότητα (IPCC, 2023).

Οι κοινωνικές ανατροπές πολλές φορές μεταφράζονται ως κλιματική μετανάστευση (εσωτερική μετακίνηση ή διασυνοριακή) καθώς οι άνθρωποι εγκαταλείπουν περιοχές που δεν είναι πλέον βιώσιμες λόγω απώλειας εισοδήματος, καταστροφής κατοικιών ή υποβάθμισης φυσικών πόρων. Η μετανάστευση αυτή δεν είναι πάντα μόνο αποτέλεσμα φυσικών καταναγκασμών, αλλά και της άνισης πρόσβασης σε θεσμούς, κεφάλαιο, κοινωνική προστασία, ενισχύοντας την κοινωνική επισφάλεια (Burzynski, 2022; IPCC, 2023).

Η κοινωνική ανθεκτικότητα (social resilience) αποτελεί έναν σημαντικό μηχανισμό προστασίας των κοινοτήτων απέναντι στην κλιματική αλλαγή. Παράγοντες όπως τα κοινωνικά δίκτυα, η κοινωνική συνοχή, η εμπιστοσύνη στους θεσμούς και η παρουσία κοινοτικών δομών υποστήριξης ενισχύουν την ικανότητα των ανθρώπων να αντιμετωπίζουν αποτελεσματικά τους κινδύνους (Aldrich & Meyer, 2015; IPCC, 2022). Κοινότητες με υψηλό κεφάλαιο είναι πιο ικανές να ανακάμπτουν, να μοιράζονται πόρους και να προστατεύουν τα ευάλωτα μέλη τους (Aldrich, 2012).

Για το εκπαιδευτικό πεδίο, η κοινωνική διάσταση της κλιματικής κρίσης επιβάλλει μια κριτική αξιακή παιδαγωγική: σύνδεση της περιβαλλοντικής γνώσης με ζητήματα που αφορούν την δικαιοσύνη, την ισότητα και τα ανθρώπινα δικαιώματα, καθώς και την καλλιέργεια ικανοτήτων συστημικής σκέψης, ενσυναίσθησης και ικανότητας για δράση. Στο πλαίσιο της Εκπαίδευσης για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη προτείνονται στόχοι που ενθαρρύνουν τη συμμετοχή των μαθητών

σε συλλογικές λύσεις και την κατανόηση των αλληλεξαρτήσεων περιβάλλον – κοινωνία – οικονομία (UNESCO, 2017; Leal Filho & Hemstock, 2019; Majid, 2023). Έτσι, η εκπαίδευση δεν περιορίζεται μόνο στην ενημέρωση για τις περιβαλλοντικές αλλαγές, αλλά γίνεται ένα πεδίο ενδυνάμωσης και κοινωνικής συνοχής απέναντι σε μια σύνθετη, άنيση και ψυχολογικά φορτισμένη κρίση.

### **2.2.3 Οικονομική διάσταση**

Η κλιματική κρίση έχει απτές και εκτεταμένες οικονομικές επιπτώσεις, που διακρίνονται σε άμεσες και έμμεσες. Στο επίπεδο των άμεσων ζημιών, τα ακραία καιρικά φαινόμενα (πλημμύρες, καύσωνες, κ.α.) επιφέρουν φθορά ή και καταστροφή των υποδομών μεταφορών ενέργειας και ύδρευσης, υποβαθμίζουν το φυσικό και παραγωγικό κεφάλαιο και δημιουργούν αυξημένα κόστη στην αποκατάστασή τους για το δημόσιο και ιδιωτικό τομέα (IPCC, 2023). Από την άλλη πλευρά οι έμμεσες επιπτώσεις, οι διαταραχές στην παραγωγή και στις αλυσίδες εφοδιασμού, η μείωση της παραγωγικότητας της εργασίας και οι μεγάλες απώλειες στην αγροτική παραγωγή και στον τομέα του τουρισμού οδηγούν σε απώλειες εισοδήματος, επιβάρυνση της τοπικής και εθνικής ανάπτυξης και αύξηση της μακροοικονομικής αστάθειας (Abbass et al., 2022; IPCC, 2023). Οι επιπτώσεις είναι πολλές φορές ασύμμετρες, με τις οικονομίες που έχουν χαμηλότερο εισόδημα να υφίστανται μεγαλύτερο κόστος λόγω περιορισμένης προσαρμοστικής ικανότητας, χρηματοδοτικών κενών και εξάρτησης από κλιματικά ευάλωτους τομείς. Αυτοί οι παράγοντες αυξάνουν το κόστος προσαρμογής και καθιστούν δύσκολη τη μακροπρόθεσμη οικονομική σταθερότητα (Adom, 2024; IPCC, 2023).

Ταυτόχρονα, η ανάγκη για προσαρμογή συνεπάγεται με σημαντικές και δημόσιες και ιδιωτικές επενδύσεις (αντιπλημμυρικά έργα, ανθεκτικές υποδομές, ανασχεδιασμό αστικού χώρου, έγκαιρα συστήματα προειδοποίησης, λύσεις βασισμένες στα οικοσυστήματα). Αν και αυτά τα κόστη θεωρούνται πολύ υψηλά, η διεθνής βιβλιογραφία τα αντιμετωπίζει ως οικονομικά αποδοτικές δαπάνες, δεδομένου ότι μειώνουν τις μελλοντικές ζημιές και δημιουργούν κοινά οφέλη (π.χ. υγεία, ποιότητα ζωής, οικοσυστημικές υπηρεσίες) (IPCC, 2023; Abbass et al., 2022). Ωστόσο, η χάραξη πολιτικής καλείται να διαχειριστεί trade – offs μεταξύ βραχυπρόθεσμης οικονομικής απόδοσης και μακροπρόθεσμης ανθεκτικότητας, καθώς και μεταξύ διαφορετικών χωροχρονικών προτεραιοτήτων, χρηματοδοτικών εργαλείων και

κατανομής κινδύνων μεταξύ κράτους, επιχειρήσεων και νοικοκυριών (El Houry et al., 2025). Τέλος, η οικονομική διάσταση της κλιματικής αλλαγής δεν περιορίζεται στην λογιστική καταγραφή των ζημιών αλλά έχει και άμεση σχέση με στρατηγικές επένδυσης στην ανθεκτικότητα που μειώνουν τις απώλειες εισοδήματος και σταθεροποιούν την αναπτυξιακή πορεία σε μακροπρόθεσμη βάση.

## **2.3 Εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή και τη βιώσιμη ανάπτυξη**

### **2.3.1 Πλαίσιο UNESCO/ Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης του ΟΗΕ**

Το διεθνές πλαίσιο της Εκπαίδευσης για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη (EBA) στηρίζεται θεσμικά στην Ατζέντα 2030 του ΟΗΕ και τους 17 Στόχους Βιώσιμης ανάπτυξης (SDGs). Ο στόχος 4 για την ποιοτική εκπαίδευση, και πιο συγκεκριμένα ο υποστόχος 4.7. καθιστά ρητά την Εκπαίδευση για την Βιώσιμη Ανάπτυξη (μαζί με τη βιώσιμη ζωή, τα ανθρώπινα δικαιώματα, την ισότητα των δύο φύλων, τον πολιτισμό ειρήνης και μη βίας, την παγκόσμια πολιτειότητα και την εκτίμηση της πολιτισμικής ποικιλομορφίας) ως επείγον αποτέλεσμα μάθησης «ώστε έως το 2030 όλοι οι εκπαιδευόμενοι να αποκτούν τις γνώσεις και τις δεξιότητες που απαιτούνται για την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης» (United Nations, 2015). Ο επικαιροποιημένος φάκελος τεκμηρίωσης του δείκτη 4.7.1 αποσαφηνίζει τους μηχανισμούς παρακολούθησης (πολιτικές, αναλυτικά προγράμματα, επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, αξιολόγηση μαθησιακών αποτελεσμάτων) εδραιώνοντας την ευθύνη των κρατών να ενσωματώσουν την Εκπαίδευση για την Βιώσιμη Ανάπτυξη οριζόντια στα εκπαιδευτικά τους συστήματα (United Nations Statistics Division, 2025).

Στο επιχειρησιακό επίπεδο, η UNESCO παρέχει δύο βασικούς άξονες αναφοράς. Αρχικά, το εγχειρίδιο Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives καθορίζει διατομεακές βασικές ικανότητες για την βιωσιμότητα (όπως συστημική σκέψη, κριτική ικανότητα, ενιαία επίλυση προβλημάτων) και προτείνει κάποιους μαθησιακούς στόχους (γνωστικούς, κοινωνικο-συναισθηματικούς, συμπεριφορικούς) για καθένα SDGs, μαζί με δραστηριότητες, θεματικές αλλά και οδηγίες υλοποίησης από το επίπεδο του μαθήματος έως την πολιτική (UNESCO, 2017). Δεύτερον, ο Οδικός Χάρτης ESD FOR 2030, οργανώνει την υλοποίηση για το διάστημα 2020-2030 γύρω από πέντε τομείς προτεραιότητας (ενίσχυση πολιτικών, μετασχηματισμός μαθησιακών περιβαλλόντων, ανάπτυξη ικανοτήτων

εκπαιδευτικών, ενδυνάμωση και κινητοποίηση νέων, τοπική δράση) και προτείνει μηχανισμούς συνεργασίας και παρακολούθησης της προόδου, βάζοντας σε μια σειρά τα εθνικά προγράμματα με τον ορίζοντα της Ατζέντας 2030 (UNESCO, 2020).

Ως αποτέλεσμα, το πλαίσιο UNESCO-SDGs δίνει ένα νόημα στην Εκπαίδευση για την Βιώσιμη Ανάπτυξη όχι ως μεμονωμένο «μάθημα» αλλά ως οριζόντιο μετασχηματισμό των προγραμμάτων, των σχολικών πολιτισμών και των επαγγελματικών ικανοτήτων, με σαφείς και ακριβείς δείκτες λογοδοσίας (π.χ. SDG 4.7.1) (United Nations Statistics Division, 2025). Η σύνδεση με την Ατζέντα 2030 εξασφαλίζει ότι η εκπαίδευση κινείται στην ίδια ευθεία με τις διεπιστημονικές προκλήσεις (κλίμα, ανισότητες, υγεία, βιώσιμες πόλεις) και προάγει ικανότητες πολιτειότητας, δημοκρατικής συμμετοχής και δίκαιης μετάβασης – κρίσιμες για όσους θα διδάξουν στην προσχολική ηλικία (UNESCO, 2017,2020 ; United Nations, 2015).

### **2.3.2 Από την περιβαλλοντική εκπαίδευση στην εκπαίδευση για βιωσιμότητα (ολιστική, κριτική, κοινωνικά δίκαιη)**

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση (ΠΕ) παρουσιάστηκε ιστορικά ως απάντηση στην οικολογική κρίση με κύριο προσανατολισμό την κατανόηση των φυσικών φαινομένων και την καλλιέργεια φιλικών περιβαλλοντικών στάσεων και συμπεριφορών. Παρότι συνέβαλε στην γνώση για το περιβάλλον και σε πρακτικές «φροντίδας, αγάπης της φύσης», συχνά ασκήθηκε κριτική ότι παρέμενε τεχνοκρατική και απολιτική, δίνοντας έμφαση σε επιμέρους προβλήματα (π.χ. απορρίμματα, εξοικονόμηση) και σε ατομικές συμπεριφορές, χωρίς να αναλύει επαρκώς τις δομικές αιτίες (ανισότητες, σχέσεις ισχύος, πρότυπα παραγωγής – κατανάλωσης) που γεννούν τη μη βιωσιμότητα (Huckle & Wals, 2015; Stevenson, 2007). Η μετάβαση αυτή προς την εκπαίδευση για την βιώσιμη ανάπτυξη συνιστά, έτσι, μια μετασχηματιστική διεύρυνση: από μια κυρίως οικο-κεντρική και συμπεριφοριστική λογική, σε μια πιο ολιστική προσέγγιση που ενώνει τις τρεις διαστάσεις της αειφορίας (περιβαλλοντικές, κοινωνικές, οικονομικές) και συνδέει τη μάθηση με τη δικαιοσύνη, τα ανθρώπινα δικαιώματα και την δημοκρατική συμμετοχή (UNESCO, 2017; Leal Filho & Hemstock, 2019).

Η Εκπαίδευση για την Βιώσιμη Ανάπτυξη δεν περιορίζεται μόνο στο «τι γνωρίζουν» οι μαθητές, αλλά δίνει μεγάλη έμφαση στο πώς μαθαίνουν και σε ποια κατεύθυνση δρουν. Κεντρικές είναι οι βασικές δεξιότητες βιωσιμότητας (συστημική σκέψη, προβλεπτική και

στρατηγική ικανότητα, συνεργασία, αυτογνωσία, κριτική/κανονιστική σκέψη) που λειτουργούν ως «γέφυρες» μεταξύ της γνώσης, των αξιών και της πράξης (UNESCO, 2017). Στον παιδαγωγικό τομέα, η Εκπαίδευση για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη (EBA) ευθυγραμμίζεται με την προσέγγιση της ικανότητας για δράση, όπου έχει ως στόχο την ενδυνάμωση των εκπαιδευόμενων να αναλύουν ζητήματα, να συζητούν εναλλακτικές και να σχεδιάζουν συλλογικά παρεμβάσεις με νόημα για την κοινότητά τους (Mogensen & Schack, 2010). Αυτό το πλαίσιο διαφέρει σημαντικά από την κλασική ΠΕ, διότι μετακινεί το βάρος από τις ατομικές «σωστές» συμπεριφορές σε κριτικές, συμμετοχικές και δημοκρατικές πρακτικές που αναγνωρίζουν την πολυπλοκότητα και τις συγκρούσεις των αξιών (Jickling & Wals, 2008; Sterling, 2001).

Η κριτική και κοινωνικά δίκαιη Εκπαίδευση για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη αναδεικνύει τις ανισότητες στην παραγωγή και την κατανομή περιβαλλοντικών κινδύνων αλλά και ωφελειών και θέτει στη μέση ερωτήματα ισχύος, φωνής και εκπροσώπησης. Η «ολική προσέγγιση του ιδρύματος» και η ένταξη της Εκπαίδευσης για την Βιώσιμη Ανάπτυξη σε όλες τις πτυχές της σχολικής ζωής αποτυπώνουν αυτό το μετασχηματιστικό χαρακτήρα, ενώ από την άλλη πλευρά ο οδικός χάρτης ESD for 2030 τονίζει την ανάγκη για ενίσχυση των πολιτικών, τη ανάπτυξη ικανοτήτων των εκπαιδευτικών και την τοπική δράση (UNESCO, 2020). Στο πλαίσιο αυτό, η Ατζέντα 2030 των Ηνωμένων Εθνών συνδέει άμεσα την εκπαίδευση με την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής μέσω των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης (Sustainable Development Goals – SDGs). Ιδιαίτερα ο Στόχος 13 (Δράση για το Κλίμα) υπογραμμίζει την ανάγκη ενίσχυσης της εκπαίδευσης, της ευαισθητοποίησης και της ανάπτυξης δεξιοτήτων που θα επιτρέψουν στους πολίτες να κατανοήσουν τις αιτίες και τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής και να συμμετέχουν ενεργά σε δράσεις για τον μετριασμό και την προσαρμογή σε αυτήν. Παράλληλα, η κλιματική αλλαγή συνδέεται με μια σειρά άλλων στόχων της Ατζέντας 2030, όπως την καλή υγεία και ευημερία (Στόχος 3), την καθαρή και προσιτή ενέργεια (Στόχος 7), τις βιώσιμες πόλεις και κοινότητες (Στόχος 11), τη βιώσιμη κατανάλωση και παραγωγή (Στόχος 12) καθώς και την προστασία των θαλάσσιων και χερσαίων οικοσυστημάτων (Στόχοι 14 και 15). Η διασύνδεση αυτή αναδεικνύει τον πολυδιάστατο χαρακτήρα της κλιματικής κρίσης, η οποία δεν αποτελεί μόνο περιβαλλοντικό ζήτημα αλλά συνδέεται στενά με κοινωνικές και οικονομικές διαστάσεις. Στο πλαίσιο της Εκπαίδευσης για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη, η κατανόηση αυτών των αλληλεξαρτήσεων θεωρείται βασική προϋπόθεση για την ανάπτυξη της συστημικής

σκέψης και την ενίσχυση της ικανότητας των μαθητών και των εκπαιδευτικών να συμμετέχουν ενεργά σε διαδικασίες λήψης αποφάσεων και συλλογικής δράσης για τη βιωσιμότητα (UNESCO, 2020). Τέλος, η αρχική εκπαίδευση των εκπαιδευτικών οφείλει να μετατοπίζεται από τη μετάδοση της ύλης, στη διαμόρφωση εμπειριών μάθησης με έμφαση στη συνεργασία και τη δημοκρατική συμμετοχή. (Leal Filho & Hemstock, 2019; Sterling, 2001).

Για την προσχολική αγωγή, η μετάβαση από την ΠΕ στην ΕΒΑ σημαίνει αναπτυξιακά κατάλληλες προσεγγίσεις που συνδέουν το βίωμα με την έννοια της φροντίδας, δημιουργούν νοηματοδοτημένες εμπειρίες δράσης και εντάσσουν κοινωνικο – συναισθηματικές διαστάσεις. Η προσοχή μετατοπίζεται από το «μαθαίνω να μην πετώ σκουπίδια» στο «μαθαίνω να κατανοώ συστήματα και να δρω με άλλους», προετοιμάζοντας έτσι τους μελλοντικούς πολίτες για δίκαιες και βιώσιμες αποφάσεις σε πραγματικές συνθήκες (UNESCO, 2017; Mogensen & Schack, 2010; Sterling, 2001).

### **2.3.3 Διεθνείς μελέτες για την κλιματική αλλαγή στα προγράμματα σπουδών εκπαιδευτικών.**

Η διεθνής βιβλιογραφία συγκλίνει ότι η κλιματική κρίση διδάσκεται και παρουσιάζεται στην εκπαίδευση των εκπαιδευτικών αποσπασματικά και πολύ συχνά εγκλωβίζεται στο γνωστικό πλαίσιο των φυσικών επιστημών, με περιορισμένη σύνδεση με τις κοινωνικές και οικονομικές διαστάσεις της βιωσιμότητας (Leal Filho & Hemstock, 2019; UNESCO, 2017). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα πολλοί φοιτητές εκπαιδευτικών ιδρυμάτων να αισθάνονται ανεπαρκώς προετοιμασμένοι για να σχεδιάσουν κριτικές, διαθεματικές και συμμετοχικές μαθησιακές εμπειρίες για την κλιματική αλλαγή, ιδίως σε ό,τι έχει να κάνει με τη σύνδεση σε ζητήματα δικαιοσύνης, ανισοτήτων και δράσης (Walshe et al., 2025; Moshou & Drinia, 2023). Στις ανασκοπήσεις και στις συγκριτικές μελέτες αναδεικνύονται συνεχώς επαναλαμβανόμενα εμπόδια, όπως πρώτον- η υπερφόρτωση των προγραμμάτων και η απουσία ξεκάθαρων μαθησιακών στόχων, δεύτερον η έλλειψη επιμόρφωσης και ουσιαστικών παιδαγωγικών εργαλείων στους διδάσκοντες, τρίτον οι αξιολογήσεις που εστιάζουν σε γνώση περιεχομένου και όχι σε ικανότητες (κριτική σκέψη, συνεργασία) και τέταρτον η περιορισμένη διασύνδεση με πρακτικές πεδίου και τοπικές κοινότητες (Leal Filho & Hemstock, 2019; UNESCO, 2017; Monroe et al., 2019).

Επιπρόσθετα, υπάρχουν τεκμηριωμένες καλές πρακτικές που βελτιώνουν την επάρκεια των μελλοντικών εκπαιδευτικών. Αρχικά, τα προγράμματα που υιοθετούν ολιστικό και διαθεματικό σχεδιασμό και «whole institution» ενισχύουν τη συνοχή και τη μεταφορά στην πράξη (UNESCO, 2020). Δεύτερον, η ενσωμάτωση παιδαγωγικών μεθόδων – διερεύνηση προβλήματος, μάθηση με βάση τον τόπο, υπηρεσιακή μάθηση και σχεδιασμό συλλογικής δράσης – συνδέεται άμεσα με υψηλότερη αυτό-αποτελεσματικότητα των φοιτητών και πιο ανθεκτικές στάσεις απέναντι στην κλιματική αβεβαιότητα (Monroe et al., 2019; UNESCO, 2017). Τρίτον, τα προγράμματα που αναγνωρίζουν τη συναισθηματική διάσταση και παρέχουν πλαίσια φροντίδας, ελπίδας αλλά και δράσης φαίνεται να βελτιώνουν τη συμμετοχή τους και τη διάθεση να αναλάβουν πρωτοβουλίες στην πράξη (Walshe et al., 2025). Εν κατακλείδι, οι μελέτες τονίζουν τη μεγάλη σημασία της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών και της αξιόπιστης αξιολόγησης ικανοτήτων βιωσιμότητας, όπως αυτά περιγράφονται στα πλαίσια της UNESCO (UNESCO, 2017, 2020).

Συνολικά, η εικόνα που προκύπτει είναι διττή: από την μια πλευρά έχουμε μια ανισομερή και γνωσιοκεντρική ενσωμάτωση της κλιματικής αλλαγής στην εκπαίδευση των εκπαιδευτικών και από την άλλη πλευρά, σαφή παραδείγματα ότι όταν τα προγράμματα μεταβαίνουν από τη «διδασκαλία για το κλίμα» σε μάθηση για τη βιωσιμότητα, τότε αυξάνεται σε μεγάλο βαθμό η ετοιμότητα των μελλοντικών εκπαιδευτικών και η ποιότητα των εμπειριών μάθησης για τους μαθητές (Leal Filho & Hemstock, 2019; Monroe et al., 2019; UNESCO, 2020 ;Walshe et al., 2025).

### **2.3.4 Η μελέτη της κλιματικής αλλαγής μέσα από οπτικές αναπαραστάσεις**

Η κλιματική αλλαγή όπως ήδη γνωρίζουμε αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα και πιο σύνθετα προβλήματα της σύγχρονης εποχής, επηρεάζοντας τόσο το φυσικό περιβάλλον όσο και την ανθρώπινη ζωή σε παγκόσμιο επίπεδο. Τα τελευταία χρόνια, η επιστημονική κοινότητα έχει στραφεί εντατικά στη μελέτη των αιτιών, των επιπτώσεων αλλά και των τρόπων αντιμετώπισής της. Στο παρόν κεφάλαιο θα παρουσιαστούν και θα αναλυθούν σύγχρονες έρευνες που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή. Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στην παρουσίαση συγκεκριμένων ερευνών, καθώς και στα βασικά ευρήματα και αποτελέσματα τους.

Σύμφωνα με τη Spiteri (2023), τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν ότι ακόμη και τα παιδιά πολύ μικρής ηλικίας βιώνουν συναισθηματικές αντιδράσεις που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή, γεγονός που επιβεβαιώνει ότι η «κλιματική ανησυχία» δεν αφορά μόνο τους ενήλικες ή τους εφήβους. Πιο συγκεκριμένα, η Spiteri (2023) επισημαίνει ότι τα παιδιά εκδηλώνουν συναισθήματα όπως φόβο για το μέλλον του πλανήτη, άγχος, λύπη αλλά και ενοχές για περιβαλλοντικά ζητήματα, επηρεαζόμενα τόσο από τις εμπειρίες τους όσο και από τις πληροφορίες που λαμβάνουν από το οικογενειακό και σχολικό τους περιβάλλον. Επιπλέον, τονίζεται ότι η κατανόηση της κλιματικής αλλαγής από τα παιδιά είναι περιορισμένη και συχνά συνδέεται με έντονες, αλλά όχι πλήρως επεξεργασμένες, συναισθηματικές αντιδράσεις. Η Spiteri υπογραμμίζει επίσης ότι η υπάρχουσα βιβλιογραφία παρουσιάζει σημαντικά κενά, καθώς οι περισσότερες μελέτες δεν επικεντρώνονται επαρκώς σε παιδιά κάτω των 8 ετών και βασίζονται κυρίως σε δεδομένα από δυτικές κοινωνίες. Τέλος, η έρευνα καταλήγει στην ανάγκη ανάπτυξης κατάλληλων παιδαγωγικών και ψυχολογικών προσεγγίσεων, ώστε τα παιδιά να ενημερώνονται για την κλιματική αλλαγή με τρόπο που να ενισχύει την κατανόηση και την ενεργή στάση τους, χωρίς όμως να επιβαρύνεται η ψυχική τους υγεία.

Επιπλέον, σύμφωνα με τη μελέτη των Stokas, Strezou, Malandrakis και Papadopoulou (2017), τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν ότι οι αντιλήψεις των μαθητών δημοτικού για το αστικό περιβάλλον και τη βιωσιμότητα παρουσιάζουν τόσο θετικές τάσεις όσο και σημαντικές ελλείψεις. Συγκεκριμένα, τα παιδιά δίνουν ιδιαίτερη έμφαση σε στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος, όπως φυτά, δέντρα, ζώα, καθαρός ουρανός και ήλιος, γεγονός που υποδηλώνει μια βασική περιβαλλοντική ευαισθησία και την επιθυμία για ένα πιο «πράσινο» μέλλον. Παράλληλα, αποτυπώνουν έντονα στοιχεία της αστικής ζωής, όπως δρόμους, κτίρια, μέσα μεταφοράς και υποδομές, δείχνοντας ότι αντιλαμβάνονται το περιβάλλον κυρίως μέσα από την καθημερινή τους εμπειρία. Ωστόσο, η κατανόηση της βιωσιμότητας εμφανίζεται περιορισμένη, καθώς σημαντικές διαστάσεις, όπως η ενέργεια, η τοπική ανάπτυξη και οι παραγωγικές δραστηριότητες, απουσιάζουν από τις αναπαραστάσεις τους. Ιδιαίτερα ανησυχητικό είναι το γεγονός ότι τα παιδιά δεν αναγνωρίζουν τη σημασία της ανακύκλωσης και της επαναχρησιμοποίησης των αποβλήτων, ενώ η ρύπανση αποδίδεται κυρίως μέσα από ορατές μορφές, όπως οι καπνοί από οχήματα και βιομηχανίες, χωρίς αναφορά σε λιγότερο εμφανείς αλλά εξίσου σημαντικές πηγές. Επιπλέον, παρατηρείται διαφοροποίηση ανάλογα με την ηλικία, καθώς οι μαθητές της ΣΤ΄ τάξης παρουσιάζουν πιο σύνθετες και ολοκληρωμένες

αντιλήψεις σε σύγκριση με τους μικρότερους, ενώ διαφοροποιούνται και ως προς την αντίληψη της κατοικίας (πολυκατοικίες έναντι μονοκατοικιών). Ταυτόχρονα, τα παιδιά φαίνεται να αντιλαμβάνονται τα προβλήματα ρύπανσης και απορριμμάτων ως ζητήματα που μπορούν να βελτιωθούν στο μέλλον, αναδεικνύοντας έμμεσα τον σημαντικό ρόλο των τοπικών και κρατικών αρχών στη διαχείρισή τους. Τέλος, τα ευρήματα συνδέονται με την αυξανόμενη αποσύνδεση των παιδιών από τη φύση, γεγονός που καθιστά αναγκαία την ενίσχυση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, μέσω κατάλληλα σχεδιασμένων προγραμμάτων που θα προάγουν μια πιο ολοκληρωμένη κατανόηση της βιωσιμότητας και θα ενισχύουν τη σχέση των παιδιών με το φυσικό περιβάλλον.

Επίσης, σύμφωνα με τη μελέτη των Svetina et al. (2011), τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η κατανόηση της βιωσιμότητας από παιδιά και εφήβους αναπτύσσεται σταδιακά και συνδέεται άμεσα με τη γνωστική τους εξέλιξη. Συγκεκριμένα, διαπιστώθηκε ότι όσο αυξάνεται η ηλικία, ενισχύεται και η ικανότητα κατανόησης των σύνθετων και πολυδιάστατων πτυχών της βιώσιμης ανάπτυξης, με τους εφήβους –ιδιαίτερα όσους ζουν σε αστικά περιβάλλοντα– να παρουσιάζουν υψηλότερα επίπεδα κατανόησης σε σύγκριση με τα μικρότερα παιδιά. Επιπλέον, τα κορίτσια εμφάνισαν μεγαλύτερη ευαισθητοποίηση και θετική στάση απέναντι σε ζητήματα βιωσιμότητας σε σχέση με τα αγόρια. Τα ευρήματα δείχνουν επίσης ότι τα παιδιά δυσκολεύονται να κατανοήσουν τη βιωσιμότητα ως μια σύνθετη έννοια που περιλαμβάνει ηθικές, κοινωνικές και οικονομικές διαστάσεις, ενώ η ικανότητα αυτή αναπτύσσεται κυρίως κατά την εφηβεία, όταν ενισχύεται η αφηρημένη και πολυδιάστατη σκέψη.

Ακόμη, η μελέτη της Barraza (1999), δείχνει ότι τα παιδιά εκφράζουν τις αντιλήψεις τους για το περιβάλλον κυρίως μέσα από απλές και άμεσα αντιληπτές εικόνες, δίνοντας έμφαση σε στοιχεία της φύσης, όπως δέντρα, ζώα και φυσικά τοπία. Οι αναπαραστάσεις τους συνδέονται στενά με τις προσωπικές τους εμπειρίες και το άμεσο περιβάλλον στο οποίο ζουν, γεγονός που υποδηλώνει ότι η περιβαλλοντική τους κατανόηση είναι περισσότερο βιωματική παρά αφηρημένη. Παράλληλα, διαπιστώνεται ότι τα παιδιά δυσκολεύονται να αποδώσουν πιο σύνθετα περιβαλλοντικά ζητήματα, γεγονός που αναδεικνύει την ανάγκη ενίσχυσης της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Τέλος, σημαντικά ευρήματα προκύπτουν και από τη μελέτη των Barraza και Robottom (2008), όπου τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι αντιλήψεις για τα ζητήματα βιωσιμότητας διαφοροποιούνται ανάλογα με την ηλικία και το επίπεδο εμπειρίας, καθώς τα παιδιά τείνουν

να εστιάζουν σε πιο άμεσα και ορατά στοιχεία του περιβάλλοντος, ενώ οι ενήλικες προσεγγίζουν τη βιωσιμότητα με πιο σύνθετο και πολυδιάστατο τρόπο, ενσωματώνοντας κοινωνικές, οικονομικές και πολιτικές διαστάσεις. Επιπλέον, αναδεικνύεται ο σημαντικός ρόλος του κοινωνικοπολιτισμικού πλαισίου και της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση των αντιλήψεων αυτών, υπογραμμίζοντας την ανάγκη για εκπαιδευτικές προσεγγίσεις που προάγουν μια πιο ολοκληρωμένη κατανόηση της βιώσιμης ανάπτυξης.

## **2.4 Συναισθηματική / ψυχοκοινωνική διάσταση της κλιματικής αλλαγής στους νέους**

Η διεθνής βιβλιογραφία καταδεικνύει σταθερά ότι η κλιματική κρίση συνδέεται από έντονα συναισθήματα στους νέους και στους μελλοντικούς εκπαιδευτικούς: κλιματικό άγχος, ενοχή, θλίψη για τις οικολογικές απώλειες και διαρκής ανησυχία για το μέλλον (Clayton, 2020; Hickman et al., 2021; Pihkala, 2020). Το κλιματικό άγχος περιγράφεται ως ένα λογικό, αναπαραγόμενο από την πραγματικότητα άγχος που προκύπτει από την επίγνωση υπαρξιακών κινδύνων, την αβεβαιότητα και την αντίληψη ελλিপών θεσμικών απαντήσεων (Clayton, 2020; Hickman et al., 2021). Μεγάλης σημασίας έρευνα σε 10 χώρες έδειξε ότι οι περισσότεροι νέοι αναφέρουν ανησυχία, θυμό και ενοχή για την κλιματική αλλαγή, ενώ ένα σημαντικό ποσοστό δηλώνει ότι αυτά τα συναισθήματα επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την καθημερινότητα και την ακαδημαϊκή και σχολική λειτουργικότητα (Hickman et al., 2021). Παράλληλα, ο όρος οικολογικό πένθος/ θλίψη (ecological grief) αποτυπώνει την απώλεια τόπων, ειδών αλλά και τρόπων ζωής, επιδρώντας σημαντικά στην ταυτότητα, την αίσθηση του «ανήκειν» και τη νοηματοδότηση του μέλλοντος (Cunsolo & Ellis, 2018).

Οι πηγές αυτών των συναισθημάτων πηγάζουν από πολλούς παράγοντες, όπως είναι η αυξανόμενη έκθεση σε πληροφορίες για κινδύνους, οι προσωπικές και μη εμπειρίες ακραίων φαινομένων, η αντιλαμβανόμενη ασυνέπεια μεταξύ ατομικής προσπάθειας και συστηματικής δράσης αλλά και οι κανόνες ηθικής ευθύνης που ενισχύουν την ενοχή (Pihkala, 2020; Clayton, 2020). Ωστόσο, η συναισθηματική ανταπόκριση δεν είναι μόνο «βάρος», αλλά μπορεί να λειτουργήσει ως κινητήριος μοχλός για μάθηση και συμμετοχή, εφόσον πλαισιωθεί από παιδαγωγική πλευρά με ελπίδα που βασίζεται στην πράξη και με ρεαλιστική αυτο-αποτελεσματικότητα (Ojala, 2012). Η έρευνα της Ojala (2012) δείχνει ότι οι ελπιδοφόρες

μορφές αντιμετώπισης (εστίαση σε λύσεις, κριτική-αξιακή επεξεργασία πληροφοριών, κοινή δράση) συνδέονται άμεσα με υψηλότερη ψυχοκοινωνική ευημερία και βιώσιμη εμπλοκή, σε αντίθεση με την αποφυγή ή την παραλυτική καταστροφολογία (Ojala, 2012).

Στο πλαίσιο της προσχολικής εκπαίδευσης, οι σύγχρονες ανασκοπήσεις παρουσιάζουν ότι ακόμη και τα παιδιά της προσχολικής ηλικίας εκφράζουν ανησυχίες για το περιβάλλον. Έτσι, πολύ συχνά προτείνονται δράσεις φροντίδας που συνδυάζουν συναισθηματική ασφάλεια, νοηματοδοτημένη γνώση αλλά και μικρές, συλλογικές δράσεις με άμεσο αντίκτυπο (Spiteri, 2025). Στο πλαίσιο αρχικής εκπαίδευσης των εκπαιδευτικών, η βιβλιογραφία δείχνει την ανάγκη οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί να αναπτύσσουν δεξιότητες διαχείρισης κλιματικών συναισθημάτων μαζί με παιδαγωγικές πρακτικές που προωθούν τη συνεργασία και το αίσθημα συλλογικής ικανότητας (Clayton, 2020; Spiteri, 2025). Αυτό σχετίζεται άμεσα με το πλαίσιο της ΕΒΑ, όπου οι γνωστικοί στόχοι πλαισιώνονται από κοινωνικούς, συναισθηματικούς και συμπεριφορικούς στόχους, ώστε η κάθε συναισθηματική εμπειρία να μετασχηματιστεί σε κριτική κατανόηση και δημοκρατική συμμετοχή (UNESCO, 2017).

Συνοψίζοντας, τα συναισθήματα άγχους, ενοχής, θλίψης και ανησυχίας απέναντι στην κλιματική αλλαγή είναι διεθνώς εκτεταμένα και κατανοητά υπό το πρίσμα του πραγματικού κινδύνου. Η εκπαιδευτική πρόκληση δεν είναι να πάψουν να υπάρχουν αυτά τα συναισθήματα, αλλά αντίθετα να μετατραπούν σε ενσυναίσθηση, προσδοκία και ικανότητα για συλλογική δράση μέσα από παιδαγωγικά πλαίσια που συνδυάζουν γνώση, αξίες και πράξη.

#### **2.4.1 Η συναισθηματική διάσταση της κλιματικής αλλαγής στην προσχολική εκπαίδευση**

Η κατανόηση και η παιδαγωγική διαχείριση των κλιματικών «συναισθημάτων» είναι καίριας σημασίας για τους μελλοντικούς εκπαιδευτικούς προσχολικής ηλικίας, διότι τα συναισθήματα αυτά δομούν την παιδαγωγική ταυτότητα και «εισχωρούν» αναπόφευκτα στην διδακτική πράξη, επηρεάζοντας σημαντικά το κλίμα της τάξης, τις σχέσεις με τα παιδιά και τις επιλογές του περιεχομένου και των μεθόδων. Η διεθνής έρευνα δείχνει ότι το κλιματικό άγχος στους νέους είναι ευρύ και συνδέεται στενά με τις αντιλήψεις υπαρξιακού κινδύνου και θεσμικής ανεπάρκειας. Στην προσχολική ηλικία, όπου η μάθηση είναι σχεσιακή και έντονα βιωματική, απαιτούνται «πλαίσια φροντίδας» που αναγνωρίζουν τα συναισθήματα, τα ονομάζουν και τα

μετατρέπουν σε ελπίδα βασισμένη στην πράξη, μέσα από μικρές νοηματοδοτημένες συλλογικές παρεμβάσεις (Spiteri, 2025; Ojala, 2012). Η σχετική παιδαγωγική βιβλιογραφία έχει τεκμηριώσει από καιρό ότι τα συναισθήματα των εκπαιδευτικών διαμορφώνουν την ποιότητα της διδασκαλίας και την παιδαγωγική τους κρίση (Hargreaves, 1998), ενώ η κοινωνικο-συναισθηματική ικανότητα των εκπαιδευτικών επηρεάζει το κλίμα της τάξης και την εμπλοκή των μαθητών (Jennings & Greenberg, 2009). Στο ελληνικό πλαίσιο, οι έρευνες δείχνουν ότι οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί δηλώνουν ανεπαρκώς έτοιμοι για τη διδασκαλία της πολυδιάστατης αυτής έννοιας, γεγονός που καθιστά αναγκαία την βελτίωση και ενίσχυση της αρχικής εκπαίδευσης με ενότητες κλιματικής παιδαγωγικής, πρακτικές «holding environments» και σεναρία action competence (Moshou & Drinia, 2023; UNESCO, 2017). Με αυτό τον τρόπο η παιδαγωγική ταυτότητα των μελλοντικών εκπαιδευτικών συγκροτείται όχι ως «διαχείριση άγχους», αλλά ως μια μεσολάβηση μάθησης που μετατρέπει τα κλιματικά συναισθήματα σε ενσυναίσθηση, κριτική κατανόηση και δημοκρατική, συνεργατική δράση στο πλαίσιο της τάξης και της σχολικής κοινότητας.

Συνοπτικά, σύγχρονες μελέτες δείχνουν ότι τα «κλιματικά συναισθήματα» είναι πλέον εκτεταμένα στους μελλοντικούς εκπαιδευτικούς και εμπλέκονται άμεσα στην μάθηση και τη διδακτική πράξη. Μεγάλης κλίμακας έρευνα σε έφηβους στις ΗΠΑ καταγράφει υψηλά επίπεδα άγχους, φόβου αλλά και απαισιοδοξίας, ειδικά όπου υπάρχουν ακραία καιρικά φαινόμενα – ευρήματα αρκετά κρίσιμα για την αρχική εκπαίδευση των εκπαιδευτικών που καλούνται να μετατρέπουν αυτά τα συναισθήματα σε ελπίδα βασισμένη σε δράση (Hickman et al., 2021; APA, 2023); APA, 2023). Εν κατακλείδι, όλα αυτά ευθυγραμμίζονται με το πλαίσιο ESD for 2030 της UNESCO, που δίνει μεγάλη σημασία σε πολιτικές, «ολική προσέγγιση σχολείου», ενδυνάμωση των εκπαιδευτικών και τοπική δράση, σημαντικά εφόδια για τους μελλοντικούς εκπαιδευτικούς ώστε να μπορούν να μετασχηματίσουν τα συναισθήματα αυτά σε συλλογική και συμμετοχική δράση (UNESCO, 2020).

## **2.5 Αντιλήψεις μελλοντικών εκπαιδευτικών για την κλιματική αλλαγή**

*Η έννοια των αντιλήψεων και τρόποι διερεύνησής τους*

Στην εκπαιδευτική έρευνα, οι αντιλήψεις αναφέρονται στον τρόπο με τον οποίο τα άτομα κατανοούν, ερμηνεύουν και αξιολογούν ένα φαινόμενο, επηρεαζόμενα από τις γνώσεις, τις εμπειρίες, τις στάσεις και τις αξίες τους. Οι αντιλήψεις διαμορφώνουν σε σημαντικό βαθμό τον τρόπο με τον οποίο οι εκπαιδευτικοί προσεγγίζουν τη διδασκαλία ενός ζητήματος, καθώς επηρεάζουν τόσο τις παιδαγωγικές επιλογές όσο και τη στάση τους απέναντι σε σύγχρονες κοινωνικές και περιβαλλοντικές προκλήσεις (Pajares, 1992). Στο πεδίο της εκπαίδευσης για την κλιματική αλλαγή, η διερεύνηση των αντιλήψεων των μελλοντικών εκπαιδευτικών θεωρείται ιδιαίτερα σημαντική, καθώς οι γνώσεις, οι στάσεις και τα συναισθήματά τους σχετικά με το φαινόμενο επηρεάζουν τον τρόπο με τον οποίο θα το προσεγγίσουν διδακτικά στο σχολικό περιβάλλον (Monroe et al., 2019).

Η διερεύνηση των αντιλήψεων πραγματοποιείται με τη χρήση διαφορετικών ερευνητικών εργαλείων. Στη διεθνή βιβλιογραφία χρησιμοποιούνται συχνά ερωτηματολόγια, συνεντεύξεις τα οποία επιτρέπουν στους ερευνητές να καταγράψουν τις γνώσεις, τις στάσεις και τις πεποιθήσεις των συμμετεχόντων σχετικά με την κλιματική αλλαγή. Παράλληλα, σε αρκετές έρευνες αξιοποιούνται και δημιουργικές ή οπτικές μέθοδοι, όπως οι ζωγραφιές και οι οπτικές αναπαραστάσεις, οι οποίες δίνουν τη δυνατότητα στους συμμετέχοντες να εκφράσουν τις ιδέες και τις αντιλήψεις τους με πιο άμεσο και βιωματικό τρόπο, αποτυπώνοντας τόσο γνωστικές όσο και συναισθηματικές διαστάσεις του ζητήματος.

#### *Τι γνωρίζουμε από τη διεθνή βιβλιογραφία*

Έρευνες για φοιτητές παιδαγωγικών τμημάτων, και πιο συγκεκριμένα για την προσχολική αγωγή, παρουσιάζουν ότι οι αντιλήψεις τους για την κλιματική αλλαγή είναι σε γενικές γραμμές θετικές ως προς την αναγκαιότητα για διδασκαλία, αλλά εμφανίζονται πολλά γνωστικά κενά, χαμηλή αυτο-αποτελεσματικότητα στη διδασκαλία και περιορισμένη σύνδεση με τις κοινωνικές, οικονομικές και ηθικοπολιτικές (Monroe et al., 2019; Morote et al., 2021). Η διεθνής ερευνητική σύνθεση αναφέρει ότι η κλιματική κρίση στην αρχική εκπαίδευση των εκπαιδευτικών συχνά «εγκλωβίζεται» στο πεδίο των φυσικών επιστημών, με λιγότερη έμφαση σε θέματα που αφορούν την κλιματική δικαιοσύνη, την ανισότητα, την υγεία και την οικονομία, γεγονός που περιορίζει την ικανότητα των μελλοντικών εκπαιδευτικών να σχεδιάσουν και να υλοποιήσουν διαθεματικές, κριτικές και δράσεις (Monroe et al., 2019; UNESCO, 2017). Παράλληλα, νεότερες έρευνες αναδεικνύουν την παρουσία κλιματικών

συναισθημάτων στους φοιτητές που «εισέρχονται» στη διδακτική τους πράξη και επηρεάζουν την παιδαγωγική τους ταυτότητα.

*Τι γνωρίζουμε για την ελληνική πραγματικότητα*

Στο ελληνικό πλαίσιο, οι έρευνες δείχνουν ότι η ασχολία της αρχικής εκπαίδευσης των εκπαιδευτικών με την κλιματική κρίση είναι ασύμμετρη και αποσπασματική. Τις περισσότερες φορές δίνεται μεγαλύτερη έμφαση σε περιβαλλοντικές κυρίως πτυχές (π.χ. ρύπανση), με περιορισμένη και μη συστηματική ενσωμάτωση των κοινωνικών και οικονομικών διαστάσεων της αειφορίας, καθώς και ελλιπή προετοιμασία για τη διαχείριση της συναισθηματικής διάστασης (Moshou & Drinia, 2023). Η εικόνα που σχηματίζεται είναι αντιφατική. Από την μια πλευρά έχουμε τους φοιτητές που έχουν την διάθεση να συμμετέχουν, αλλά από την άλλη υπάρχουν ελλείψεις σε παιδαγωγικά εργαλεία, καθώς και σε αξιολόγηση των ικανοτήτων της βιωσιμότητας (UNESCO, 2017; Moshou & Drinia, 2023).

### **2.5.1 Οπτικές αναπαραστάσεις και χρήση σχεδίων στη διερεύνηση αντιλήψεων για την κλιματική αλλαγή**

Όπως αναφέρθηκε στην προηγούμενη ενότητα, αρκετές έρευνες έχουν εξετάσει τις αντιλήψεις μαθητών και εκπαιδευτικών σχετικά με την κλιματική αλλαγή. Πέρα όμως από τις παραδοσιακές μεθόδους συλλογής δεδομένων, όπως τα ερωτηματολόγια και οι συνεντεύξεις, αρκετοί ερευνητές έχουν αξιοποιήσει δημιουργικές και οπτικές μεθόδους, όπως οι ζωγραφίες, προκειμένου να διερευνήσουν τον τρόπο με τον οποίο οι συμμετέχοντες κατανοούν και αναπαριστούν περιβαλλοντικά ζητήματα. Οι οπτικές αναπαραστάσεις θεωρούνται ιδιαίτερα χρήσιμες, καθώς επιτρέπουν στους συμμετέχοντες να εκφράσουν ιδέες, εμπειρίες και συναισθήματα που δεν αποτυπώνονται πάντα με την ίδια σαφήνεια μέσω του γραπτού ή προφορικού λόγου.

Η χρήση ζωγραφιών ως ερευνητικού εργαλείου έχει εφαρμοστεί σε αρκετές μελέτες που διερευνούν τις αντιλήψεις των μαθητών για περιβαλλοντικά ζητήματα. Μία από τις πρώτες μελέτες στον τομέα αυτό είναι αυτή της Barraza (1999), η οποία εξέτασε τις αντιλήψεις παιδιών για το περιβάλλον μέσα από την ανάλυση των σχεδίων τους. Στην έρευνα αυτή ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να δημιουργήσουν ζωγραφίες που να απεικονίζουν το περιβάλλον και τα προβλήματα που το επηρεάζουν, ενώ στη συνέχεια οι μαθητές κλήθηκαν να

εξηγήσουν το περιεχόμενο των σχεδίων τους. Η ανάλυση των ζωγραφιών πραγματοποιήθηκε με βάση τα στοιχεία που απεικονίζονταν στα σχέδια, όπως ανθρώπινες δραστηριότητες, φυσικά στοιχεία και περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιδιά απεικόνιζαν συχνά περιβαλλοντικά προβλήματα όπως ρύπανση του αέρα και του νερού, αποψύλωση δασών και καταστροφή φυσικών οικοσυστημάτων. Παράλληλα, σε αρκετές ζωγραφιές εμφανίζονταν και θετικές δράσεις προστασίας του περιβάλλοντος, όπως η δεντροφύτευση ή η καθαριότητα του φυσικού χώρου. Η μελέτη αυτή ανέδειξε ότι οι ζωγραφιές μπορούν να αποκαλύψουν όχι μόνο τις γνώσεις των συμμετεχόντων αλλά και τις στάσεις, τις αξίες και τις συναισθηματικές τους αντιδράσεις απέναντι στα περιβαλλοντικά ζητήματα, αποτελώντας έτσι ένα ιδιαίτερα χρήσιμο εργαλείο για τη διερεύνηση των αντιλήψεων των μαθητών σχετικά με το περιβάλλον.

Μια ακόμη έρευνα που εξέτασε τις αντιλήψεις σχετικά με την κλιματική αλλαγή μέσα από ζωγραφιές είναι αυτή των McGinnis και Hestness (2017). Στα σχέδια των συμμετεχόντων εμφανίζονταν συχνά εικόνες του πλανήτη Γη που επηρεάζεται από την ανθρώπινη δραστηριότητα, ενώ σε αρκετές περιπτώσεις η Γη παρουσιαζόταν ως «πληγωμένος» ή «άρρωστος» πλανήτης. Πολλοί συμμετέχοντες απεικόνισαν επίσης εργοστάσια με καπνό, αυτοκίνητα και άλλες πηγές ρύπανσης, συνδέοντας τις ανθρώπινες δραστηριότητες με την κλιματική αλλαγή. Παράλληλα, στις ζωγραφιές εμφανίζονταν συχνά συνέπειες του φαινομένου, όπως η αύξηση της θερμοκρασίας, η τήξη των πάγων και η υποβάθμιση φυσικών οικοσυστημάτων. Σε ορισμένα σχέδια παρουσιάζονταν ακόμη και ζώα ή φυσικά τοπία που επηρεάζονται από τις περιβαλλοντικές αλλαγές. Τα αποτελέσματα αυτά δείχνουν ότι οι συμμετέχοντες αντιλαμβάνονται την κλιματική αλλαγή κυρίως μέσα από τις ορατές περιβαλλοντικές επιπτώσεις της και τις ανθρώπινες δραστηριότητες που θεωρούνται υπεύθυνες για την εμφάνισή της.

Επιπρόσθετα, η χρήση σχεδίων έχει αξιοποιηθεί επίσης σε έρευνες που εξετάζουν την κατανόηση της κλιματικής αλλαγής. Οι Shepardson και συνεργάτες (2011) διερεύνησαν τις αντιλήψεις μαθητών σχετικά με το φαινόμενο του θερμοκηπίου, την υπερθέρμανση του πλανήτη και την κλιματική αλλαγή μέσα από τις ζωγραφιές τους. Στα σχέδια των μαθητών εμφανίζονταν συχνά ο ήλιος και οι ακτίνες της ηλιακής ακτινοβολίας που φτάνουν στη Γη, καθώς και η επιφάνεια του πλανήτη που θερμαίνεται. Πολλοί μαθητές απεικόνισαν επίσης ένα «στρώμα» γύρω από τη Γη που παγιδεύει τη θερμότητα, το οποίο αντιπροσώπευε τα αέρια του

θερμοκηπίου. Σε αρκετές ζωγραφιές εμφανίζονταν ανθρώπινες δραστηριότητες, όπως εργοστάσια με καπνό, αυτοκίνητα και γενικότερα πηγές ρύπανσης, που συνδέονταν με την αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη. Παράλληλα, σε ορισμένες αναπαραστάσεις οι μαθητές απεικόνισαν συνέπειες της κλιματικής αλλαγής, όπως την έντονη ζέστη ή τις περιβαλλοντικές μεταβολές. Ωστόσο, σε αρκετές ζωγραφιές παρατηρήθηκαν και συγχύσεις μεταξύ διαφορετικών περιβαλλοντικών φαινομένων, καθώς ορισμένοι μαθητές συνέδεαν την κλιματική αλλαγή με την τρύπα του όζοντος ή με τη γενικότερη ρύπανση του περιβάλλοντος.

Επιπλέον, σε ορισμένες μελέτες οι ζωγραφιές έχουν χρησιμοποιηθεί ως ερευνητικό εργαλείο για τη διερεύνηση της κατανόησης περιβαλλοντικών φαινομένων σε φοιτητές. Για παράδειγμα, οι Liu και συνεργάτες (2021) ζήτησαν από προπτυχιακούς φοιτητές να δημιουργήσουν μια ζωγραφιά που να απεικονίζει τον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Στις ζωγραφιές τους οι φοιτητές απεικόνιζαν συχνά τον ήλιο και τις ακτίνες της ηλιακής ακτινοβολίας που φτάνουν στη Γη, την επιφάνεια της Γης που απορροφά τη θερμότητα, καθώς και την ατμόσφαιρα που περιβάλλει τον πλανήτη. Σε αρκετές περιπτώσεις οι συμμετέχοντες ζωγράφισαν επίσης ένα «στρώμα» γύρω από τη Γη που αντιπροσώπευε τα αέρια του θερμοκηπίου και το οποίο παγίδευε μέρος της θερμότητας. Παράλληλα, ορισμένοι φοιτητές απεικόνισαν ανθρώπινες δραστηριότητες, όπως εργοστάσια και αυτοκίνητα, τα οποία συνδέονταν με την εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου. Ωστόσο, σε αρκετές ζωγραφιές παρατηρήθηκαν και ελλειπείς ή απλοποιημένες αναπαραστάσεις του φαινομένου, καθώς ορισμένοι συμμετέχοντες δυσκολεύονταν να αποδώσουν με ακρίβεια τον ρόλο της ατμόσφαιρας και των αερίων του θερμοκηπίου στη διαδικασία παγίδευσης της θερμότητας.

Μια ακόμη έρευνα που αξιοποίησε ζωγραφιές για τη διερεύνηση των αντιλήψεων σχετικά με την κλιματική αλλαγή είναι αυτή της Gezer (2022). Στη μελέτη αυτή μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης κλήθηκαν να αποτυπώσουν σε ζωγραφιές τι σκέφτονται όταν ακούν τον όρο «κλιματική αλλαγή». Η ανάλυση των σχεδίων έδειξε ότι οι μαθητές απεικόνιζαν κυρίως τις ορατές συνέπειες του φαινομένου. Συγκεκριμένα, σε πολλές ζωγραφιές εμφανίζονταν εικόνες έντονης ξηρασίας, καμένων δασών και δασικών πυρκαγιών, καθώς και η τήξη των παγετώνων και η άνοδος της στάθμης της θάλασσας. Παράλληλα, αρκετοί μαθητές ζωγράφισαν ακραία καιρικά φαινόμενα, όπως έντονες βροχοπτώσεις, πλημμύρες και ανεμοστρόβιλους. Σε ορισμένες περιπτώσεις εμφανίζονταν επίσης ανθρώπινες δραστηριότητες, όπως εργοστάσια και καυσαέρια από αυτοκίνητα, τα οποία συνδέονταν με την πρόκληση της κλιματικής

αλλαγής. Ωστόσο, στα σχέδια των μαθητών εμφανίζονταν λιγότερο συχνά στοιχεία που σχετίζονται με τους επιστημονικούς μηχανισμούς του φαινομένου, όπως τα αέρια του θερμοκηπίου ή η λειτουργία του φαινομένου του θερμοκηπίου. Τα ευρήματα αυτά δείχνουν ότι οι μαθητές τείνουν να αντιλαμβάνονται την κλιματική αλλαγή κυρίως μέσα από τις άμεσα ορατές περιβαλλοντικές επιπτώσεις της.

Από μια διαφορετική οπτική, η Bentz (2020) εξετάζει τη συμβολή της τέχνης στην εκπαίδευση για την κλιματική αλλαγή και τον τρόπο με τον οποίο οι καλλιτεχνικές δραστηριότητες μπορούν να λειτουργήσουν ως μέσο έκφρασης και κατανόησης περιβαλλοντικών ζητημάτων. Στο πλαίσιο της έρευνας, οι μαθητές συμμετείχαν σε καλλιτεχνικές δραστηριότητες μέσα από τις οποίες δημιούργησαν οπτικές αναπαραστάσεις της κλιματικής αλλαγής. Στις δημιουργίες τους εμφανίζονταν συχνά συμβολικές εικόνες του πλανήτη Γη που επηρεάζεται από ανθρώπινες δραστηριότητες, καθώς και αναπαραστάσεις της περιβαλλοντικής υποβάθμισης, όπως καπνοί από εργοστάσια, καυσαέρια αυτοκινήτων και αλλοιώσεις στο φυσικό τοπίο. Παράλληλα, αρκετές καλλιτεχνικές αποτυπώσεις παρουσίαζαν συνέπειες της κλιματικής αλλαγής, όπως η καταστροφή οικοσυστημάτων, η υποβάθμιση φυσικών περιοχών και η απώλεια βιοποικιλότητας. Σε ορισμένες περιπτώσεις οι μαθητές αποτύπωσαν επίσης συναισθηματικές διαστάσεις του ζητήματος, δημιουργώντας εικόνες που εξέφραζαν ανησυχία, ευθύνη ή ανάγκη προστασίας του περιβάλλοντος. Τα ευρήματα της μελέτης δείχνουν ότι οι καλλιτεχνικές και οπτικές αναπαραστάσεις μπορούν να αποκαλύψουν πώς οι μαθητές αντιλαμβάνονται την κλιματική αλλαγή, καθώς μέσα από αυτές αποτυπώνονται τόσο οι αντιλήψεις τους για τις αιτίες και τις συνέπειες του φαινομένου όσο και οι στάσεις τους απέναντι στην ανάγκη περιβαλλοντικής προστασίας.

Συνολικά, η διεθνής βιβλιογραφία δείχνει ότι οι ζωγραφιές αποτελούν ένα αποτελεσματικό εργαλείο για τη διερεύνηση των αντιλήψεων σχετικά με περιβαλλοντικά ζητήματα και ιδιαίτερα για την κλιματική αλλαγή. Μέσα από την ανάλυση των οπτικών αναπαραστάσεων είναι δυνατό να αναδειχθούν τόσο οι εννοιολογικές αναπαραστάσεις όσο και τα συναισθηματικά στοιχεία που συνδέονται με το φαινόμενο. Πολλές μελέτες δείχνουν ότι οι συμμετέχοντες τείνουν να αναπαριστούν την κλιματική αλλαγή κυρίως μέσα από την περιβαλλοντική της διάσταση, όπως η ρύπανση, η καταστροφή της φύσης και τα ακραία καιρικά φαινόμενα, ενώ οι κοινωνικές και οικονομικές διαστάσεις εμφανίζονται λιγότερο συχνά. Τα ευρήματα αυτά αποτελούν σημαντικό σημείο αναφοράς για τη σύγκριση με τα

αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, η οποία επίσης αξιοποιεί οπτικές και λεκτικές αναπαραστάσεις για τη διερεύνηση των αντιλήψεων των μελλοντικών νηπιαγωγών σχετικά με την κλιματική αλλαγή.

### **2.5.2 Η συνεισφορά της παρούσας μελέτης**

Η συνεισφορά της παρούσας μελέτης έγκειται στην διερεύνηση των αντιλήψεων των φοιτητών, των βιωμάτων και των συναισθημάτων των φοιτητών που παιδαγωγικού τμήματος σχετικά με την κλιματική αλλαγή, αξιοποιώντας το σχέδιο ως ένα καινοτόμο ερευνητικό εργαλείο. Μέσα από τον συνδυασμό λεκτικών και οπτικών δεδομένων, η παρούσα έρευνα προσφέρει μια πρωτότυπη, βιοματική και πολυδιάστατη προσέγγιση του φαινομένου αυτού, συμβάλλοντας σημαντικά στη διεθνή και ελληνική βιβλιογραφία και πρακτικά στην ενίσχυση της Εκπαίδευσης για την Βιώσιμη Ανάπτυξη (ΕΒΑ) στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Επιπρόσθετα, αναδεικνύει την αναγκαιότητα ενσωμάτωσης της περιβαλλοντικής, κοινωνικής και οικονομικής διάστασης της αειφορίας στα εκπαιδευτικά προγράμματα σπουδών, ενισχύοντας ακόμα περισσότερο τον ρόλο των μελλοντικών εκπαιδευτικών ως φορέων κλιματικής ευαισθητοποίησης και αλλαγής.

Κλείνοντας, τα παραπάνω τεκμηριώνουν ότι η διερεύνηση των αντιλήψεων των μελλοντικών εκπαιδευτικών για την κλιματική αλλαγή απαιτεί ένα πολυτροπικό και ερμηνευτικό ερευνητικό σχήμα, ικανό να διερευνήσει το υπό εξέταση ερώτημα. Σε παρακάτω κεφάλαιο (Μεθοδολογία) θα παρουσιαστούν αναλυτικά ο ερευνητικός σχεδιασμός και το δείγμα, η μέθοδος συλλογής για τα δύο είδη δεδομένων, το σχήμα κωδικοποίησης λόγου και εικόνας, καθώς και οι διαδικασίες αξιοπιστίας, εγκυρότητας και ηθικής δεοντολογίας της έρευνας. Με αυτό τον τρόπο, εδραιώνεται ένα συνεκτικό πλαίσιο που μας επιτρέπει την πληρέστερη και βαθύτερη κατανόηση των αντιλήψεων των μελλοντικών εκπαιδευτικών και παρέχει χρήσιμες κατευθύνσεις για την μελλοντική εκπαίδευση τους.

## **2.6 Η κλιματική αλλαγή στην Ελλάδα: τρέχουσες προκλήσεις και τάσεις**

Η Ελλάδα, εντάσσεται σε μια από τις πιο ευάλωτες περιοχές του πλανήτη στην κλιματική κρίση, που χαρακτηρίζεται στη διεθνή βιβλιογραφία ως «hotspot κλιματικής αλλαγής». Οι πιο

πρόσφατες έρευνες από την Μεσόγειο δείχνουν ότι η περιοχή αυτή θερμαίνεται περίπου 20% πιο γρήγορα από τον παγκόσμιο μέσο όρο, με αποτέλεσμα την ενίσχυση της συχνότητας και της έντασης θερμών κυμάτων, ξηρασιών και ακραίων βροχοπτώσεων (MedECC, 2020; UNEP/MAP, 2023; IPCC, 2022).

Στο ελληνικό πλαίσιο, οι κλιματικές αυτές τάσεις έχουν ήδη απτές εκδηλώσεις. Έρευνες από την Κεντρική και Νότια Ελλάδα σημειώνουν αυξημένο κίνδυνο δασικών πυρκαγιών και πλημμυρών ήδη από τις αρχές του 21<sup>ου</sup> αιώνα, με σημαντική διαφοροποίηση ακόμα και μεταξύ των γύρω περιοχών (Angra & Sapountzaki, 2022). Οι δασικές πυρκαγιές που έχουν προκληθεί τα τελευταία έτη συμπεριλαμβανομένων των πυρκαγιών στην Ρόδο, στην Εύβοια, στην Αττική και στην Κρήτη, συνδέονται άμεσα από πρόσφατες μελέτες απόδοσης με την αύξηση της θερμοκρασίας, τη μείωση των χειμερινών βροχοπτώσεων και την αύξηση των θερμών και ξηρών περιόδων, που καθιστούν τις πυρκαγιές πιο συχνές και πιο σφοδρές τόσο στην Ελλάδα όσο και σε γύρω χώρες της Ανατολικής Μεσογείου (World Weather Attribution, 2025).

Παράλληλα, ο ελλαδικός χώρος βρίσκεται αντιμέτωπος με αυξανόμενο κίνδυνο πλημμυρικών φαινομένων. Η καταιγίδα «Daniel» τον Σεπτέμβριο του 2023 στην Θεσσαλία αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα κλιματικού κινδύνου, καθώς συνδύασε ακραία βροχή σε πολύ μικρό και σύντομο χρονικό διάστημα με εκτεταμένες πλημμύρες, μεγάλες ζημιές σε υποδομές, κατοικίες, αγροτικές εκτάσεις και σημαντικές απώλειες στην τοπική οικονομία. Τελευταίες μελέτες που χαρτογραφούν τις πλημμυρισμένες περιοχές με τηλεπισκόπηση και γεωχωρική ανάλυση αναδεικνύουν τον κεντρικό ρόλο της κλιματικής αστάθειας αλλά και των χωρικών ευαλωτοτήτων στον σχεδιασμό του εδάφους και της υδρολογικής διαχείρισης της Θεσσαλίας (Falaras et al., 2025; Leivadiotis et al., 2024).

Ένα ακόμη σημαντικό ζήτημα για την Ελλάδα είναι ο αυξημένος κίνδυνος ερημοποίησης και υποβάθμισης των εδαφών. Αναλύσεις από το Κοινό Κέντρο Ερευνών της Ευρωπαϊκής Επιτροπής δείχνουν αύξηση περίπου 9% των εκτάσεων που χαρακτηρίζονται ως «κρίσιμες» ως προς την ερημοποίηση, ενώ αντίστοιχα μειώνονται οι λιγότερο ευάλωτες περιοχές (European Commission, 2018). Πιο πρόσφατες διεθνείς και εθνικές μελέτες επιβεβαιώνουν ότι σημαντικό μέρος της ελληνικής επικράτειας αντιμετωπίζει αυξημένο κίνδυνο ερημοποίησης, εξαιτίας της συνδυασμένης επίδρασης κλιματικών παραγόντων, χρήσεων γης και πιέσεων στους υδατικούς πόρους, ιδιαίτερα σε περιοχές όπως η Πελοπόννησος, η Εύβοια, η Θεσσαλία, η Ήπειρος και η Θράκη (Bank of Greece, 2011; IPCC, 2022; UNCCD, 2022).

Οι παραπάνω τάσεις συνοδεύονται από επιπτώσεις σε βασικούς παραγωγικούς τομείς της Ελλάδας, όπως η γεωργία, η κτηνοτροφία και ο τουρισμός. Προβολές για την περιοχή της Μεσογείου δείχνουν ότι, υπό σενάρια μέτριας έως σοβαρής θέρμανσης, οι αποδόσεις των καλλιεργειών (σιτάρι, άλλα σιτηρά) αναμένεται να μειωθούν δραματικά, ιδιαίτερα σε ξηρικές εκτάσεις, αν δεν εφαρμοστούν πρακτικές προσαρμογής (IPCC, 2022; MedECC, 2020). Επιπρόσθετα, η αύξηση της θερμοκρασίας και των καυσώνων επηρεάζει τις συνθήκες εργασίας και της ενεργειακής ζήτησης, ενώ πιέσεις στα υδατικά αποθέματα μεγαλώνουν την ανάγκη για βιώσιμη διαχείριση του νερού (EEA, 2025).

Συνολικά, οι τρέχουσες προκλήσεις της κλιματικής κρίσης στον ελλαδικό χώρο συγκροτούν ένα περίπλοκο πλέγμα κινδύνων, όπου τα θερμικά κύματα, οι δασικές πυρκαγιές, οι πλημμύρες, η ερημοποίηση και η πίεση στους υδατικούς πόρους συνδέονται σημαντικά με τις χωρικές και κοινωνικές ευαλωτότητες της χώρας. Η αναγνώριση της Ελλάδας ως μέρος ενός ευρύτερου μεσογειακού «hotspot» αναδεικνύει την ανάγκη για ολοκληρωμένες πολιτικές προσαρμογής αλλά και μετριασμού, που λαμβάνουν υπόψη τις ιδιαιτερότητες των τοπικών οικοσυστημάτων, των παραγωγικών τομέων και των κοινοτήτων που πλήττονται πιο πολύ.

## **Κεφάλαιο 3. Μεθοδολογία**

### **3.1 Ερευνητική προσέγγιση/ φιλοσοφικός προσανατολισμός**

Η παρούσα έρευνα υιοθετεί την ποιοτική, ερμηνευτική προσέγγιση σε νατουραλιστικό εκπαιδευτικό περιβάλλον, με την αξιοποίηση οπτικών μεθόδων συλλογής δεδομένων. Η ερμηνευτική ανάλυση εστιάζει στα υποκειμενικά νοήματα που δίνουν τα άτομα (μελλοντικοί εκπαιδευτικοί) στις εμπειρίες τους αλλά και στα φαινόμενα που βιώνουν (Wright, 2012). Στόχος αυτής της έρευνας δεν είναι η παραγωγή γενικών αποτελεσμάτων, αλλά μια βαθιά κατανόηση των εμπειριών, των στάσεων και των νοημάτων των συμμετεχόντων μέσα στο φυσικό τους πλαίσιο (Creswell & Poth, 2018).

Η ποιοτική ερευνητική προσέγγιση θεωρεί ότι η πραγματικότητα είναι κοινωνικά κατασκευασμένη και εξαρτάται από τα πλαίσια της εμπειρίας και τις ερμηνείες των υποκειμένων (Stake, 1995). Πιο συγκεκριμένα, στην παρούσα έρευνα οι φοιτητές αναγνωρίζονται ως ενεργοί φορείς νοήματος, ικανοί να εκφράσουν αντιλήψεις και συναισθήματα μέσα από πολυτροπικά μέσα όπως το σχέδιο και η αφήγηση (Einarsdottir, 2009; Wright, 2012).

Η επιλογή νατουραλιστικού εκπαιδευτικού περιβάλλοντος αποσκοπεί στην συλλογή πιο αυθεντικών δεδομένων, χωρίς κάποια τεχνητή απομόνωση ή επιβολή κάποιας συνθήκης (Creswell & Poth, 2018). Το πλαίσιο αυτό επιτρέπει στους μελλοντικούς νηπιαγωγούς να εκφράζονται ελεύθερα και να συνδέουν τις αναπαραστάσεις τους με βιώματα από την καθημερινή τους μαθησιακή εμπειρία (Prosser & Loxley, 2008).

Οι οπτικές αναπαραστάσεις των μελλοντικών νηπιαγωγών αξιοποιούνται σε μεγάλο βαθμό κατά την ερμηνευτική προσέγγιση. Οι εικόνες, τα σύμβολα και τα χρώματα προσφέρουν ένα «παράθυρο» στις εσωτερικές νοηματοδοτήσεις των μελλοντικών νηπιαγωγών, που πολύ δύσκολα μπορούν να αποτυπωθούν μέσω του λόγου (Cox, 2005; Martikainen & Hakokongas, 2022). Η ζωγραφική (σχέδιο) επιτρέπει τις συμμετοχικές και δημιουργικές διαδικασίες προσδίδοντας φωνή στους φοιτητές με σεβασμό στη δική τους σημειωτική γλώσσα (Einarsdottir, 2009; Prosser & Loxley, 2008).

Επομένως, η ερμηνευτική ανάλυση των σχεδίων προϋποθέτει την αναγνώριση του υποκειμενικού και πολιτισμικού πλαισίου μέσα στο οποίο παράγονται (Fabris et al., 2023). Το κάθε σχέδιο ερμηνεύεται όχι με βάση προκαθορισμένα σύμβολα, αλλά μέσω της άτυπης συνομιλίας (γραπτής αφήγησης στην παρούσα μελέτη), που δίνει νόημα στα στοιχεία που απεικονίζει (Einarsdottir, 2009; Cox, 2005).

Από την άλλη πλευρά, σε επίπεδο φιλοσοφικού προσανατολισμού, η έρευνα εστιάζεται στο ερμηνευτικό – φαινομενολογικό παράδειγμα, σύμφωνα με το οποίο η γνώση διαμορφώνεται μέσα από την εμπειρία και τον αναστοχασμό των συμμετεχόντων. Η επιλογή αυτής της προσέγγισης είναι συνεπής με τη θεματική της εκπαίδευσης για την Αειφορία και την Κλιματική κρίση, όπου η βιωματική μάθηση, η ενσυναίσθηση και η προσωπική νοηματοδότηση αποτελούν κεντρικές αξίες (Leal Filho & Hemstock, 2019; UNESCO, 2017).

Κλείνοντας, μέσα από αυτή την προσέγγιση η έρευνα επιδιώκει να αναδείξει τις υποκειμενικές αναπαραστάσεις των μελλοντικών νηπιαγωγών για το περιβάλλον και το μέλλον του πλανήτη, συνδέοντας τη δημιουργικότητα με τη βιωματική γνώση και τη ψυχική και κοινωνική τους ανάπτυξη (Clayton, 2020; Spiteri, 2025; Walshe et al., 2025).

### **3.2 Ερευνητικά ερωτήματα**

Τα ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας μελέτης εστιάζουν στις αντιλήψεις των μελλοντικών εκπαιδευτικών για την κλιματική αλλαγή μέσα από έναν συνδυασμό λεκτικών και οπτικών μέσων. Ειδικότερα, η παρούσα μελέτη θα εξετάσει τα εξής: *πρώτον*, πως ορίζουν τον όρο «κλιματική αλλαγή», *δεύτερον* πως την παρουσιάζουν και αποτυπώνουν οπτικά μέσα από τα σχέδια τους, και *τρίτον*, πως θεωρούν ότι η κλιματική αλλαγή επηρεάζει την καθημερινότητα τους. Η τριπλή αυτή στόχευση δεν αποσκοπεί μόνο στην καταγραφή γνώσεων, αλλά και στην ουσιαστική χαρτογράφηση του τρόπου με τον οποίο οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί δίνουν νόημα στο φαινόμενο αυτό, αισθάνονται και οπτικοποιούν την κλιματική αλλαγή ως προσωπικά αλλά και επαγγελματικά συναφές ζήτημα.

### **3.3 Ερευνητικό σχέδιο**

Η παρούσα μελέτη υιοθετεί ποιοτικό, ερμηνευτικό και διερευνητικό ερευνητικό σχέδιο με πολυτροπική λογική συνδυάζοντας λεκτικά (ανοιχτές ερωτήσεις) και οπτικά δεδομένα (ζωγραφιές). Η επιλογή αυτού του ποιοτικού παραδείγματος τεκμηριώνεται από τον σκοπό της παρούσας έρευνας: την εις βάθος κατανόηση του τρόπου με τον οποίο οι μελλοντικοί νηπιαγωγοί δίνουν νόημα, αισθάνονται και οπτικοποιούν την κλιματική κρίση στο προσωπικό και επαγγελματικό τους ορίζοντα – ένα πεδίο όπου η σημασία είναι κειμενικά και σημειωτικά συγκροτημένη και όχι απλώς μετρήσιμη (Creswell & Poth, 2018). Η πολυτροπικότητα του σχεδιασμού αναγνωρίζει ότι το νόημα δεν αποτυπώνεται μόνο με τις λέξεις, αλλά και μέσω εικόνων, χρωμάτων και συμβολισμών που αποδίδουν «σιωπηρές» γνώσεις και συναισθηματικές θέσεις (Prosser & Loxley, 2008; Wright, 2012; Martikainen & Hakokongas, 2022). Στο πλαίσιο αυτό, ο συνδυασμός λεκτικών και οπτικών οργανώνεται σε μια σειρά από σαφή αναλυτικά βήματα. Πρώτα κωδικοποιούνται οι ανοιχτές λεκτικές απαντήσεις. Έπειτα, αναλύονται οι ζωγραφιές ως «οπτικά κείμενα» με συστηματική κωδικοποίηση. Οι αφηγήσεις που συνοδεύουν τα σχέδια αξιοποιούνται ως εσωτερικό τεκμήριο νοήματος και συνδέονται με τα οπτικά μοτίβα (Barraza, 1999; Barraza & Robottom, 2008; Martikainen & Hakokongas, 2022).

Η διασταύρωση των δεδομένων αποτελεί βασικό στοιχείο του ερευνητικού σχεδιασμού και πραγματοποιείται σε τρία επίπεδα. Πρώτον, σε επίπεδο ενδο-περίπτωσης (within-case analysis), όπου συγκρίνονται τα λεκτικά δεδομένα των συμμετεχόντων με τις ζωγραφιές τους, προκειμένου να εντοπιστούν σημεία σύγκλισης ή διαφοροποίησης μεταξύ όσων εκφράζουν λεκτικά και όσων αποτυπώνουν οπτικά. Δεύτερον, σε επίπεδο δια-περίπτωσης (cross-case analysis), όπου εξετάζονται ομοιότητες και διαφορές μεταξύ των συμμετεχόντων, ώστε να αναδειχθούν επαναλαμβανόμενα μοτίβα στις αντιλήψεις τους. Τρίτον, πραγματοποιείται δια-τροπική σύνθεση των δεδομένων, κατά την οποία τα θέματα που προκύπτουν από τα λεκτικά και τα οπτικά δεδομένα συνδυάζονται και οργανώνονται σε ευρύτερες θεματικές κατηγορίες που συνδέονται με τα ερευνητικά ερωτήματα της μελέτης (Creswell & Poth, 2018).

### **3.4 Δείγμα**

Το δείγμα της παρούσας έρευνας αποτελείται από 60 φοιτητές και φοιτήτριες του 4<sup>ου</sup> έτους του Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, που συμμετείχαν εθελοντικά στο πλαίσιο κατ' επιλογήν μαθήματος κατά το χειμερινό εξάμηνο 2025-2026. Η επιλογή αυτής της ομάδας φοιτητών θεωρείται παιδαγωγικά κρίσιμη, καθώς οι τελειόφοιτοι βρίσκονται στο τελικό στάδιο της διαμόρφωσης της επαγγελματικής τους ταυτότητα και έχουν ήδη εκτεθεί σε συναφή γνωστικά αντικείμενα σε προηγούμενα έτη, γεγονός που καθιστά τις αντιλήψεις τους ιδιαίτερα ενδεικτικές για τις επικείμενες παιδαγωγικές τους επιλογές και πρακτικές τους στο νηπιαγωγείο. Η συμμετοχή των μελλοντικών νηπιαγωγών εξασφάλισε πρόσβαση σε αυθεντικές και σύγχρονες αντιλήψεις και βιώματα, αποτυπωμένα τόσο σε λεκτικά αλλά και σε οπτικά μέσα, προσφέροντας επαρκή ποικιλία για αναλυτική ερμηνεία. Κριτήρια ένταξης αποτέλεσαν η ενεργή φοίτηση στο 4<sup>ο</sup> έτος και η ολοκλήρωση και των δύο σκελών της έρευνας (ανοιχτές λεκτικές απαντήσεις και το σχέδιο), ενώ αποκλείστηκαν περιπτώσεις με ελλιπή ή μη ολοκληρωμένα δεδομένα σε οποιοδήποτε σκέλος.

### **3.5 Ζητήματα ηθικής και δεοντολογίας**

Η παρούσα έρευνα έχει λάβει έγκριση από την Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας της Έρευνας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων (15/12/2025 - Αριθμ. Πρωτ: 2902/2026) και υλοποιήθηκε σύμφωνα με τη σχετική νομοθεσία περί προστασίας των προσωπικών δεδομένων. Όλοι οι συμμετέχοντες ήταν ενήλικοι και παρείχαν ενημερωμένη, ρητή και εθελοντική συγκατάθεση, αφού ενημερώθηκαν γραπτώς για τον σκοπό, τη διαδικασία, τη διάρκεια, τα πιθανά οφέλη αλλά και κινδύνους, τα δικαιώματά τους (συμπεριλαμβανομένου του δικαιώματος αποχώρησης ανά πάσα στιγμή χωρίς καμία απολύτως συνέπεια) και τον τρόπο χρήσης των δεδομένων αποκλειστικά και μόνο για ερευνητικούς σκοπούς. Η συλλογή πραγματοποιήθηκε ανώνυμα και όλα τα δεδομένα παρουσιάζονται με ψευδωνυμοποίηση (συμμετέχων 1, 2). Η πρόσβαση στα πρωτογενή αρχεία περιορίστηκε αποκλειστικά στην ερευνήτρια, με ασφαλή αποθήκευση και με ρητή πρόβλεψη διατήρησης μόνο για το αναγκαίο χρονικό διάστημα ολοκλήρωσης της μελέτης και κατόπιν ασφαλούς καταστροφής/ διαγραφής. Προβλέφθηκαν επίσης διαδικασίες εχεμύθειας, ελαχιστοποίησης δεδομένων και διαφάνειας,

καθώς και τα διαθέσιμα κανάλια επικοινωνίας για τυχόν ερωτήσεις, παρατηρήσεις ή παράπονα (ερευνήτρια, Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας Έρευνας του ιδρύματος). Δεν αναμένονταν κίνδυνοι για τους συμμετέχοντες πέραν των συνήθων εκπαιδευτικών διαδικασιών, δεν περιλήφθηκαν ευάλωτες ομάδες, βιολογικό υλικό ή ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα και δεν υπήρχε και το ενδεχόμενο «διττής χρήσης». Με αυτό τον τρόπο διασφαλίστηκε η ποιότητα, η ασφάλεια και ο σεβασμός όλων των δικαιωμάτων όλων των συμμετεχόντων της έρευνας.

### **3.6 Εργαλείο συλλογής δεδομένων**

Το εργαλείο συλλογής των δεδομένων ήταν πολυτροπικό και στόχευε στην άντληση τόσο λεκτικών όσο και οπτικών αναπαραστάσεων της κλιματικής αλλαγή από τους μελλοντικούς νηπιαγωγούς του Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών και να απαντήσει άμεσα στα ερευνητικά ερωτήματα. Το εργαλείο αποτελείται από δύο αλληλοσυμπληρούμενα σκέλη: α) σχέδιο/ ζωγραφιά από τους ίδιους β) ανώνυμο ερωτηματολόγιο που περιλαμβάνει 3 ερωτήσεις ανοιχτού τύπου στο Google Forms. Το πρώτο σκέλος, αξιοποιεί το σχέδιο ως ερευνητικό τεκμήριο ικανό να καταγράψει συμβολικά και συναισθηματικά στοιχεία που δεν μπορούν να εκφραστούν ρητά με τον προφορικό λόγο (Prosser & Loxley, 2008; Martikainen & Hakokongas, 2022). Με κοινή οδηγία «ζωγράφησε πως αντιλαμβάνεσαι την κλιματική αλλαγή» οι συμμετέχοντες παρήγαγαν έργο σε χαρτί A4, εντός τάξης, με βασικά υλικά (μολύβια/ μαρκαδόρους/ κηρομπογιές). Διευκρινίστηκε ότι δεν αξιολογείται η καλλιτεχνική ικανότητα αλλά η αναπαράσταση νοήματος. Το δεύτερο σκέλος αποσκοπεί στην αποτύπωση ορισμών, νοηματοδοτήσεων της κλιματικής αλλαγής αλλά και αντιλήψεων για τις επιπτώσεις στην καθημερινότητα τους. Οι ερωτήσεις είναι ευθυγραμμισμένες με τα ερευνητικά ερωτήματα και δεν συλλέγουν στοιχεία ταυτοποίησης. Οι απαντήσεις εξήχθησαν σε αρχείο Microsoft Excel και οργανώθηκαν για κωδικοποίηση.

Σε επίπεδο δεοντολογίας και διαχείρισης δεδομένων, το Google Forms ρυθμίστηκε ώστε να μην συλλέγει όνομα ή emails, ενώ σε κάθε σχέδιο αναγράφεται αποκλειστικά ο μοναδικός κωδικός (1, 2, 3...). Τα σχέδια παραδόθηκαν επιτόπου και αποθηκεύτηκαν σε προστατευμένο φάκελο. Όλα τα αρχεία φυλάχθηκαν σε ασφαλές μέρος με περιορισμένη πρόσβαση και θα διαγραφούν μετά το πέρας της έρευνας σύμφωνα με το εγκεκριμένο πρωτόκολλο. Τέλος, η επιλογή των συγκεκριμένων εργαλείων (google forms και σχέδια) εναρμονίζεται με το πλαίσιο

της Εκπαίδευσης για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη, όπου η κατανόηση των γνώσεων, των αξιών, των συναισθημάτων και της δράσης προϋποθέτει πολλαπλές μορφές έκφρασης και τεκμηρίωσης (UNESCO, 2017).

### **3.7 Ανάλυση δεδομένων**

Η ανάλυση των δεδομένων που συλλέχθηκαν ακολούθησε ποιοτική προσέγγιση, με έμφαση στη θεματική και ερμηνευτική ανάλυση περιεχομένου των ζωγραφιών και των λεκτικών απαντήσεων των μελλοντικών εκπαιδευτικών του τμήματος. Στο επίπεδο της ανάλυσης των δεδομένων εφαρμόστηκε θεματική ανάλυση, ακολουθώντας το πλαίσιο των Braun και Clarke (2006). Η ανάλυση είχε επαγωγικό και αναστοχαστικό χαρακτήρα, καθώς οι θεματικές κατηγορίες προέκυψαν μέσα από τα ίδια τα δεδομένα και όχι από προκαθορισμένα θεωρητικά σχήματα. Η διαδικασία εστίασε τόσο σε εμφανή (σημασιολογικά) όσο και σε βαθύτερα (λανθάνοντα) μοτίβα νοήματος (Braun & Clarke, 2006, 2019). Παράλληλα, η αναστοχαστική στάση της ερευνήτριας θεωρήθηκε αναπόσπαστο μέρος της ερευνητικής διαδικασίας και αξιοποιήθηκε ως ερμηνευτικός πόρος και όχι ως παράγοντας που επηρεάζει αρνητικά την ανάλυση (Nowell et al., 2017). Οι ζωγραφιές εξετάστηκαν ως πολυτροπικά κείμενα (Martikainen & Hakokongas, 2022), που συνδυάζουν οπτικά και συμβολικά στοιχεία. Η κωδικοποίηση βασίστηκε σε αναγνωρισμένα ερευνητικά πλαίσια οπτικής ανάλυσης, όπως αυτά των Barraza (1999), Barraza & Robottom (2008) και Stokas (2017) όπου διερευνώνται οι θεματικές ενότητες, οι συμβολισμοί και η συναισθηματική φόρτιση των σχεδίων. Τα δεδομένα αναλύθηκαν χειροκίνητα και χρησιμοποιήθηκε η κωδικοποίηση και κατηγοριοποίηση των θεμάτων που αναδύονται. Οι κατηγορίες ανάλυσης συνδέονται με τους τρεις πυλώνες της αειφορίας (περιβαλλοντικό, κοινωνικό, οικονομικό), ώστε να διερευνηθεί αν και πώς οι μελλοντικοί νηπιαγωγοί συνέδεσαν την κλιματική αλλαγή με τις ευρύτερες διαστάσεις της βιωσιμότητας. Τέλος, τα αποτελέσματα παρουσιάζονται περιγραφικά και ερμηνευτικά, με στόχο την ανάδειξη των κυρίαρχων νοημάτων, συναισθηματικών αποχρώσεων και αξιακών προσεγγίσεων που εκφράζονται μέσα από τα σχέδια των φοιτητών για την κλιματική αλλαγή.

Το ερευνητικό υλικό αποτελείται από 60 σχέδια, τα οποία παρήχθησαν από ισάριθμους συμμετέχοντες. Αρχικά, όλα τα δεδομένα καταχωρήθηκαν σε λογιστικό φύλλο Excel, όπου

πραγματοποιήθηκε μια πρώτη κωδικοποίηση και καταγραφή των βασικών στοιχείων που εμφανίζονταν στα σχέδια και στις λεκτικές απαντήσεις. Στη συνέχεια, σε αρχείο Word, η κωδικοποίηση εξειδικεύτηκε και οργανώθηκε περαιτέρω σε κατηγορίες με βάση το θεωρητικό πλαίσιο της έρευνας και τη σχετική βιβλιογραφία. Για την οργάνωση και την ιεράρχηση των κατηγοριών αξιοποιήθηκε το εννοιολογικό μοντέλο του “Wedding Cake” της βιώσιμης ανάπτυξης. Το συγκεκριμένο μοντέλο, αναδεικνύει τη συστημική σχέση μεταξύ περιβάλλοντος, κοινωνίας και οικονομίας και χρησιμοποιείται για την κατανόηση της διασύνδεσης των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs), που οργανώνονται σε επίπεδα που αντανακλούν τις βασικές διαστάσεις της βιωσιμότητας (Rockström & Sukhdev, 2016). Το μοντέλο αυτό χρησιμοποιήθηκε ως αναλυτικό πλαίσιο για τη δομή των δεδομένων σε τρία διακριτά επίπεδα: τους βασικούς πυλώνες της αειφορίας (περιβαλλοντικό, κοινωνικό και οικονομικό), τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs) που αντιστοιχούν σε κάθε πυλώνα και, τέλος, τα θέματα που προέκυψαν από την ανάλυση των σχεδίων και των λεκτικών απαντήσεων. Με τον τρόπο αυτό, κάθε στοιχείο που εντοπίστηκε στα σχέδια των συμμετεχόντων (π.χ πυρκαγιές, σκουπίδια, καυσαέρια, πλημμύρες, ξηρασία) κατηγοριοποιήθηκε αρχικά σε κώδικες και μετά σε θέματα (π.χ ακραία καιρικά φαινόμενα, ρύπανση αέρα, ανθρωπογενείς παρέμβαση, απώλεια βιοποικιλότητας, ρύπανση εδάφους ρύπανση νερού). Στη συνέχεια, τα θέματα συσχετίστηκαν με τους στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης και παράλληλα, στον αντίστοιχο πυλώνα βιωσιμότητας. Η διαδικασία αυτή συνέβαλε στη συστηματική οργάνωση και ερμηνεία των ευρημάτων και είναι σύμφωνη με μεθοδολογικές προσεγγίσεις που χρησιμοποιούνται σε έρευνες οι οποίες αναλύουν σχέδια μέσω κατηγοριών και δεικτών που προκύπτουν από τη βιβλιογραφία και οργανώνονται σε πίνακες δεδομένων (Rose, 2016).

## Κεφάλαιο 4. Αποτελέσματα

Το παρόν κεφάλαιο παρουσιάζει τα αποτελέσματα της έρευνας, όπως προέκυψαν από την ποιοτική ανάλυση των σχεδίων και του ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου με στόχο την αποτύπωση του τρόπου με τον οποίο αναπαρίσταται η κλιματική αλλαγή σε σχέση με τους τρεις πυλώνες της αειφορίας.

### 4.1 Ερευνητικά ερωτήματα

#### Πίνακας 1

Θέματα των οπτικών και λεκτικών αναπαραστάσεων

ΘΕΜΑΤΑ	ΚΩΔΙΚΕΣ	ΣΧΕΔΙΑ
ΑΚΡΑΙΑ ΚΑΙΡΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Τρύπα του όζοντος</li><li>▪ Υπερθέρμανση</li><li>▪ Ξηρασία</li><li>▪ Πυρκαγιά</li><li>▪ Έντονη βροχόπτωση - καταιγίδα</li><li>▪ Λιώσιμο των πάγων</li><li>▪ Μεταβολές θερμοκρασίας</li><li>▪ Όξινη βροχή</li><li>▪ Καύσωνας</li><li>▪ Καταιγίδες</li></ul>	31, 7, 52, 14, 3, 45, 21, 59, 12, 36, 2, 47, 18, 33, 60, 5, 44, 10, 53, 19, 38, 1, 50, 29, 43, 6, 23, 49,
ΡΥΠΑΝΣΗ ΑΕΡΑ	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Καυσαέρια</li></ul>	11, 8, 55, 58, 28, 18, 52, 46, 41, 7, 49, 61
ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Ανθρώπινες Δραστηριότητες</li><li>▪ Εμπρησμός</li><li>▪ Υπερκαταναλωτισμός</li><li>▪ Καταστροφή</li><li>▪ Οικονομικό κέρδος-εκμετάλλευση</li></ul>	8, 22, 14, 58, 27, 46, 41, 7, 61, 33
ΑΠΩΛΕΙΑ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Υποβάθμιση φυσικού χώρου/ περιβάλλοντος</li><li>▪ Αρρώστιας</li><li>▪ Εξαφάνιση ζώων</li></ul>	13, 8, 23, 53, 10, 55, 28, 17, 29, 52, 46, 37, 60,
ΡΥΠΑΝΣΗ ΕΔΑΦΟΥΣ	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Σκουπίδια</li></ul>	27, 49, 57,
ΡΥΠΑΝΣΗ ΝΕΡΟΥ	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Απόβλητα</li><li>▪ Σκουπίδια</li></ul>	57, 6, 34, 48, 51, 59
ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΟΡΟΙ	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ καταστροφή φυσικών πόρων - παγκοσμιοποιημένη ανάπτυξη</li></ul>	33
ΑΣΤΙΚΗ ΕΠΕΚΤΑΣΗ	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Υπερμετρη οικοδόμηση</li></ul>	58
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Διαχείριση αποβλήτων</li></ul>	51
ΚΑΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Παραγωγή μεγάλων όγκων σκουπιδιών</li></ul>	6

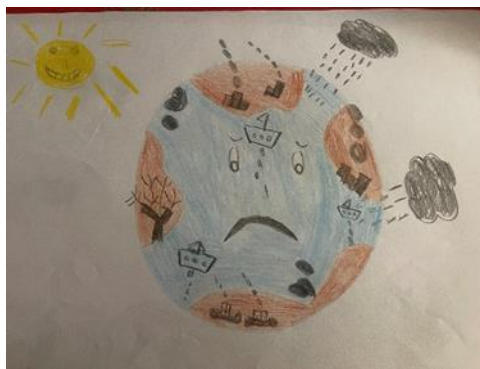
Όπως παρουσιάστηκε και στο θεωρητικό υπόβαθρο, για την ανάλυση του πρώτου ερευνητικού ερωτήματος εφαρμόστηκε διαδικασία ποιοτικής ανάλυσης περιεχομένου. Αρχικά, πραγματοποιήθηκε κωδικοποίηση των οπτικών και λεκτικών δεδομένων, κατά την οποία εντοπίστηκαν κώδικες με βάση τα στοιχεία που αποτυπώθηκαν στα σχέδια σε συνδυασμό και με το περιεχόμενο των λεκτικών απαντήσεων (π.χ. Εμπρησμός, Καταστροφή, καταστροφή φυσικών πόρων - παγκοσμιοποιημένη ανάπτυξη, Ξηρασία, Πυρκαγιά, Έντονη βροχόπτωση – καταιγίδα, Εναλλαγή καιρού, Λιώσιμο των πάγων, Πλημμύρες).

Έτσι, στο πρώτο ερευνητικό ερώτημα (Περιγράψτε πώς παρουσιάσατε και αποτυπώσατε την κλιματική αλλαγή στο σχέδιο σας) στα σχέδια αλλά και στις λεκτικές απαντήσεις των μελλοντικών νηπιαγωγών παρατηρήθηκαν αρκετά χαρακτηριστικά από ακραία καιρικά φαινόμενα (35 σχέδια). Ειδικότερα, οι συμμετέχοντες είχαν ζωγραφίσει και περιγράψει στοιχεία όπως τρύπα που όζοντος, με χαρακτηριστική απάντηση του συμμετέχοντα 57: «Με τον όρο κλιματική αλλαγή μου ήρθε στο μυαλό η τρύπα του όζοντος για αυτό και ζωγράφισα μια μαύρη τρύπα στο κέντρο και τις μολυσμένες θάλασσες από τα σκουπίδια», την υπερθέρμανση του πλανήτη, με τον συμμετέχοντα 45 να αναφέρει και να παρουσιάζει «Στο σχέδιο μου αποτύπωσα την υπερθέρμανση του πλανήτη»,



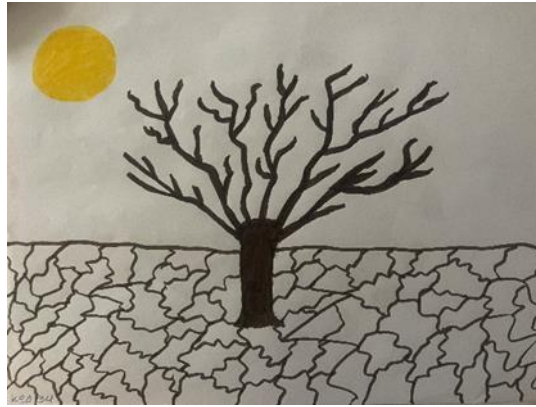
*Εικόνα 1. Σχέδιο συμμετέχοντα 57*

την όξινη βροχή όπου χαρακτηριστικά έχει παρουσιάσει στο σχέδιο του ο συμμετέχων 9,



*Εικόνα 2. Σχέδιο συμμετέχοντα 9*

πυρκαγιές όπως αναφέρει και ο συμμετέχων 46 «Έχω χωρίσει την γη σε δύο κομμάτια όπου στο πρώτο παρουσιάζεται μια γη πιο υγιής, με έντονο το στοιχείο του πράσινου, των ζώων και των φυτών, ενώ στο δεύτερο κυριαρχούν χρώματα όπως το κόκκινο, το πορτοκαλί, το γκριζό, τονίζοντας τις πυρκαγιές, τα καμένα δάση, το καυσαέριο κ.λ .» ξηρασίες όπως παρουσιάζεται και στο σχέδιο του συμμετέχοντα 34



*Εικόνα 3. Σχέδιο συμμετέχοντα 34*

αλλά και τέλος λιώσιμο των πάγων όπως έχει αποτυπώσει στο σχέδιο του ο συμμετέχων 44.



*Εικόνα 4. Σχέδιο συμμετέχοντα 44*

Επιπλέον, στο θέμα της Ρύπανσης του αέρα παρατηρούμε στα σχέδια (10 σχέδια) στοιχεία που υποδεικνύουν καυσαέρια με τον συμμετέχοντα 28 να αναφέρει «Ως μία σταδιακή και καταστροφική μεταβολή των καιρικών συνθηκών εξαιτίας της έκθεσης της φύσης σε τοξικά καυσαέρια και απόβλητα, τα οποία προέρχονται από την ανθρώπινη καθημερινή δραστηριότητα».

Ένα ακόμα θέμα που προέκυψε από τα σχέδια και τις λεκτικές απαντήσεις των ερωτηθέντων φοιτητών αφορά τις ανθρωπογενείς παρεμβάσεις που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή (8 σχέδια). Μεταξύ αυτών στα σχέδια και στις λεκτικές απαντήσεις αξίζει να αναφερθεί ότι παρατηρήθηκαν ανθρώπινες δραστηριότητες με τον συμμετέχοντα 27 να επισημαίνει «Είναι στη μέση η γη η οποία κρατιέται από τη μια σε κλαδιά δέντρου που είναι αυτό που έχει μείνει από τη φύση και από την άλλη σε καλώδια της ΔΕΗ που είναι "η ανθρώπινη παρέμβαση". Προσπαθεί

να μην πέσει κάτω που είναι γεμάτο σκουπίδια και να σώσει ότι έχει μείνει από αυτή», εμπρησμοί με τον συμμετέχοντα 61 να το αποτυπώνει στο σχέδιο του,



*Εικόνα 5. Σχέδιο συμμετέχοντα 61*

υπερκαταναλωτισμός με τον συμμετέχοντα 6 να αναφέρει «Στο σχέδιο αποτύπωσα μερικούς λόγους που θεωρώ πως επιδεινώνουν την κλιματική αλλαγή, όπως η αδιαφορία των ανθρώπων, που πετάνε σκουπίδια οπουδήποτε αλλού πέρα από τους κάδους, τους εμπρησμούς, τον υπερκαταναλωτισμό και στην τελευταία εικόνα φαίνεται ένα τρόπος που μπορεί να εκδηλωθεί, με ακραίες καιρικές μεταβολές» και τέλος η εκμετάλλευση για οικονομικό όφελος όπως απαντά και ο συμμετέχων 41 «Στο κέντρο βρίσκεται ο άπληστος βιομήχανος που καταστρέφει το περιβάλλον με σκοπό το κέρδος . Αποτυπώνω το πώς το αντίκτυπο ενός ανθρώπου μπορεί να έχει πολύ μεγαλύτερη ισχύ που να ξεπερνάει την ισχύ χιλιάδων ανθρώπων. Ο άνθρωπος τέρας που η φύση τον κρατά στη ζωή και επειδή δεν την εκτιμά προσπαθεί να τη σκοτώσει».

Παράλληλα παρουσιάζεται το θέμα της απώλειας της βιοποικιλότητας (14 σχέδια), με τους συμμετέχοντες να αναδεικνύουν στα σχέδια και στις λεκτικές απαντήσεις στοιχεία όπως Υποβάθμιση φυσικού χώρου/ περιβάλλοντος με τον συμμετέχοντα 17 να το αποτυπώνει στο σχέδιο του,



*Εικόνα 6. Σχέδιο συμμετέχοντα 17*

αρρώστιες με τον συμμετέχοντα 10 να τονίζει ότι «*Η έντονη ζέστη σε περιόδους που θα έπρεπε να υπάρχει κρύο και βροχή προκαλεί ξηρασία στο περιβάλλον. Επίσης, υπάρχουν και αρρώστιες οι οποίες καταστρέφουν τα δέντρα (π.χ. τα πλατάνια)*» και τέλος εξαφάνιση ζώων με τον συμμετέχοντα 5 να απαντά: «*Στο σχέδιό μου προσπάθησα να αποτυπώσω τον αντίκτυπο της κλιματικής αλλαγής στο φυσικό περιβάλλον. Χρησιμοποίησα έντονες αντιθέσεις χρωμάτων για να δείξω την καταστροφή της φύσης, όπως ξηραμένα δέντρα, καπνό από πυρκαγιές και λιωμένους πάγους. Επιπλέον, παρουσίασα εικόνες ζώων που αποχωρούν από τον φυσικό τους χώρο για να αναδείξω την απώλεια βιοποικιλότητας. Με αυτόν τον τρόπο, το σχέδιο λειτουργεί ως οπτικό μήνυμα για τους κινδύνους που απειλούν τον πλανήτη και την ανάγκη άμεσης δράσης*».

Επίσης, παρατηρήθηκαν θέματα που αφορούσαν την ρύπανση του εδάφους και του νερού (3 και 5 σχέδια αντίστοιχα), με τους συμμετέχοντες να έχουν αποτυπώσει και παρουσιάσει ζωγραφιές που περιείχαν στοιχεία όπως σκουπίδια και απόβλητα. Με τους συμμετέχοντες 49 και 7 να το έχουν αποτυπώσει στο σχέδια τους.



*Εικόνα 7. Σχέδιο συμμετέχοντα 49*



*Εικόνα 8. Σχέδιο συμμετέχοντα 7*

Επιπρόσθετα, οι μελλοντικοί νηπιαγωγοί μέσα από τις ζωγραφιές και τις λεκτικές απαντήσεις ανέδειξαν την καταστροφή των φυσικών πόρων και την παγκοσμιοποιημένη ανάπτυξη, δύο έννοιες που θα μπορούσαν να συμπεριληφθούν στο θέμα του καταναλωτισμού και των πόρων (1 σχέδιο). Έτσι, ο συμμετέχων 33 αναφέρει: «*Η αντικατάσταση και η καταστροφή των φυσικών πόρων εις βάρος της δημιουργίας ενός παγκοσμιοποιημένου κόσμου*».

Ένα ακόμη θέμα που φάνηκε να απασχολεί τους μελλοντικούς νηπιαγωγούς είναι η αστική επέκταση (1 σχέδιο), με την υπέρμετρη οικοδόμηση να αποτυπώνεται χαρακτηριστικά στη ζωγραφιά του συμμετέχοντα 58.



*Εικόνα 9. Σχέδιο συμμετέχοντα 58*

Τέλος, εξίσου σημαντικά θέματα που αναδείχθηκαν στις οπτικές αναπαραστάσεις αφορούν την ανακύκλωση και την κακή διαχείριση των αποβλήτων (1 σχέδιο σε κάθε θέμα). Έτσι, το ένα θέμα σχετίζεται με τη διαχείριση των αποβλήτων, όπως φαίνεται στο σχέδιο του συμμετέχοντα 51.



*Εικόνα 10. Σχέδιο συμμετέχοντα 51*

Το άλλο θέμα σχετίζεται με την παραγωγή μεγάλων όγκων σκουπιδιών όπως απεικονίζει και ο συμμετέχων 6 στη ζωγραφιά του.



Εικόνα 11. Σχέδιο συμμετέχοντα 6

Μετά την ολοκλήρωση της συλλογής και της αντιστοίχισης των ζωγραφιών και των λεκτικών απαντήσεων των μελλοντικών φοιτητών με τους κώδικες και τα αντίστοιχα θέματα, ακολούθησε η συσχέτιση των θεμάτων αυτών με τους 17 στόχους βιώσιμης ανάπτυξης. Η συσχέτιση αυτή φαίνεται στον πίνακα 2 ο οποίος θα αναλυθεί στη συνέχεια.

## Πίνακας 2

Περιγράψτε πως αποτυπώσατε και παρουσιάσατε την κλιματική αλλαγή στο σχέδιο σας

ΠΥΛΩΝΕΣ	ΣΤΟΧΟΙ	ΘΕΜΑΤΑ	ΣΧΕΔΙΟ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	8 ΑΞΙΟΠΡΕΠΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ		
	9 ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ		
	10 ΛΙΓΟΤΕΡΕΣ ΑΝΙΣΟΤΗΤΕΣ		
	12 ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ	ΚΑΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ/ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ Η ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ	6 51 33
ΚΟΙΝΩΝΙΑ	1 ΜΗΔΕΝΙΚΗ ΦΤΟΧΕΙΑ		
	2 ΜΗΔΕΝΙΚΗ ΠΕΙΝΑ		
	3 ΚΑΛΗ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΕΥΗΜΕΡΙΑ		
	4 ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ		
	5 ΙΣΟΤΗΤΑ ΦΥΛΩΝ		
	7 ΦΤΗΝΗ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ		
	11 ΒΙΩΣΙΜΕΣ ΠΟΛΕΙΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ	ΑΣΤΙΚΗ ΕΠΕΚΤΑΣΗ	58
	16 ΕΙΡΗΝΗ, ΔΙΚΑΙΟΣΥΝΗ ΚΑΙ ΙΣΧΥΡΟΙ ΘΕΣΜΟΙ		
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	6 ΚΑΘΑΡΟ ΝΕΡΟ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ		
	13 ΔΡΑΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΚΛΙΜΑ	ΑΚΡΑΙΑ ΚΑΙΡΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ ΡΥΠΑΝΣΗ ΑΕΡΑ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ	32, 23, 1, 3, 2, 34, 35, 22, 43, 44, 57, 6, 53, 47, 10, 16, 20, 21, 28, 18, 17, 29, 52, 43, 37, 38, 7, 54, 49, 4, 36, 60, 87, 39, 31 55, 58, 28, 18, 46, 41, 7, 49, 11, 8, 8, 22, 27, 7, 14, 6, 46, 61
	14 ΖΩΗ ΣΤΟ ΝΕΡΟ	ΡΥΠΑΝΣΗ ΝΕΡΟΥ	48, 57, 6, 7, 87,
	15 ΖΩΗ ΣΤΗ ΣΤΕΡΙΑ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ ΡΥΠΑΝΣΗ ΕΔΑΦΟΥΣ	13, 8, 23, 53, 55, 59, 10, 17, 29, 37, 50, 52, 46, 60 27, 49, 57
			13, 20
		ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑ	

Πιο αναλυτικά μεταξύ των θεμάτων η κακή διαχείριση των αποβλήτων, η ανακύκλωση και η καταστροφή/εκμετάλλευση των φυσικών πόρων συσχετίζονται με τον στόχο 12 της βιώσιμης ανάπτυξης, ενώ η αστική επέκταση συσχετίζεται με τον στόχο 11 της βιώσιμης ανάπτυξης. Ακόμη, θέματα όπως είναι τα ακραία καιρικά φαινόμενα, η ρύπανση του αέρα και οι ανθρωπογενείς παρεμβάσεις αντιστοιχίζονται στον στόχο 13 της βιώσιμης ανάπτυξης, η ρύπανση νερού στον στόχο 14 και τέλος η απώλεια βιοποικιλότητας και η ρύπανση του εδάφους συσχετίζονται με τον στόχο 15 της βιώσιμης ανάπτυξης.

Κλείνοντας την ανάλυσή μας προκύπτει ότι οι στόχοι που σχετίζονται με τον πυλώνα του Περιβάλλοντος παρουσιάζονται στην πλειονότητα των ζωγραφιών απαντήσεων των φοιτητών (46 σχέδια – 70%). Οι άλλοι δύο πυλώνες παρουσιάζονται σε μικρότερο βαθμό αφού οι σχετικοί στόχοι έχουν λιγότερα σχέδια (πυλώνας Οικονομίας 3 σχέδια - 1,6%, πυλώνας Κοινωνίας 1 σχέδιο – 1,6%). Επιπλέον, αξιοσημείωτη είναι η ελλιπής εμφάνιση της ανθρώπινης παρουσίας, καθώς αποτυπώνεται μόνο στα σχέδια 13 και 20.

### Πίνακας 3

#### Θέματα λεκτικών απαντήσεων

ΘΕΜΑΤΑ	ΚΩΔΙΚΕΣ	ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ
ΑΙΤΙΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Αλλαγή κλίματος</li><li>▪ Αλλαγή καιρού</li><li>▪ Ακραία καιρικά φαινόμενα</li><li>▪ Ανθρωπογενείς παρεμβάσεις</li></ul>	31, 25, 23, 1, 3, 22, 45, 47, 58, 26, 18, 17, 29, 46, 37, 54, 39, 36, 5, 35, 30, 55, 28, 36, 87, 6, 43, 13, 15, 22, 30, 45, 44, 28, 18, 17, 27, 52, 46, 51, 37, 38, 7, 54, 87, 39,

Στο δεύτερο ερευνητικό ερώτημα «πως θα ορίζατε τον όρο κλιματική αλλαγή», τα δεδομένα που προέκυψαν από τις λεκτικές περιγραφές των συμμετεχόντων. Αυτές κωδικοποιήθηκαν και οργανώθηκαν σε κώδικες, με στόχο τη συστηματική αποτύπωση του τρόπου με τον οποίο ορίζεται και περιγράφεται η κλιματική αλλαγή. Η διαδικασία κωδικοποίησης βασίστηκε στην επαναλαμβανόμενη εμφάνιση εννοιών και όρων στις απαντήσεις των συμμετεχόντων. Συγκεκριμένα, ο κώδικας «Αλλαγή κλίματος» προέκυψε από αναφορές που περιγράφουν την κλιματική αλλαγή ως γενική μεταβολή των κλιματικών συνθηκών του πλανήτη, όπως «αλλαγή του κλίματος», «μεταβολή του παγκόσμιου κλίματος» ή «μακροχρόνια αλλαγή του κλίματος της Γης», όπως αναφέρει και ο συμμετέχων 36 «Κλιματική αλλαγή είναι η καταβολή του παγκόσμιου κλίματος και οι συνεχείς αλλαγές των συνθηκών του καιρού». Ένας άλλος ορισμός που αποδίδουν οι φοιτητές στην κλιματική αλλαγή αφορά τον κώδικα «Αλλαγή καιρού», ο

οποίος προέκυψε από αναφορές που ταυτίζουν την κλιματική αλλαγή με μεταβολές των καιρικών συνθηκών, όπως «εναλλαγές καιρικών συνθηκών», «αλλαγή του καιρού» ή «έντονες μεταβολές του καιρού». Χαρακτηριστικά ο συμμετέχων 60 αναφέρει *«Είναι μια κατάσταση στην οποία επιβαρύνεται η γη αλλά και η ανθρώπινη ζωή. Αύξηση του νερού, πλημμύρες, λιώσιμο πάγων, δεν υπάρχει ομαλή αλλαγή καιρού»*. Επιπλέον, ορισμένοι φοιτητές ταυτίζουν την κλιματική αλλαγή με τα ακραία καιρικά φαινόμενα. Ειδικότερα ο κώδικας «Ακραία καιρικά φαινόμενα» προέκυψε από αναφορές που συνδέουν την κλιματική αλλαγή με την εμφάνιση έντονων καιρικών φαινομένων, όπως καύσωνες, καταιγίδες, πλημμύρες, ξηρασία και λιώσιμο πάγων. Για παράδειγμα ο συμμετέχων 23 επισημαίνει: *«Η κλιματική αλλαγή αλλάζει τη φύση γιατί αλλάζει τις θερμοκρασίες και προκαλεί ακραία φαινόμενα, όπως καταιγίδες και καύσωνες. Έτσι το περιβάλλον δεν προλαβαίνει να προσαρμοστεί και «αντιδρά» με ζημιές και καταστροφές»*. Τέλος, ο κώδικας «Ανθρωπογενείς παρεμβάσεις» περιλαμβάνει διατυπώσεις που αναγνωρίζουν τον ρόλο του ανθρώπου ως παράγοντα πρόκλησης της κλιματικής αλλαγής και προέκυψε από αναφορές που αποδίδουν την κλιματική αλλαγή σε ανθρώπινες δραστηριότητες, όπως ρύπανση, εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, αποψίλωση δασών, υπερκατανάλωση. Ο συμμετέχων 61 αναφέρει *«Κλιματική αλλαγή είναι όταν διαταράσσεται η ισορροπία του φυσικού περιβάλλοντος λόγω της ανθρώπινης παρέμβασης»*.

Έτσι, με βάση αυτή την κατηγοριοποίηση (βλέπε πίνακα 3), προέκυψε το θέμα «Αιτίες και επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής». Το συγκεκριμένο θέμα συσχετίζεται, όπως άλλωστε ήταν αναμενόμενο από τη «φύση» του ερευνητικού ερωτήματος, με τον Στόχο 13 (Δράση για το Κλίμα) των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης.

Κωνσταντίνα Λέφα, Αντιλήψεις μελλοντικών νηπιαγωγών για την κλιματική αλλαγή μέσα από οπτικές και λεκτικές αναπαραστάσεις

## Πίνακας 4

Πώς θα ορίζατε την κλιματική αλλαγή;

ΠΥΛΩΝΕΣ	ΣΤΟΧΟΙ	ΘΕΜΑΤΑ	ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	8 ΑΞΙΟΠΡΕΠΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ		
	9 ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ		
	10 ΛΙΓΟΤΕΡΕΣ ΑΝΙΣΟΤΗΤΕΣ		
	12 ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ		
ΚΟΙΝΩΝΙΑ	1 ΜΗΔΕΝΙΚΗ ΦΤΩΧΕΙΑ		
	2 ΜΗΔΕΝΙΚΗ ΠΕΙΝΑ		
	3 ΚΑΛΗ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΕΥΗΜΕΡΙΑ		
	4 ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ		
	5 ΙΣΟΤΗΤΑ ΦΥΛΩΝ		
	7 ΦΤΗΝΗ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ		
	11 ΒΙΩΣΙΜΕΣ ΠΟΛΕΙΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ		
	16 ΕΙΡΗΝΗ, ΔΙΚΑΙΟΣΥΝΗ ΚΑΙ ΙΣΧΥΡΟΙ ΘΕΣΜΟΙ		
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	6 ΚΑΘΑΡΟ ΝΕΡΟ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ		
	13 ΔΡΑΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΚΛΙΜΑ	ΑΙΤΙΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ	31, 25, 23, 1, 3, 22, 45, 47, 58, 26, 18, 17, 29, 46, 37, 54, 39, 36, 5, 35, 30, 55, 28, 36, 87, 6, 43, 13, 15, 22, 30, 45, 44, 28, 18, 17, 27, 52, 46, 51, 37, 38, 7, 54, 87, 39,
	14 ΖΩΗ ΣΤΟ ΝΕΡΟ		
	15 ΖΩΗ ΣΤΗ ΣΤΕΡΙΑ		

## Πίνακας 5

Αντιστοίχιση λεκτικών απαντήσεων στα θέματα

ΘΕΜΑΤΑ	ΚΩΔΙΚΕΣ	ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ- ΚΟΣΤΟΣ ΖΩΗΣ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χρήση κλιματιστικού</li> <li>Ζημιές σε γεωργία και κτηνοτροφία/ μείωση παραγωγής</li> <li>Καταστροφή καλλιέργειας – αύξηση τιμών</li> </ul>	23, 5, 15, 59, 14, 28
ΥΓΕΙΑ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αναπνευστικά προβλήματα</li> <li>Ψυχολογικά προβλήματα</li> <li>Ανθρώπινες απώλειες</li> </ul>	8, 32, 5, 3, 2, 30, 45, 59, 6, 53, 10, 58, 20, 28, 52, 46, 48, 40, 37, 60
ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ- ΕΡΓΑΣΙΑ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Δυσκολία στις μετακινήσεις και στην καθημερινή ζωή</li> </ul>	31, 5, 19, 24, 30, 57, 47, 55, 16, 9, 28, 18, 17, 46, 43, 51, 37, 7, 50, 61, 13
ΤΡΟΦΙΜΑ - ΝΕΡΟ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έλλειψη νερού</li> </ul>	45, 36
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ – ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Καταστροφές</li> <li>Υποβάθμιση φυσικών οικοσυστημάτων</li> <li>Ρύπανση</li> <li>Λιγότεροι πράσινοι χώροι</li> <li>Ρύπανση υδάτινων οικοσυστημάτων</li> <li>Χειρότερη ποιότητα αέρα</li> <li>Μόλυνση περιβάλλοντος</li> </ul>	13, 12, 2, 45, 6, 10, 26, 9, 18, 27, 29, 52, 48, 40, 7, 54, 39
ΑΚΡΑΙΑ ΚΑΙΡΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Πυρκαγιές</li> <li>Εναλλαγή καιρού</li> <li>Καύσωνες</li> <li>Καταιγίδες</li> <li>Πλημμύρες</li> <li>Ξηρασία</li> <li>Απώλειες ζώων</li> </ul>	11, 34, 16, 54, 37, 87, 25, 9, 61, 22, 17, 51, 13, 4, 35, 28, 20, 32, 57, 46, 39

Για την ανάλυση του τελευταίου ερευνητικού ερωτήματος «Με ποιον τρόπο θεωρείτε ότι η κλιματική αλλαγή επηρεάζει την καθημερινότητά σας; Δώστε συγκεκριμένα παραδείγματα» εφαρμόστηκε η ίδια διαδικασία ποιοτικής ανάλυσης περιεχομένου που αναλύθηκε και προηγουμένως. Συγκεκριμένα, οι λεκτικές απαντήσεις των συμμετεχόντων κωδικοποιήθηκαν και οι κώδικες ομαδοποιήθηκαν σε θέματα (βλέπε πίνακα 5). Πιο συγκεκριμένα, στις λεκτικές απαντήσεις των συμμετεχόντων παρατηρήθηκαν θέματα που αφορούσαν την οικονομία και το κόστος ζωής (6 συμμετέχοντες), με στοιχεία όπως η χρήση του κλιματιστικού, με τον συμμετέχοντα 5 να αναφέρει «*Η κλιματική αλλαγή επηρεάζει ήδη την καθημερινότητά μου με διάφορους τρόπους. Τα καλοκαίρια γίνονται πλέον πιο ζεστά, γεγονός που δυσκολεύει τις καθημερινές δραστηριότητες και αυξάνει την ανάγκη για χρήση κλιματισμού. Επίσης, συχνά παρατηρώ έντονα καιρικά φαινόμενα, όπως δυνατές καταιγίδες ή ξαφνικούς καύσωνες, που επηρεάζουν τη μετακίνηση και την ασφάλεια. Τέλος, μετά από πυρκαγιές ή περιόδους ξηρασίας, η ποιότητα του αέρα επιδεινώνεται, επηρεάζοντας την υγεία και την άθληση σε εξωτερικούς χώρους. Αυτές οι αλλαγές δείχνουν ότι η κλιματική κρίση δεν αποτελεί ένα μακρινό ζήτημα, αλλά κάτι που βιώνουμε καθημερινά*», ζημιές σε γεωργία και κτηνοτροφία/ μείωση παραγωγής με τον συμμετέχοντα 14 να επισημαίνει «*Επηρεάζει τόσο στην ατμόσφαιρα μέσω των ακραίων καιρικών συνθηκών (καύσωνες, πυρκαγιές, πλημμύρες) υπάρχουν προβλήματα στον πρωτογενή τομέα με την γεωργία και κτηνοτροφία*» και τέλος καταστροφή καλλιέργειας/ αύξηση τιμών με χαρακτηριστικό παράδειγμα την απάντηση του συμμετέχοντα 23 «*Στη καθημερινότητα μας μας επηρεάζει γιατί έχουμε ακραία καιρικά φαινόμενα, πολύ κρύο πολύ ζέστη χαλάνε οι καλλιέργειες και αυξάνεται το κόστος ζωής*».

Επιπλέον, στις λεκτικές απαντήσεις αναδύθηκαν θέματα που αφορούσαν την υγεία (20 συμμετέχοντες), με τους συμμετέχοντες να αναφέρονται σε αναπνευστικά και ψυχολογικά προβλήματα αλλά και ανθρώπινες απώλειες. Ενδεικτικές είναι οι απαντήσεις των συμμετεχόντων 6, 32 και 60. Ειδικότερα, ο συμμετέχων 6 αναφέρει «*Α. Έντονες καιρικές μεταβολές, πλημμύρες που βυθίζουν ολόκληρα χωριά, καύσωνες που οδηγούν σε καταστροφή δασών από πυρκαγιές (δεν αναφέρομαι σε εμπρησμούς εδώ, το κλίμα ωστόσο αποτελεί εύφορο έδαφος σε περίπτωση που κάποιος έχει τέτοιο σκοπό) Β. Ο αέρας δεν είναι πλέον όσο καθαρός ήταν, το καυσαέριο τον έχει επηρεάσει, αποτέλεσμα αναπνευστικά προβλήματα Γ. Διάφορα είδη ζώων είναι υπό εξαφάνιση ή εξαφανίζονται τελείως*», ο συμμετέχων 32 επισημαίνει πως «*Ακραία καιρικά φαινόμενα, πυρκαγιές, επιπτώσεις τόσο στην υγεία όσο και στην ψυχολογία*»

και ο τελευταίος: «*Τα καλοκαίρια η θερμοκρασία είναι πολύ αυξημένη και ανυπόφορη. Έτσι δημιουργούνται πολλές πυρκαγιές επηρεάζοντας την ζωή των ανθρώπων και χάνουν κάποια από τα απαραίτητα αγαθά όπως στο σπίτι τους. Τον χειμώνα οι βροχοπτώσεις είναι πολύ έντονες προκαλώντας πλημμύρες και αντίστοιχες απώλειες.*»

Παράλληλα, αρκετοί είναι οι συμμετέχοντες που αναφέρονται σε δυσκολίες στις καθημερινές δραστηριότητες αλλά και στις μετακινήσεις (21 συμμετέχοντες), με τον συμμετέχοντα 5 να απαντά: «*Η κλιματική αλλαγή επηρεάζει ήδη την καθημερινότητά μου με διάφορους τρόπους. Τα καλοκαίρια γίνονται πλέον πιο ζεστά, γεγονός που δυσκολεύει τις καθημερινές δραστηριότητες και αυξάνει την ανάγκη για χρήση κλιματισμού. Επίσης, συχνά παρατηρώ έντονα καιρικά φαινόμενα, όπως δυνατές καταιγίδες ή ξαφνικούς καύσωνες, που επηρεάζουν τη μετακίνηση και την ασφάλεια. Τέλος, μετά από πυρκαγιές ή περιόδους ξηρασίας, η ποιότητα του αέρα επιδεινώνεται, επηρεάζοντας την υγεία και την άθληση σε εξωτερικούς χώρους. Αυτές οι αλλαγές δείχνουν ότι η κλιματική κρίση δεν αποτελεί ένα μακρινό ζήτημα, αλλά κάτι που βιώνουμε καθημερινά.*»

Ένα ακόμα θέμα που αναδεικνύεται μέσα από τις λεκτικές απαντήσεις είναι αυτό που αφορά τα τρόφιμα και το νερό (2 συμμετέχοντες). Ο συμμετέχων 36 απαντά χαρακτηριστικά για την έλλειψη νερού: «*Παραδείγματα κλιματικής αλλαγής στην καθημερινότητά μας είναι οι καύσωνες, οι πλημμύρες, η λειψυδρία, το λιώσιμο των πάγων, η ξηρασία, η έλλειψη νερού και πολλά άλλα.*»

Επιπρόσθετα, πολλοί συμμετέχοντες τονίζουν τα θέματα που αφορά τα Ακραία καιρικά φαινόμενα (42 συμμετέχοντες) εστιάζοντας στις Καταστροφές, όπως αναφέρει ο συμμετέχων 45 «*Ακραία φαινόμενα, θερμότητα, έλλειψη νερού, καταστροφές, επιπτώσεις στην υγεία μας*», στην Υποβάθμιση των φυσικών οικοσυστημάτων με την απάντηση του συμμετέχοντα 18 να υπογραμμίζει «*Η κλιματική αλλαγή επηρεάζει άμεσα την καθημερινότητα καθώς, ανάμεσα στις πολλές συνέπειες, προκαλεί αύξηση της θερμοκρασίας, ακραία καιρικά φαινόμενα και έχει παράλληλα σημαντικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον*», στην Ρύπανση με τον συμμετέχοντα 12 να αναφέρει «*Ακραία καιρικά φαινόμενα, εναλλαγές στον καιρό, ρύπανση*», το γεγονός πως υπάρχουν Λιγότεροι πράσινοι χώροι, με τον συμμετέχοντα 27 να λέει: «*Ίσως τα σκουπίδια που είναι παντού και δεν υπάρχει κάποιος καθαρός δρόμος τα δέντρα και τα δάση που λιγοστεύουν και είναι χρήσιμα για το οξυγόνο μας. Τα εργοστάσια και τα απόβλητα που μολύνουν ακόμα περισσότερο το περιβάλλον*», στην Ρύπανση υδάτινων οικοσυστημάτων, με

τον συμμετέχοντα 26 να επισημαίνει «Με τα οχήματα δηλαδή τα καύσιμα, με τα σκουπίδια σε θάλασσες και στεριές και πολλά άλλα», την Χειρότερη ποιότητα αέρα με τον συμμετέχοντα 48 να απαντά «Μας επηρεάζει σίγουρα στην ποιότητα ζωής. Ο μολυσμένος αέρας επηρεάζει την υγεία μας. Τα μικροπλαστικά που από τα σκουπίδια στη θάλασσα περνούν στα ψάρια και έτσι στις τροφές μας και στον οργανισμό μας είναι κάποια στοιχεία που επηρεάζουν έμμεσα αλλά εντελώς απόλυτα τις ζωές μας. Αφήνουμε έτσι αποτύπωμα όχι μόνο σε εμάς αλλά και στον πλανήτη που μας φιλοξενεί» και τέλος στη Μόλυνση του περιβάλλοντος, με την απάντηση του συμμετέχοντα 39 να είναι ενδεικτική: «Η κλιματική αλλαγή θεωρώ ότι με επηρεάζει αλλά όχι τόσο μέσω των αλλαγών του καιρού καθώς ζούμε σε μια εποχή όπου ο καιρός ακόμη παραμένει σχετικά σταθερός (ζέστη το καλοκαίρι, βροχές το φθινόπωρο, κρύο το χειμώνα). Βέβαια βλέπουμε μια κάποια ένταση των καιρικών συνθηκών (φωτιές σε όλη την Ελλάδα κάθε καλοκαίρι). Περισσότερο θεωρώ ότι με επηρεάζει και θα συνεχίσει να μας επηρεάζει όλο και περισσότερο μέσω των τεράστιων βιομηχανιών, που από τα απόβλητά τους, τις εκπομπές καπνού και την κατανάλωση νερού και ορυκτών καυσίμων, μολύνουν ενεργά και πολύ γρήγορα το περιβάλλον με αποτέλεσμα να επηρεάζουν το κλίμα. Γι' αυτό θεωρώ ότι το μόνο που μπορούμε να κάνουμε για την κλιματική αλλαγή είναι να ασκήσουν πίεση στις εταιρίες, το κεφάλαιο και την εξουσία ώστε να αλλάξει ο τρόπος που λειτουργούμε ως κοινωνία, αλλιώς το κλίμα θα αλλάξει με τρόπο που δεν μας συμφέρει ως είδος».

Επιπλέον, στα ακραία καιρικά φαινόμενα, ένα θέμα που εμφανίζεται συχνά στις απαντήσεις των συμμετεχόντων, παρουσιάζουν στοιχεία όπως απώλειες ζώων, πυρκαγιές και χαρακτηριστικά είναι τα παραδείγματα συγκεκριμένων συμμετεχόντων. Ειδικότερα, ο συμμετέχων 28 δηλώνει: «Επηρεάζει την καθημερινότητα σαφώς, διότι προκαλεί ανεξέλεγκτα καιρικά φαινόμενα στα οποία κινδυνεύουν ανθρώπινες ζωές, μεταφέρουν ασθένειες και μολύνουν τους φυσικούς πόρους και σε συνακόλουθο τις πρώτες ύλες από τις οποίες τρέφονται, παράγουν και ζουν άνθρωποι και ζώα. Ελαχιστοποιούνται το οξυγόνο και παράγονται περισσότερες ποσότητες διοξειδίου το οποίο και δυσχεραίνει την ανθρώπινη ζωή και "δηλητηριάζει" όλους τους ζωντανούς οργανισμούς». Αντίστοιχα, ο συμμετέχων 31 αναφέρει ότι είναι «Α. Έντονες καιρικές μεταβολές, πλημμύρες που βυθίζουν ολόκληρα χωριά, καύσωνες που οδηγούν σε καταστροφή δασών από πυρκαγιές (δεν αναφέρομαι σε εμπρησμούς εδώ, το κλίμα ωστόσο αποτελεί εύφορο έδαφος σε περίπτωση που κάποιος έχει τέτοιο σκοπό) Β. Ο αέρας δεν είναι πλέον όσο καθαρός ήταν, το καυσαέριο τον έχει επηρεάσει, αποτέλεσμα αναπνευστικά

*προβλήματα. Γ. Διάφορα είδη ζώων είναι υπό εξαφάνιση ή εξαφανίζονται τελείως», Επιπλέον, την Εναλλαγή καιρού με τον συμμετέχοντα 11 να επισημαίνει ότι «Στον αέρα πχ η με τις ακραίες κάποιες φορές εναλλαγές του καιρού. Πλέον οι χειμώνες είναι πολύ κρύοι και τα καλοκαίρια πολύ ζεστά.», τις Καταιγίδες με τον συμμετέχοντα 5 να αναφέρει στην απάντησή του: «Η κλιματική αλλαγή επηρεάζει ήδη την καθημερινότητά μου με διάφορους τρόπους. Τα καλοκαίρια γίνονται πλέον πιο ζεστά, γεγονός που δυσκολεύει τις καθημερινές δραστηριότητες και αυξάνει την ανάγκη για χρήση κλιματισμού. Επίσης, συχνά παρατηρώ έντονα καιρικά φαινόμενα, όπως δυνατές καταιγίδες ή ξαφνικούς καύσωνες, που επηρεάζουν τη μετακίνηση και την ασφάλεια. Τέλος, μετά από πυρκαγιές ή περιόδους ξηρασίας, η ποιότητα του αέρα επιδεινώνεται, επηρεάζοντας την υγεία και την άθληση σε εξωτερικούς χώρους. Αυτές οι αλλαγές δείχνουν ότι η κλιματική κρίση δεν αποτελεί ένα μακρινό ζήτημα, αλλά κάτι που βιώνουμε καθημερινά» και τέλος τα στοιχεία του Καύσωνα, των Πλημμυρών και της Ξηρασίας όπως προκύπτει από την απάντηση του συμμετέχοντα 35: «Καύσωνες, πλημμύρες, ξηρασία».*

Έτσι, μετά την ολοκλήρωση των λεκτικών απαντήσεων των μελλοντικών νηπιαγωγών με τους κώδικες και τα αντίστοιχα θέματα, ακολούθησε η συσχέτιση των θεμάτων αυτών με τους 17 στόχους βιώσιμης ανάπτυξης. Η συσχέτιση αυτή φαίνεται στον πίνακα 6 ο οποίος θα αναλυθεί στη συνέχεια.

## Πίνακας 6

Με ποιον τρόπο θεωρείτε ότι η κλιματική αλλαγή επηρεάζει την καθημερινότητά σας; Δώστε συγκεκριμένα παραδείγματα

ΠΥΛΩΝΕΣ	ΣΤΟΧΟΙ	ΘΕΜΑΤΑ	ΣΥΝΔΕΤΕΧΟΝΤΕΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	8 ΑΞΙΟΠΡΕΠΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΙΤΤΥΞΗ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ- ΚΟΣΤΟΣ ΖΩΗΣ	23, 5,15, 59, 14, 28,
	9 ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΜΕΣ		
	10 ΛΙΓΟΤΕΡΕΣ ΑΝΙΣΟΤΗΤΕΣ		
	12 ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ		
ΚΟΙΝΩΝΙΑ	1 ΜΗΔΕΝΙΚΗ ΦΤΩΧΕΙΑ		
	2 ΜΗΔΕΝΙΚΗ ΠΕΙΝΑ		
	3 ΚΑΛΗ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΕΥΗΜΕΡΙΑ	ΥΓΕΙΑ	8, 32, 5, 3, 2, 30, 45, 59, 6, 53, 10, 58, 20, 28, 52, 46, 48, 40, 37, 60
	4 ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ		
	5 ΙΣΟΤΗΤΑ ΦΥΛΩΝ		
	7 ΦΤΗΝΗ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ		
	11 ΒΙΩΣΙΜΕΣ ΠΟΛΕΙΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ	ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ- ΕΡΓΑΣΙΑ	31, 5, 19, 24, 30, 57, 47, 55, 16, 9, 28, 18, 17, 46, 43, 51, 37, 7, 50, 61, 13,
	16 ΕΙΡΗΝΗ, ΔΙΚΑΙΟΥΝΗ ΚΑΙ ΙΣΧΥΡΟΙ ΘΕΣΜΟΙ		
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	6 ΚΑΘΑΡΟ ΝΕΡΟ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ	ΤΡΟΦΙΜΑ - ΝΕΡΟ	45, 36
	13 ΔΡΑΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΚΛΙΜΑ	ΑΚΡΑΙΑ ΚΑΡΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ	11, 12, 31, 32, 25, 23, 5, 1, 19, 34, 35, 22, 45, 44, 33, 14, 6, 53, 47, 16, 20, 21, 28, 18, 17, 29, 52, 46, 51, 37, 38, 7, 54, 4, 49, 50, 61, 36, 60, 87, 39, 59
	14 ΖΩΗ ΣΤΟ ΝΕΡΟ		
	15 ΖΩΗ ΣΤΗ ΣΤΕΡΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ/ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ	13, 12, 2, 45, 6, 10, 26, 9, 18, 27, 29, 52, 48, 40, 7, 54, 39

Πιο αναλυτικά, τα θέματα υγεία, καθημερινές δραστηριότητες- εργασία και η καταστροφή/εκμετάλλευση των φυσικών πόρων συσχετίζονται με τον στόχο 3 και 11 αντίστοιχα της βιώσιμης ανάπτυξης, ενώ τα θέματα τρόφιμα- νερό, ακραία καιρικά φαινόμενα και περιβάλλον ποιότητας ζωής σχετίζονται με τους στόχους 6, 13 και 15 αντίστοιχα της βιώσιμης ανάπτυξης. Τέλος, το θέμα οικονομία και κόστος ζωής σχετίζεται με τον στόχο 8 την βιώσιμης ανάπτυξης.

Κλείνοντας την ανάλυσή μας προκύπτει ότι οι στόχοι που σχετίζονται με τον πυλώνα του Περιβάλλοντος παρουσιάζονται στην πλειονότητα των λεκτικών απαντήσεων των φοιτητών.

*Κωνσταντίνα Λέφα, Αντιλήψεις μελλοντικών νηπιαγωγών για την κλιματική αλλαγή μέσα  
από οπτικές και λεκτικές αναπαραστάσεις*

Οι άλλοι δύο πυλώνες (Οικονομίας και Κοινωνίας) παρουσιάζονται σε μικρότερο βαθμό αφού οι σχετικοί στόχοι έχουν λιγότερα σχέδια.

## **Κεφάλαιο 5. Συζήτηση- Συμπεράσματα**

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας δείχνουν ότι οι μελλοντικοί νηπιαγωγοί, όπως προκύπτει από το πρώτο ερευνητικό ερώτημα (Περιγράψτε πώς παρουσιάσατε και αποτυπώσατε την κλιματική αλλαγή στο σχέδιο σας) αποδίδουν την κλιματική αλλαγή κυρίως μέσα από την περιβαλλοντική της διάσταση. Αυτό τεκμηριώνεται από το γεγονός ότι η πλειονότητα των σχεδίων (70%) εντάσσεται στον Πυλώνα του Περιβάλλοντος, ενώ οι Πυλώνες της Οικονομίας (5%) και της Κοινωνίας (1,6%) παρουσιάζονται σε μικρότερο βαθμό. Οι συμμετέχοντες εστιάζουν κυρίως σε ακραία καιρικά φαινόμενα, ρύπανση, απώλεια βιοποικιλότητας και γενικότερη υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος, με τον Στόχο 13 «Δράση για το κλίμα» να συγκεντρώνει τις περισσότερες ζωγραφιές. Η έμφαση αυτή στις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής συμφωνεί με τα ευρήματα της Barraza (1999), σύμφωνα με τα οποία οι συμμετέχοντες αποτυπώνουν κυρίως περιβαλλοντικά προβλήματα, όπως η ρύπανση και η καταστροφή των οικοσυστημάτων. Αντίστοιχα, οι McGinnis και Hestness (2017) διαπίστωσαν ότι οι αναπαραστάσεις επικεντρώνονται σε εικόνες του πλανήτη που επηρεάζεται από ανθρώπινες δραστηριότητες, καθώς και σε συνέπειες όπως η αύξηση της θερμοκρασίας και η υποβάθμιση των οικοσυστημάτων. Επιπλέον, τα ευρήματα ευθυγραμμίζονται με εκείνα των Liu et al. (2021), όπου διαπιστώνεται ότι οι φοιτητές αποδίδουν το φαινόμενο μέσα από απλοποιημένες και κυρίως ορατές αναπαραστάσεις. Στην παρούσα έρευνα, αυτό αποτυπώνεται μέσα από την κυριαρχία εικόνων όπως πυρκαγιές, ξηρασία, πλημμύρες και ρύπανση, όπως χαρακτηριστικά αναφέρει ο συμμετέχων 1: *«Στο έδαφος παρατηρούμε ξηρασία και ράγισμα του εδάφους. Τα δέντρα περικλείονται από φωτιά»*. Αντίστοιχα, η Gezer (2022) δείχνει ότι οι συμμετέχοντες εστιάζουν κυρίως στις άμεσα ορατές συνέπειες της κλιματικής αλλαγής, όπως ακραία καιρικά φαινόμενα και περιβαλλοντική καταστροφή, εύρημα που επιβεβαιώνεται και εδώ. Παράλληλα, τα ευρήματα μπορούν να συσχετιστούν επίσης και με τη μελέτη των Stokas, Strezou, Malandrakis και Papadopoulou (2017), όπου διαπιστώνεται ότι οι μαθητές δίνουν έμφαση σε άμεσα ορατά στοιχεία του περιβάλλοντος, όπως φυτά, ζώα και στοιχεία της καθημερινής ζωής, ενώ σημαντικές διαστάσεις της βιωσιμότητας, όπως η ενέργεια και η οικονομική ανάπτυξη, απουσιάζουν από τις αναπαραστάσεις τους. Αντίστοιχα, στην παρούσα έρευνα, οι συμμετέχοντες εστιάζουν κυρίως σε φαινόμενα που είναι άμεσα αντιληπτά, χωρίς να ενσωματώνουν κοινωνικές και οικονομικές πτυχές της κλιματικής αλλαγής. Η διαπίστωση

αυτή συνδέεται και με τα ευρήματα των Barraza και Robottom (2008), σύμφωνα με τα οποία οι αναπαραστάσεις εστιάζουν κυρίως σε άμεσα και ορατά στοιχεία του περιβάλλοντος, ενώ οι πιο σύνθετες διαστάσεις εμφανίζονται λιγότερο συχνά. Τέλος, στην παρούσα έρευνα, αυτό αποτυπώνεται από την περιορισμένη παρουσία στοιχείων που σχετίζονται με την ανθρώπινη δραστηριότητα (3,3% - 2 σχέδια) και από την απουσία στοιχείων που να εντάσσονται στους Πυλώνες της Κοινωνίας και της Οικονομίας.

Τα αποτελέσματα του δεύτερου ερευνητικού ερωτήματος (Πώς θα ορίζατε τον όρο κλιματική αλλαγή) δείχνουν ότι οι συμμετέχοντες ορίζουν την κλιματική αλλαγή κυρίως ως μεταβολή του κλίματος, συνδέοντάς την με ακραία καιρικά φαινόμενα και ανθρώπινες δραστηριότητες. Οι περιγραφές των συμμετεχόντων εστιάζουν τόσο στη μακροχρόνια μεταβολή του κλίματος όσο και στις συνέπειες του φαινομένου, ενώ σε αρκετές περιπτώσεις αναγνωρίζεται και ο ρόλος του ανθρώπου ως παράγοντα πρόκλησης. Η προσέγγιση αυτή συνδέεται με τον ορισμό της κλιματικής αλλαγής, όπως διατυπώνεται από τον IPCC (2021), σύμφωνα με τον οποίο η κλιματική αλλαγή αφορά μακροχρόνιες μεταβολές του κλιματικού συστήματος που οφείλονται τόσο σε φυσικές διεργασίες όσο και σε ανθρώπινες παρεμβάσεις. Στα δεδομένα της παρούσας έρευνας, οι συμμετέχοντες αναφέρονται σε στοιχεία όπως η «μακροχρόνια αύξηση της θερμοκρασίας» και η «ανθρώπινη παρέμβαση», γεγονός που δείχνει ότι σε ορισμένες περιπτώσεις οι ορισμοί τους προσεγγίζουν βασικά χαρακτηριστικά του επιστημονικού ορισμού. Ωστόσο, πέρα από τις παραπάνω διατυπώσεις, εντοπίζονται και αναφορές στις οποίες η κλιματική αλλαγή ταυτίζεται με γενικές μεταβολές του καιρού (ευρήματα που προκύπτουν από την αρχική κωδικοποίηση των στοιχείων). Συγκεκριμένα, περιγραφές όπως «εναλλαγές καιρικών συνθηκών» και «έντονες μεταβολές του καιρού» δείχνουν ότι σε ορισμένες περιπτώσεις το φαινόμενο αποδίδεται σε βραχυχρόνιες αλλαγές, χωρίς να αναγνωρίζεται ο μακροχρόνιος χαρακτήρας του. Η τάση αυτή συνάδει με τα ευρήματα της βιβλιογραφίας, όπου επισημαίνεται ότι οι συμμετέχοντες συχνά δεν διακρίνουν σαφώς τις έννοιες του κλίματος και του καιρού και τείνουν να αποδίδουν τα περιβαλλοντικά φαινόμενα με απλοποιημένο τρόπο (Shepardson et al., 2011; Liu et al., 2021). Στην παρούσα έρευνα, αυτό αποτυπώνεται σε ορισμούς που περιγράφουν την κλιματική αλλαγή ως «αλλαγή του καιρού» ή ως «έντονες καιρικές μεταβολές», γεγονός που υποδηλώνει ότι δεν γίνεται σαφής διάκριση μεταξύ βραχυχρόνιων και μακροχρόνιων μεταβολών. Παράλληλα, στις λεκτικές περιγραφές των συμμετεχόντων η κλιματική αλλαγή ορίζεται κυρίως μέσα από τις

συνέπειές της, γεγονός που δείχνει ότι το φαινόμενο προσεγγίζεται κυρίως μέσω των εκδηλώσεών του και όχι μέσω των μηχανισμών που το προκαλούν. Η τάση αυτή συνάδει με τα ευρήματα της βιβλιογραφίας (McGinnis & Hestness, 2017; Gezer, 2022). Παράλληλα, η μελέτη των Stokas, Strezou, Malandrakis και Papadopoulou δείχνει ότι οι μαθητές εστιάζουν σε στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος και της καθημερινής εμπειρίας, ενώ σημαντικές διαστάσεις της βιωσιμότητας, όπως η ενέργεια και η οικονομική ανάπτυξη, απουσιάζουν από τις αναπαραστάσεις τους. Αντίστοιχα, τα ευρήματα των Svetina et al. (2011) δείχνουν ότι η κατανόηση της βιωσιμότητας ως πολυδιάστατης έννοιας αναπτύσσεται σταδιακά, γεγονός που συνδέεται με τη δυσκολία κατανόησης των πιο σύνθετων διαστάσεων της. Επιπλέον, σύμφωνα με τη Spiteri (2023), η κατανόηση της κλιματικής αλλαγής συχνά συνοδεύεται από έντονες αλλά όχι πλήρως επεξεργασμένες αντιλήψεις, γεγονός που συνάδει με την τάση των συμμετεχόντων να αποδίδουν το φαινόμενο μέσα από απλές και άμεσα αντιληπτές περιγραφές. Τέλος, η απουσία αναφορών στους Πυλώνες της Οικονομίας και της Κοινωνίας και η αποκλειστική συγκέντρωση των καταγραφών στον Πυλώνα του Περιβάλλοντος και στον Στόχο 13 «Δράση για το κλίμα» δείχνει ότι οι συμμετέχοντες ορίζουν την κλιματική αλλαγή κυρίως ως περιβαλλοντικό φαινόμενο, χωρίς να ενσωματώνουν κοινωνικές ή οικονομικές διαστάσεις. Το εύρημα αυτό συμφωνεί με τη γενικότερη τάση που καταγράφεται στη βιβλιογραφία, σύμφωνα με την οποία η κλιματική αλλαγή προσεγγίζεται κυρίως μέσα από την περιβαλλοντική της διάσταση (Barraza, 1999; McGinnis & Hestness, 2017; Gezer, 2022).

Τα αποτελέσματα του τρίτου ερευνητικού ερωτήματος (Με ποιον τρόπο θεωρείται ότι η κλιματική αλλαγή επηρεάζει την καθημερινότητά σας; Δώστε συγκεκριμένα παραδείγματα) δείχνουν ότι οι συμμετέχοντες αντιλαμβάνονται τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην καθημερινότητά τους κυρίως μέσα από συγκεκριμένες και άμεσα βιώσιμες εμπειρίες. Οι αναφορές τους συγκεντρώνονται σε ζητήματα που σχετίζονται με την υγεία, τις καθημερινές δραστηριότητες, τα ακραία καιρικά φαινόμενα, καθώς και σε μικρότερο βαθμό με το κόστος ζωής και την πρόσβαση σε βασικούς πόρους, όπως το νερό και τα τρόφιμα. Η κατανομή των καταγραφών στους πυλώνες της αειφορίας δείχνει ότι, παρότι εμφανίζονται και κοινωνικές και οικονομικές διαστάσεις, η μεγαλύτερη συγκέντρωση εντοπίζεται και πάλι στον Πυλώνα του Περιβάλλοντος, με κυρίαρχο τον Στόχο 13 «Δράση για το κλίμα». Η έμφαση αυτή σε άμεσα βιώσιμες και καθημερινές εμπειρίες συνάδει με τα ευρήματα της Barraza (1999), σύμφωνα με τα οποία οι συμμετέχοντες εκφράζουν τις αντιλήψεις τους μέσα από στοιχεία που σχετίζονται

με το άμεσο περιβάλλον και την προσωπική τους εμπειρία. Αντίστοιχα, στη μελέτη των Stokas, Strezou, Malandrakis και Papadopoulou διαπιστώνεται ότι οι μαθητές αντιλαμβάνονται το περιβάλλον κυρίως μέσα από την καθημερινότητά τους, αποτυπώνοντας στοιχεία της αστικής ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος που βιώνουν. Παράλληλα, η σύνδεση της κλιματικής αλλαγής με την υγεία και την καθημερινή λειτουργία των συμμετεχόντων συνδέεται με τα ευρήματα της Spiteri (2023), σύμφωνα με τα οποία τα άτομα βιώνουν την κλιματική αλλαγή όχι μόνο ως περιβαλλοντικό ζήτημα αλλά και ως εμπειρία που επηρεάζει την ψυχική και συναισθηματική τους κατάσταση. Στην παρούσα έρευνα, η αναφορά σε ζητήματα υγείας και ποιότητας ζωής δείχνει ότι οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής γίνονται αντιληπτές και σε προσωπικό επίπεδο. Επιπλέον, η περιορισμένη παρουσία αναφορών που σχετίζονται με την οικονομία, όπως το κόστος ζωής, και η απουσία ευρύτερων οικονομικών και κοινωνικών διαστάσεων συνάδει με τα ευρήματα των Barraza και Robottom (2008), σύμφωνα με τα οποία οι αντιλήψεις επικεντρώνονται κυρίως σε άμεσα και ορατά στοιχεία, ενώ οι πιο σύνθετες διαστάσεις εμφανίζονται λιγότερο συχνά. Η τάση αυτή επιβεβαιώνεται και στην παρούσα έρευνα, όπου οι αναφορές στους Πυλώνες της Οικονομίας και της Κοινωνίας είναι σαφώς περιορισμένες σε σύγκριση με τον Πυλώνα του Περιβάλλοντος. Τέλος, τα ευρήματα μπορούν να συσχετιστούν και με τη μελέτη των Svetina et al. (2011), σύμφωνα με την οποία η κατανόηση των πολυδιάστατων πτυχών της βιωσιμότητας δεν είναι δεδομένη, αλλά αναπτύσσεται σταδιακά. Στην παρούσα έρευνα, οι συμμετέχοντες αντιλαμβάνονται κυρίως τις άμεσες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην καθημερινότητά τους, χωρίς να ενσωματώνουν σε μεγάλο βαθμό πιο σύνθετες διαστάσεις του φαινομένου. Συνολικά, τα ευρήματα δείχνουν ότι οι συμμετέχοντες αντιλαμβάνονται την επίδραση της κλιματικής αλλαγής στην καθημερινότητά τους κυρίως μέσα από άμεσα βιώσιμες και ορατές επιπτώσεις, όπως τα ακραία καιρικά φαινόμενα, η υγεία και οι καθημερινές δραστηριότητες. Παράλληλα, οι κοινωνικές και οικονομικές διαστάσεις εμφανίζονται περιορισμένα, γεγονός που υποδηλώνει ότι η κατανόηση του φαινομένου παραμένει εστιασμένη κυρίως στο περιβαλλοντικό επίπεδο. Το εύρημα αυτό συμφωνεί με τη βιβλιογραφία, σύμφωνα με την οποία η κλιματική αλλαγή προσεγγίζεται κυρίως μέσα από άμεσα αντιληπτές επιπτώσεις, ενώ οι πιο σύνθετες διαστάσεις εμφανίζονται λιγότερο συχνά.

Συμπερασματικά, τα ευρήματα της παρούσας έρευνας δείχνουν ότι οι μελλοντικοί νηπιαγωγοί αντιλαμβάνονται την κλιματική αλλαγή κυρίως μέσα από την περιβαλλοντική της διάσταση,

δίνοντας έμφαση σε άμεσα ορατές επιπτώσεις. Η τάση αυτή αποτυπώνεται τόσο στις οπτικές αναπαραστάσεις όσο και στις λεκτικές περιγραφές των συμμετεχόντων, όπου το φαινόμενο προσεγγίζεται κυρίως μέσω των συνεπειών του και λιγότερο μέσω των υποκείμενων μηχανισμών που το προκαλούν. Παράλληλα, διαπιστώνεται ότι, αν και σε ορισμένες περιπτώσεις οι συμμετέχοντες αναγνωρίζουν τον ρόλο της ανθρώπινης δραστηριότητας και προσεγγίζουν βασικά στοιχεία του επιστημονικού ορισμού της κλιματικής αλλαγής, εμφανίζονται και εννοιολογικές ασάφειες, όπως η σύγχυση μεταξύ κλίματος και καιρού. Επιπλέον, οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής γίνονται αντιληπτές κυρίως μέσα από εμπειρίες της καθημερινότητας, όπως ζητήματα υγείας, μεταβολές στις καθημερινές δραστηριότητες και ακραία καιρικά φαινόμενα. Τέλος, η περιορισμένη ενσωμάτωση κοινωνικών και οικονομικών διαστάσεων υποδηλώνει ότι η κατανόηση της κλιματικής αλλαγής παραμένει εστιασμένη κυρίως στο φυσικό περιβάλλον (Barraza, 1999; McGinnis & Hestness, 2017; Gezer, 2022). Η διαπίστωση αυτή αναδεικνύει την ανάγκη για μια πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση της κλιματικής αλλαγής, που να υπερβαίνει την αποκλειστική εστίαση στο φυσικό περιβάλλον. Παράλληλα, παρόλο που οι μελλοντικοί νηπιαγωγοί διαθέτουν βασική περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, δεν έχουν αναπτύξει μια πλήρως ολοκληρωμένη και πολυδιάστατη κατανόηση της κλιματικής αλλαγής.

## **5.1 Περιορισμοί έρευνας**

Παρότι η παρούσα μελέτη προσφέρει πλούσια και πολυτροπικά δεδομένα, τα οποία συμβάλλουν στην ουσιαστική κατανόηση των αντιλήψεων των συμμετεχόντων για την κλιματική αλλαγή, κρίνεται απαραίτητο να επισημανθούν ορισμένοι περιορισμοί που σχετίζονται με τον σχεδιασμό και την ερμηνεία των ευρημάτων.

Καταρχάς, το δείγμα της έρευνας προέρχεται από ένα συγκεκριμένο ακαδημαϊκό πλαίσιο, καθώς οι συμμετέχοντες ήταν φοιτητές και φοιτήτριες ενός συγκεκριμένου τμήματος και εξαμήνου. Το γεγονός αυτό περιορίζει τη δυνατότητα γενίκευσης των αποτελεσμάτων σε ευρύτερους πληθυσμούς, κάτι που άλλωστε είναι αναμενόμενο σε έρευνες ποιοτικού και ερμηνευτικού χαρακτήρα, όπου ο στόχος δεν είναι η στατιστική γενίκευση αλλά η εις βάθος κατανόηση ενός φαινομένου μέσα σε συγκεκριμένο πλαίσιο. Ένας δεύτερος περιορισμός αφορά τη χρήση των σχεδίων ως μέσου έκφρασης και συλλογής δεδομένων. Η οπτική

αναπαράσταση αποτελεί ένα ιδιαίτερα χρήσιμο εργαλείο για την αποτύπωση αντιλήψεων και συμβολικών νοημάτων, ωστόσο ενδέχεται να επηρεάζεται από ατομικές διαφορές, όπως η ευχέρεια στο σχέδιο, η εξοικείωση με τη συγκεκριμένη μορφή έκφρασης ή οι προσωπικές επιλογές συμβολισμών. Για τον λόγο αυτό, τα δεδομένα από τα σχέδια απαιτούν προσεκτική ερμηνεία. Παρά ταύτα, ο συνδυασμός τους με λεκτικά δεδομένα συνέβαλε στην ενίσχυση της εγκυρότητας της έρευνας, μέσω της διασταύρωσης των ευρημάτων από διαφορετικές πηγές. Τέλος, η ανάλυση της παρούσας έρευνας εστιάζει κυρίως στο «τι» και στο «πώς» αναπαρίσταται η κλιματική αλλαγή από τους συμμετέχοντες, χωρίς να διερευνά σε βάθος το «γιατί» των συγκεκριμένων αντιλήψεων. Για παράδειγμα, δεν εξετάστηκαν συστηματικά οι επιμέρους εκπαιδευτικές εμπειρίες, οι πηγές πληροφόρησης ή άλλοι παράγοντες που ενδεχομένως συνέβαλαν στη διαμόρφωση των συγκεκριμένων μοτίβων σκέψης και αναπαράστασης. Η διερεύνηση αυτών των παραμέτρων θα μπορούσε να αποτελέσει αντικείμενο μελλοντικών ερευνών, προσφέροντας μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα για τους μηχανισμούς που επηρεάζουν τις αντιλήψεις γύρω από την κλιματική αλλαγή. Συνοψίζοντας, οι παραπάνω περιορισμοί δεν αναιρούν την αξία των ευρημάτων, αλλά αποτελούν σημαντικές επισημάνσεις που συμβάλλουν στην ορθότερη ερμηνεία τους και στη διαμόρφωση προτάσεων για περαιτέρω έρευνα.

## **5.2 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα**

Με βάση τα ευρήματα της παρούσας μελέτης, αναδεικνύονται ορισμένες κατευθύνσεις που θα μπορούσαν να αποτελέσουν αντικείμενο μελλοντικής έρευνας. Αρχικά, θα ήταν χρήσιμο να πραγματοποιηθούν συγκριτικές μελέτες σε περισσότερα παιδαγωγικά τμήματα ή και σε διαφορετικά έτη σπουδών, προκειμένου να διερευνηθεί εάν η περιβαλλοντοκεντρική εστίαση που καταγράφηκε στην παρούσα έρευνα αποτελεί ένα ευρύτερο και πιο γενικευμένο μοτίβο αντιλήψεων των μελλοντικών εκπαιδευτικών ή αν διαφοροποιείται ανάλογα με το πλαίσιο σπουδών και το επίπεδο εμπειρίας των φοιτητών. Επιπλέον, ιδιαίτερο ενδιαφέρον θα παρουσίαζε η υλοποίηση παρεμβατικών ερευνών στο πλαίσιο της αρχικής εκπαίδευσης των εκπαιδευτικών, με την ενσωμάτωση θεματικών όπως η κλιματική δικαιοσύνη, η συστημική σκέψη και η συμμετοχική δράση. Η διερεύνηση των αντιλήψεων των συμμετεχόντων πριν και μετά από τέτοιου είδους εκπαιδευτικές παρεμβάσεις, τόσο μέσω λεκτικών απαντήσεων όσο

και μέσω οπτικών αναπαραστάσεων, θα μπορούσε να συμβάλει στην καλύτερη κατανόηση του τρόπου με τον οποίο ενισχύεται η κοινωνική και οικονομική διάσταση της κλιματικής αλλαγής, καθώς και η αναπαράσταση της συλλογικής δράσης ως στοιχείου αντιμετώπισης του φαινομένου. Τέλος, μια ακόμη σημαντική κατεύθυνση για μελλοντική έρευνα αφορά την περαιτέρω διερεύνηση της συναισθηματικής διάστασης που συνδέεται με την κλιματική αλλαγή, όπως το κλιματικό άγχος, η ελπίδα και η αίσθηση προσωπικής ή συλλογικής αποτελεσματικότητας. Η μελέτη της σχέσης ανάμεσα στα συναισθήματα αυτά και στις παιδαγωγικές προθέσεις των μελλοντικών εκπαιδευτικών θα μπορούσε να προσφέρει μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα για το πώς οι συναισθηματικοί παράγοντες επηρεάζουν τη στάση τους απέναντι στην περιβαλλοντική εκπαίδευση και τη διδασκαλία ζητημάτων που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή.

## Βιβλιογραφία

- Abbass, K., Qasim, M. Z., Song, H., Murshed, M., Mahmood, H., & Younis, I. (2022). *A review of the global climate change impacts, adaptation, and vulnerability. Environmental Science and Pollution Research*, 29(17), 24547–24568. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-17029-9>
- Adom, P. K. (2024). *The socioeconomic impact of climate change in developing countries. Heliyon*, 10(2), e26987. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e26987>
- Aldrich, D. P. (2012). *Building resilience: Social capital in post-disaster recovery*. University of Chicago Press.
- Aldrich, D. P., & Meyer, M. A. (2015). Social capital and community resilience. *American Behavioral Scientist*, 59(2), 254–269. <https://doi.org/10.1177/0002764214550299>
- American Psychological Association, & ecoAmerica. (2023). *Mental health and our changing climate: Children and youth report 2023*. American Psychological Association
- Bank of Greece, Climate Change Impacts Study Committee. (2011). *The environmental, economic and social impacts of climate change in Greece*. Bank of Greece.
- Barraza, L. (1999). Children's drawings about the environment. *Environmental Education Research*, 5(1), 49–66. <https://doi.org/10.1080/1350462990050103>
- Barraza, L., & Robottom, I. (2008). *Gaining representations of children's and adults' constructions of sustainability issues. International Journal of Environmental & Science Education*, 3(4), 179–191.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Braun, V., & Clarke, V. (2019). Reflecting on reflexive thematic analysis. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 11(4), 589–597. <https://doi.org/10.1080/2159676X.2019.1628806>

- Burzyński, M. (2022). Climate change, inequality, and human migration. *Journal of the European Economic Association*, 20(3), 1145–1176. <https://doi.org/10.1093/jeea/jvab050>
- Clayton, S. (2020). *Climate anxiety: Psychological responses to climate change*. *Journal of Anxiety Disorders*, 74, 102263. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102263>
- Cox, S. (2005). *Intention and meaning in young children's drawing*. *International Journal of Art & Design Education*, 24(2), 115–125. <https://doi.org/10.1111/j.1476-8070.2005.00432.x>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). Sage Publications.
- Cunsolo, A., & Ellis, N. R. (2018). Ecological grief as a mental health response to climate change-related loss. *Nature Climate Change*, 8(4), 275–281. <https://doi.org/10.1038/s41558-018-0092-2>
- Einarsdóttir, J. (2009). Children's drawings as a method in research with children. *European Early Childhood Education Research Journal*, 17(2), 217–232. <https://doi.org/10.1080/13502930902951456>
- El Khoury, R., Baalbaki, I., & Saade, C. (2025). Towards sustainability: Examining financial, economic, and environmental trade-offs. *Resources Policy*, 88, 104058. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2024.102557>
- European Commission, Joint Research Centre. (2018). *Desertification risk – Greece*. European Soil Data Centre (ESDAC)
- European Commission, Joint Research Centre. (2018). *World atlas of desertification* (3rd ed.). Publications Office of the European Union.
- European Environment Agency. (2025). *Europe's environment 2025 – Country profile: Greece*. EEA.
- Fabris, M. A., Zanchi, P., & D'Angiulli, A. (2023). *Editorial: Research Topic—Children's drawings: Evidence-based research and practice in developmental psychology*. *Frontiers in Psychology*, 14, 1122339. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1122339>

- Fraser, N. (2009). *Scales of justice: Reimagining political space in a globalizing world*. Columbia University Press.
- Hargreaves, A. (1998). The emotional practice of teaching. *Teaching and Teacher Education*, 14(8), 835–854. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(98\)00025-0](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(98)00025-0)
- Hickman, C., et al. (2021). Climate anxiety in children and young people and their beliefs about government responses to climate change: A global survey. *The Lancet Planetary Health*, 5(12), e863–e873. [10.1016/S2542-5196\(21\)00278-3](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(21)00278-3)
- Hickman, C., Marks, E., Pihkala, P., Clayton, S., Lewandowski, R. E., Mayall, E. E., Wray, B., Mellor, C., & van Susteren, L. (2021). Climate anxiety in children and young people and their beliefs about government responses to climate change: A global survey. *The Lancet Planetary Health*, 5(12), e863–e873. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(21\)00278-3](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(21)00278-3)
- Huckle, J., & Wals, A. E. J. (2015). The UN decade of education for sustainable development: Business as usual in the end. *Environmental Education Research*, 21(3), 491–505. <https://doi.org/10.1080/13504622.2015.1011084>
- IPCC. (2022). *Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability* (Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009325844>
- IPCC. (2023). *Climate Change 2023: Synthesis Report. Summary for Policymakers*. Intergovernmental Panel on Climate Change.
- Jennings, P. A., & Greenberg, M. T. (2009). The prosocial classroom: Teacher social and emotional competence in relation to student and classroom outcomes. *Review of Educational Research*, 79(1), 491–525. <https://doi.org/10.3102/0034654308325693>
- Jickling, B., & Wals, A. E. J. (2008). Globalization and environmental education: Looking beyond sustainable development. *Journal of Curriculum Studies*, 40(1), 1–21. <https://doi.org/10.1080/00220270701684667>
- Leal Filho, W., & Hemstock, S. (Eds.). (2019). *Climate change and the role of education*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-32898-6>

- Lehtonen, A. (2018). *Climate change education: A new approach for a world of change*. In W. Leal Filho (Ed.), *Handbook of Climate Change Communication* (Vol. 1, pp. 199–212). Springer.
- Majid, N. (2023). Sustainability and climate change education. In N. Majid (Ed.), *Essential subject knowledge for primary teaching* (pp. 313–328). SAGE Publications.
- Martikainen, J., & Hakoköngas, E. (2022). *Drawing as a method of researching social representations*. *Qualitative Research*, 23(4), 981–999.  
<https://doi.org/10.1177/14687941211065165>
- MedECC. (2020). *Climate and environmental change in the Mediterranean Basin: Current situation and risks for the future. First Mediterranean Assessment Report (MAR1)*. Mediterranean Experts on Climate and Environmental Change.
- Mogensen, F., & Schnack, K. (2010). The action competence approach and the ‘new’ discourses of education for sustainable development, competence and quality criteria. *Environmental Education Research*, 16(1), 59–74.  
<https://doi.org/10.1080/13504620903504032>
- Monroe, M. C., Plate, R. R., Oxarart, A., Bowers, A., & Chaves, W. A. (2019). Identifying effective climate change education strategies: A systematic review of the research. *Environmental Education Research*, 25(6), 791–812.  
<https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1360842>
- Morote, Á. F., Olcina, J., & Hernández, M. (2021). Climate change education in initial teacher training: A review of students’ perceptions and attitudes. *Sustainability*, 13(5), 2552.  
<https://doi.org/10.3390/su13052552>
- Moshou, H., & Drinia, H. (2023). Climate change education and preparedness of future teachers—A review: The case of Greece. *Sustainability*, 15(2), 1177.  
<https://doi.org/10.3390/su15021177>
- Nowell, L. S., Norris, J. M., White, D. E., & Moules, N. J. (2017). Thematic analysis: Striving to meet the trustworthiness criteria. *International Journal of Qualitative Methods*, 16, 1–13.  
<https://doi.org/10.1177/1609406917733847>

- Ojala, M. (2012). Hope and climate change: The importance of hope for environmental engagement among young people. *Environmental Education Research*, 18(5), 625–642. <https://doi.org/10.1080/13504622.2011.637157>
- Pihkala, P. (2020). Anxiety and the ecological crisis: An analysis of eco-anxiety and climate anxiety. *Sustainability*, 12(19), 7836. <https://doi.org/10.3390/su12197836>
- Prosser, J., & Loxley, A. (2008). *Introducing visual methods*. National Centre for Research Methods.
- Rose, G. (2016). *Visual methodologies: An introduction to researching with visual materials* (4th ed.). Sage.
- Schlosberg, D., & Collins, L. B. (2014). From environmental to climate justice: Climate change and the discourse of environmental justice. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 5(3), 359–374. <https://doi.org/10.1002/wcc.275>
- Spiteri, J. (2025). *Climate anxiety in early childhood: A state-of-the-art review*. *Journal of Childhood, Education & Society*, 6(2), 230–248. <https://doi.org/10.37291/2717638X.202562558>
- Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. Sage Publications.
- Sterling, S. (2001). *Sustainable education: Re-visioning learning and change*. Green Books.
- Stevenson, R. B. (2007). Schooling and environmental education: Contradictions in purpose and practice. *Environmental Education Research*, 13(2), 139–153. <https://doi.org/10.1080/13504620701295726>
- Stokas, D., Strezou, E., Malandrakis, G., & Papadopoulou, P. (2017). Greek primary school children's representations of the urban environment as seen through their drawings. *Environmental Education Research*, 23(8), 1088–1114. <https://doi.org/10.1080/13504622.2016.1219316>
- Sunassee, A., Bokhoree, C., & Patrizio, A. (2021). Students' empathy for the environment through eco-art place-based education: A review. *Ecologies*, 2(2), 214–247. <https://doi.org/10.3390/ecologies2020013>

- Svetina, M., Rutar, S., & Zupančič, M. (2011). *How children come to understand sustainable development: A contribution to the educational agenda*. *Sustainable Development*, 21(1), 1–15. <https://doi.org/10.1002/sd.519>
- UNEP/MAP. (2023). *Climate change in the Mediterranean*. United Nations Environment Programme / Mediterranean Action Plan
- UNESCO. (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- UNESCO. (2020). *Education for sustainable development: A roadmap*. UNESCO.
- UNESCO. (2021). *The United Nations world water development report 2021: Valuing water*. UNESCO.
- United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD). (2022). *Global land outlook 2: Land restoration for recovery and resilience*. UNCCD.
- United Nations Statistics Division. (2025, April 23). *SDG indicator 4.7.1 metadata (Harmonized metadata template)*. United Nations. <https://unstats.un.org/sdgs/metadata/>
- United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. United Nations General Assembly.
- Walshe, N., Moula, Z., & Lee, E. (2025). *Student perspectives on climate change and sustainability education*. *Sustainability*, 17(2), 1456. <https://doi.org/10.3390/su17021456>
- Wright, S. (2012). *Children, meaning-making and the arts*. Pearson Education.
- Liu, S.-C., Roehrig, G., Bhattacharya, D., & Varma, K. (2021). Using drawings to examine undergraduate students' mental models of the greenhouse effect: A factor analysis approach. *International Journal of Science Education*, 43(10), 1603–1625. <https://doi.org/10.1080/09500693.2021.2004466>
- Shepardson, D. P., Niyogi, D., Choi, S., & Charusombat, U. (2011). Students' conceptions about the greenhouse effect, global warming, and climate change. *Climatic Change*, 104(3–4), 481–507. <https://doi.org/10.1007/s10584-009-9786-9>

Gezer, M. (2022). Examination of secondary students' visual images about climate change. *Journal of Education in Science, Environment and Health*, 8(4), 295–304.

McGinnis, J. R., & Hestness, E. (2017). Using drawings to examine prospective elementary teachers' moral reasoning about climate change. In P. Katz (Ed.), *Drawing for science education: An international perspective* (pp. 235–248). Sense Publishers. [https://doi.org/10.1007/978-94-6300-875-4\\_21](https://doi.org/10.1007/978-94-6300-875-4_21)

Pajares, M. F. (1992). Teachers' beliefs and educational research: Cleaning up a messy construct. *Review of Educational Research*, 62(3), 307–332. <https://doi.org/10.3102/00346543062003307>

Bentz, J. (2020). Learning about climate change in, with and through art. *Climatic Change*, 162(3), 1595–1612. <https://doi.org/10.1007/s10584-020-02804-4>

Rockström, J., & Sukhdev, P. (2016). *How food connects all the SDGs*. Stockholm Resilience Centre.