



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



Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία  
Διερεύνηση Αντιλήψεων Νηπίων Για Περιβαλλοντικές Έννοιες-  
Μια Πειραματική Έρευνα

Σολομωνίδου Ουρανία

Επιβλέπουσα καθηγήτρια: Αικατερίνη Πλακίτση

Ιωάννινα, Ιούνιος 2022

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 Σταθερά (email: dpo@uoi.gr).



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



**Διερεύνηση Αντιλήψεων Νηπίων Για Περιβαλλοντικές Έννοιες-  
Μια Πειραματική Έρευνα**

**Ουρανία Σολομωνίδου**

**Επιβλέπουσα Καθηγήτρια:**

Αικατερίνη Πλακίτση, Καθηγήτρια,  
Πρόεδρος του Παιδαγωγικού Τμήματος  
Νηπιαγωγών, Πανεπ. Ιωαννίνων

**Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή:**

1. Αικατερίνη Πλακίτση, Καθηγήτρια  
στο Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών,  
Πανεπ. Ιωαννίνων
2. Κωνσταντίνος Κώτσης, Καθηγητής  
στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής  
Εκπαίδευσης, Πανεπ. Ιωαννίνων
3. Κώστας Γαβριηλάκης, Αναπληρωτής  
Καθηγητής στο Παιδαγωγικό Τμήμα  
Δημοτικής Εκπαίδευσης, Πανεπ.  
Ιωαννίνων

**Ιωάννινα, Ιούνιος 2022**

Στον Κώστα, στον Ιάσωνα & στον Κίμωνα!!

*Ευχαριστίες:*

Ευχαριστώ πολύ την Κα. Πλακίτση για την καθοδήγηση και την πολύτιμη βοήθεια της, πάντα αποτελεί έμπνευση για όλους εμάς τους παιδαγωγούς της δράσης. Ευχαριστώ επίσης την οικογένεια μου, γιατί ήταν δίπλα μου σε όλη την προσπάθεια, γιατί χωρίς εκείνους και την ουσιαστική τους βοήθεια, τίποτα δε θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί.

## **Περίληψη**

Στην παρούσα εργασία παρουσιάζονται οι αντιλήψεις νηπίων σχετικά με περιβαλλοντικά ζητήματα: δάσος, απορρίμματα, ρύπανση αέρα και θάλασσας. Τα υπό διερεύνηση ζητήματα επιλέχθηκαν γιατί είναι σημαντικά περιβαλλοντικά προβλήματα, αποτελούσαν αντικείμενα ενδιαφέροντος για τα νήπια μας, ειδικά μετά από ένα έντονο καιρικό φαινόμενο που ζήσαμε στην Κεφαλλονιά το 2020. Επίσης είναι μέρος του Αναλυτικού Προγράμματος του Νηπιαγωγείου και διδακτικό αντικείμενο του.

Σκοπός της έρευνας μας, στα δύο τμήματα του Νηπιαγωγείου ήταν να διαπιστώσουμε πιθανές παρανοήσεις στις αντιλήψεις των νηπίων, αλλά και τις πιθανές διαστάσεις που μπορεί να υπάρχουν σε αυτές. Ειδικότερα διερευνήθηκε αν τα παιδιά μπορούν να αντιληφθούν τη σχέση του ανθρώπου με το περιβάλλον αλλά και τις αιτίες, τα αποτελέσματα και τους τρόπους αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών προβλημάτων.

Οι μαθητές μας θέλαμε να συνειδητοποιήσουν ότι τα περιβαλλοντικά προβλήματα αφορούν όλους μας και οι επιπτώσεις τους είναι μακροπρόθεσμες. Η πρόκληση για εμάς ήταν διπλή τόσο να αλλάξουμε τρόπο ζωής ώστε να περιοριστούν τα περιβαλλοντικά προβλήματα, αλλά και να αλλάξουμε τη στάση ζωής όλων μας και ειδικά των μαθητών μας.

Στην έρευνα συμμετείχαν 32 παιδιά, νήπια (5-6 ετών) και προ-νήπια (4-5ετών) νηπιαγωγείου του Αργοστολίου Κεφαλλονιάς το σχολικό έτος 2020-2021. Η μέθοδος συλλογής των δεδομένων ήταν ημι-δομημένες ατομικές συνεντεύξεις με την βοήθεια εικόνων, ώστε να δοθεί στα παιδιά η δυνατότητα να εκφραστούν λεκτικά. Τα 17 παιδιά του τμήματος Α' απάντησαν σε ερωτήσεις με τη βοήθεια εικόνων και χωρίς να έχει γίνει καμία διδακτική παρέμβαση, ενώ τα 15 παιδιά του τμήματος Β' απάντησαν στις ίδιες ερωτήσεις μετά από διδακτική παρέμβαση της νηπιαγωγού της Β' τάξης.

Τέλος απώτερος στόχος, είναι να εντοπιστούν οι πιθανές παρανοήσεις και να αποτελέσουν αφετηρία για να γίνει μια ολοκληρωμένη διδακτική πρόταση για αποτελεσματικότερη διδασκαλία των υπο διερεύνηση περιβαλλοντικών ζητημάτων.

## **Λέξεις – Κλειδιά**

Αντιλήψεις νηπίων, δάσος, απορρίμματα, ρύπανση αέρα και θάλασσας

# Infant Perceptions Of Environmental Concepts- An Experimental Research

Ourania Solomonidou

## **Abstract**

This paper presents the perceptions of infants regarding environmental issues: forest, waste, air and sea pollution. The issues under investigation were chosen because they are important environmental problems, were objects of interest to our toddlers, especially after a severe weather phenomenon that we experienced in Kefalonia in 2020, but they are also part of the kindergarten curriculum and its teaching object.

The purpose of our research, in the two departments of the kindergarten was to find out possible misconceptions in the perceptions of infants, but also the possible dimensions that may exist in them, after the teaching intervention that took place in one department. In particular, it was investigated whether children can understand the relationship of man with the environment but also the causes, effects and ways of dealing with environmental problems.

Our students wanted to realize that the environment concerns all of us and its impact is long-term. The challenge for us was twofold both to change our way of life in order to reduce environmental problems, but also to change the attitude of life of all of us and especially of our students.

The research involved 32 children, toddlers (5-6 years old) and pre-toddlers (4-5 years old) of a kindergarten in Argostoli Kefalonia in the school year 2020-2021. The method of collecting the data was semi-structured individual interviews with the help of images, in order to give the children the opportunity to express themselves verbally. The 17 children of Section A answered questions with the help of images and without any teaching intervention, while the 15 children of Section B answered the same questions after a teaching intervention of the Kindergarten Teacher of the second grade.

Finally, the ultimate goal is to identify possible misunderstandings and provide a starting point for a comprehensive teaching proposal for more effective teaching of environmental issues under investigation.

**Keywords:** Infant Perceptions, forest, waste, air pollution, sea pollution

## **Περιεχόμενα**

### **Περίληψη**

### **Abstract**

### **Περιεχόμενα**

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

### **Κατάλογος Πινάκων**

### **Συντομογραφίες & Ακρωνύμια**

## **1.Εισαγωγή**

## **2. Περιβαλλοντική Εκπαίδευση**

2.1 Σημαντικοί σταθμοί στην Π.Ε.

2.2 Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

2.3 Αειφορία και Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη

2.4 Περιβαλλοντική Εκπαίδευση & Αειφορία στο Νηπιαγωγείο

## **3.Αντιλήψεις των νηπίων για περιβαλλοντικά προβλήματα και τη φύση**

3.1 Νατουραλιστική Νοημοσύνη

3.2 Αντιλήψεις των νηπίων για περιβαλλοντικά προβλήματα και τη φύση

## **4. Περιβαλλοντικά Προβλήματα στην παρούσα έρευνα**

4.1 Δάσος

4.2 Ανακύκλωση, Επαναχρησιμοποίηση, Μείωση Απορριμμάτων

4.3 Μόλυνση Αέρα

4.4 Μόλυνση Θαλασσών

## **5. Διδακτική Παρέμβαση**

5.1 Δραστηριότητες σχετικές με το Δάσος

5.1.1 Συζήτηση στην ολομέλεια και επιχείρηση «Πως να έρθουν πίσω τα πουλιά στο δάσος»

5.1.2 Βίντεο Για το Δάσος και η Δική μας Βόλτα στο Δάσος

5.1.3 Εποπτικό Υλικό για το Δάσος-Πίνακες αναφοράς και ελεύθερη ζωγραφική

5.1.4. Φωτιά στο Δάσος-Ομαδική εργασία

5.1.5 Παραμύθι: Τα μυστικά του Δάσους

5.2 Δραστηριότητες σχετικές με τα Απορρίμματα

5.2.1 Ομαδική Εργασία: Ο δικός μας πίνακας αναφοράς

5.2.2 Το δικό μας ρομπότ, η Ρομπολίνα

5.2.3. Η Πολύχρωμη Πόλη -Η πόλη που γελούσε

5.2.4. Έργο τέχνης

5.2.5. Παιχνίδια με σκουπίδια

5.2.6. Ανακύκλωση

5.3 Δραστηριότητες σχετικές με την Μόλυνση του Αέρα

5.3.1 Βίντεο Για την Ατμοσφαιρική ρύπανση

5.3.2 Τα δικά μας γλαστράκια

5.3.3 Ζωγραφίζω τι κάνει κακό στην ατμόσφαιρα

5.3.4 Ένα μικρό μικρό ποδήλατο

5.4 Δραστηριότητες σχετικές με την Μόλυνση των Θαλασσών

5.4.1. Βίντεο για την θαλάσσια ρύπανση-Ιδιότητες Υλικών

5.4.2. Η χελώνα Καρέτα -Καρέτα

5.4.3. Ομαδική Εργασία- Μια καθαρή θάλασσα

5.4.4 Καθαρή και βρώμικη Θάλασσα

## **6. Μεθοδολογία Έρευνας**

6.1 Εισαγωγή

6.2 Ερευνητικά Ερωτήματα

#### 6.4 Δείγμα και Ερευνητική Τεχνική

#### 6.5 Μέθοδος Συλλογής και Ανάλυσης Δεδομένων

6.5.1.Οι απαντήσεις των παιδιών για το Δάσος

6.5.2.Οι απαντήσεις των παιδιών για τα Απορρίμματα

6.5.3.Οι απαντήσεις των παιδιών για την Μόλυνση του Αέρα

6.5.4.Οι απαντήσεις των παιδιών για την Μόλυνση της Θάλασσας

#### 7. Σύνοψη και Συμπεράσματα

7.1. Περιορισμοί της έρευνας

7.2 Μελλοντικές Ερευνητικές Προτάσεις

#### 8. Βιβλιογραφία

**Παράρτημα Α:** Οδηγός Συνεντεύξεων των νηπίων

**Παράρτημα Β:** Εποπτικό Υλικό

## **Κατάλογος Εικόνων**

|                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Εικόνα 1: Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης.....                                                          | 17 |
| Εικόνα 2: Οι τρείς διαστάσεις της Π.Ε. (Φλογαΐτη, 2008) σ.765-770.....                            | 18 |
| Εικόνα 3: Πυλώνες Αειφόρου Ανάπτυξης (Purvis et al., 2019) σ. 682.....                            | 23 |
| Εικόνα 4: WWF Οδηγός για το περιβάλλον -Διαχείριση Απορριμμάτων,σ.25.....                         | 35 |
| Εικόνα 5: Η κατάσταση των υδάτων στην Ευρώπη.....                                                 | 37 |
| Εικόνα 6: Η Κεφαλονιά μετά τον Ιανό.....                                                          | 40 |
| Εικόνα 7: Κατασκευή ταΐστρας για την επιστροφή των πουλιών.....                                   | 41 |
| Εικόνα 8: Πώς ένιωθαν τα ζώα στο δάσος με τον Ιανό.....                                           | 42 |
| Εικόνα 9: Τι κάνω όταν πάω στο δάσος «Μια μέρα με την μαμά στο δάσος».....                        | 43 |
| Εικόνα 10: Τι κάνω όταν πάω στο δάσος «Η νεράιδα στο δάσος το χρωματιστό».....                    | 43 |
| Εικόνα 11: Ομαδική εργασία: Στο δάσος η φωτιά.....                                                | 44 |
| Εικόνα 12: Το δέντρο, το σκιουράκι, το σκαθάρι και το σκουλήκι. Το δέντρο τους βοηθάει όλους..... | 45 |
| Εικόνα 13: Το δέντρο και οι φίλοι του τα ζώα!!! Όλοι είναι χαρούμενοι με το δέντρο.....           | 46 |
| Εικόνα 14: Ο δικός μας πίνακας αναφοράς.....                                                      | 47 |
| Εικόνα 15: Η δική μας ανακυκλώσιμη, Ρομπολίνα.....                                                | 48 |
| Εικόνα 16: Ανακυκλώσιμο γλυπτό.....                                                               | 48 |
| Εικόνα 17: Η δική μας πολύχρωμη πόλη!.....                                                        | 49 |
| Εικόνα 18: Το έργο τέχνης της Α. από ανακυκλώσιμα υλικά.....                                      | 50 |
| Εικόνα 19: Επαναχρησιμοποίηση-Αξιοποίηση υλικών στην τάξη.....                                    | 50 |
| Εικόνα 20: Παιχνίδια από σκουπίδια.....                                                           | 51 |
| Εικόνα 21: Κάδοι ανακύκλωσης χαρτιού και πλαστικού.....                                           | 52 |
| Εικόνα 22: Κάδος ΑΦΗΣ και συλλογή Τηγανέλαιου.....                                                | 52 |
| Εικόνα 23: Τα δικά μας γλαστράκια.....                                                            | 53 |
| Εικόνα 24: Η Ατμοσφαιρική Ρύπανση όπως τα παιδιά την αποτύπωσαν.....                              | 53 |
| Εικόνα 25: Τα δικά μας ποδήλατα.....                                                              | 54 |
| Εικόνα 26: Ιδιότητες και χαρακτηριστικά των υλικών.....                                           | 55 |
| Εικόνα 27: Οι δικές μας χελώνες.....                                                              | 56 |
| Εικόνα 28: Ψαράκια από καπάκια.....                                                               | 57 |

|                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| Εικόνα 29: Λιμάνι Σάμης-καθαρισμός βυθού.....                              | 58  |
| Εικόνα 30: Καθαρή-Βρώμικη Θάλασσα.....                                     | 58  |
| Εικόνα 31: «Τι βλέπεις στην εικόνα; Τι υπάρχει εκεί;»(Δ1).....             | 63  |
| Εικόνα 32: Πως προκαλούνται οι πυρκαγιές στο δάσος;(Δ3).....               | 69  |
| Εικόνα 33: Τι βλέπεις στην εικόνα; (Σ1).....                               | 77  |
| Εικόνα 34: Τι διαφορά έχουν οι 2 κάδοι; Τι βάζουμε στον καθέναν; (Σ2)..... | 85  |
| Εικόνα 35: Τι σημαίνει αυτό το σήμα ;(Σ5).....                             | 88  |
| Εικόνα 36: Τι βλέπεις στις εικόνες; (Αε1).....                             | 101 |
| Εικόνα 37: Τι βλέπεις στις εικόνες; (Αε1).....                             | 102 |
| Εικόνα 38: Τι βλέπεις στις εικόνες; (Θ1).....                              | 115 |
| Εικόνα 39: Τι βλέπεις στις εικόνες; (Θ1).....                              | 115 |
| Εικόνα 40: Τι βλέπεις στις εικόνες; (Θ5).....                              | 124 |

## **Κατάλογος Γραφημάτων**

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| Γράφημα 1: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Δ1 -Τμήμα Α.....      | 65 |
| Γράφημα 2: Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Δ1 -Τμήμα Α.....        | 65 |
| Γράφημα 3: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Δ1 -Τμήμα Β.....      | 66 |
| Γράφημα 4: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Δ1 -Τμήμα Β.....       | 66 |
| Γράφημα 5: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Δ2 -Τμήμα Α.....      | 67 |
| Γράφημα 6: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Δ2-Τμήμα Α.....        | 68 |
| Γράφημα 7: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Δ2 -Τμήμα Β.....      | 68 |
| Γράφημα 8: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Δ2-Τμήμα Β.....        | 69 |
| Γράφημα 9: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Δ3 -Τμήμα Α.....      | 70 |
| Γράφημα 10: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Δ3-Τμήμα Α.....       | 71 |
| Γράφημα 11: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Δ3 -Τμήμα Β.....     | 71 |
| Γράφημα 12: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Δ3-Τμήμα Β.....       | 72 |
| Γράφημα 13: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Δ4 -Τμήμα Α.....     | 73 |
| Γράφημα 14: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Δ4-Τμήμα Α.....       | 73 |
| Γράφημα 15: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Δ4 -Τμήμα Β.....     | 74 |
| Γράφημα 16: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Δ4-Τμήμα Β.....       | 74 |
| Γράφημα 17: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Δ5 -Τμήμα Α.....     | 75 |
| Γράφημα 18: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Δ5-Τμήμα Α.....       | 76 |
| Γράφημα 19: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Δ5 -Τμήμα Β.....     | 76 |
| Γράφημα 20: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Δ5 Τμήμα Β.....       | 77 |
| Γράφημα 21: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Σ1 -Τμήμα Α & Β..... | 78 |
| Γράφημα 22: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Σ1-Τμήμα Α & Β.....   | 79 |
| Γράφημα 23: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Σ2 -Τμήμα Α.....     | 81 |
| Γράφημα 24: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Σ2 Τμήμα Α.....       | 81 |
| Γράφημα 25: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Σ2 -Τμήμα Β.....     | 82 |
| Γράφημα 26: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Σ2-Τμήμα Β.....       | 82 |
| Γράφημα 27: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Σ3 -Τμήμα Α .....    | 83 |
| Γράφημα 28: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Σ3- Τμήμα Α.....      | 84 |
| Γράφημα 29: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Σ3 -Τμήμα Β .....    | 84 |
| Γράφημα 30: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Σ3-Τμήμα Β.....       | 85 |
| Γράφημα 31: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Σ4 -Τμήμα Α.....     | 86 |

|                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------|-----|
| Γράφημα 32: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Σ4- Τμήμα Α.....   | 87  |
| Γράφημα 33: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Σ4 -Τμήμα Β.....  | 87  |
| Γράφημα 34: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Σ4-Τμήμα Β .....   | 88  |
| Γράφημα 35: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Σ5 -Τμήμα Α.....  | 89  |
| Γράφημα 36: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Σ5- Τμήμα Α.....   | 90  |
| Γράφημα 37: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Σ5 -Τμήμα Β.....  | 90  |
| Γράφημα 38: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Σ5-Τμήμα Β.....    | 91  |
| Γράφημα 39: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Σ6 -Τμήμα Α ..... | 92  |
| Γράφημα 40: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Σ6- Τμήμα Α .....  | 92  |
| Γράφημα 41: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Σ6 -Τμήμα Β ..... | 93  |
| Γράφημα 42: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Σ6-Τμήμα Β .....   | 93  |
| Γράφημα 43: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Σ7 -Τμήμα Α ..... | 94  |
| Γράφημα 44: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Σ7- Τμήμα Α.....   | 95  |
| Γράφημα 45: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Σ7 -Τμήμα Β.....  | 95  |
| Γράφημα 46: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Σ7-Τμήμα Β.....    | 96  |
| Γράφημα 47: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Σ8 -Τμήμα Α.....  | 97  |
| Γράφημα 48: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Σ8 Τμήμα Α.....    | 97  |
| Γράφημα 49: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Σ8 -Τμήμα Β.....  | 98  |
| Γράφημα 50: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Σ8-Τμήμα Β.....    | 98  |
| Γράφημα 51: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Σ9 -Τμήμα Α ..... | 99  |
| Γράφημα 52: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Σ9- Τμήμα Α.....   | 100 |
| Γράφημα 53: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Σ9 -Τμήμα Β.....  | 100 |
| Γράφημα 54: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Σ9-ΤμήμαΒ .....    | 101 |
| Γράφημα 55: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Αε1 -Τμήμα Α..... | 103 |
| Γράφημα 56: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Αε1- Τμήμα Α.....  | 103 |
| Γράφημα 57: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Αε1 -Τμήμα Β..... | 104 |
| Γράφημα 58: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Αε1- Τμήμα Β.....  | 104 |
| Γράφημα 59: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Αε2-Τμήμα Α.....  | 105 |
| Γράφημα 60: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Αε2 -Τμήμα Α.....  | 106 |
| Γράφημα 61: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Αε2-Τμήμα Β.....  | 106 |
| Γράφημα 62: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Αε2 -Τμήμα Β.....  | 107 |
| Γράφημα 63: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Αε3-Τμήμα Α.....  | 108 |
| Γράφημα 64: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Αε3 -Τμήμα Α.....  | 108 |

|                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| Γράφημα 65: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Αε3-Τμήμα Β.....    | 109 |
| Γράφημα 66: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Αε3 -Τμήμα Β.....    | 109 |
| Γράφημα 67: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Αε4-Τμήμα Α.....    | 110 |
| Γράφημα 68: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Αε4 -Τμήμα Α.....    | 110 |
| Γράφημα 69: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Αε4-Τμήμα Β.....    | 111 |
| Γράφημα 70: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Αε4 -Τμήμα Β.....    | 111 |
| Γράφημα 71: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Αε5-Τμήμα Α.....    | 112 |
| Γράφημα 72: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Αε5 -Τμήμα Α.....    | 113 |
| Γράφημα 73: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Αε5-Τμήμα Β.....    | 113 |
| Γράφημα 74: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Αε5 -Τμήμα Β.....    | 114 |
| Γράφημα 75: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Θ1-Τμήμα Α & Β..... | 116 |
| Γράφημα 76: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Θ1 -Τμήμα Α& Β.....  | 116 |
| Γράφημα 77: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Θ2-Τμήμα Α .....    | 118 |
| Γράφημα 78: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Θ2 -Τμήμα Α.....     | 119 |
| Γράφημα 79: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Θ2-Τμήμα Β.....     | 119 |
| Γράφημα 80: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Θ2 -Τμήμα Β.....     | 120 |
| Γράφημα 81: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Θ3-Τμήμα Α& Β.....  | 121 |
| Γράφημα 82: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Θ3 -Τμήμα Α& Β.....  | 121 |
| Γράφημα 83: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Θ4-Τμήμα Α.....     | 122 |
| Γράφημα 84: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Θ4 -Τμήμα Α.....     | 122 |
| Γράφημα 85: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Θ4-Τμήμα Β.....     | 123 |
| Γράφημα 86: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Θ4 -Τμήμα Β.....     | 123 |
| Γράφημα 87: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Θ5-Τμήμα Α& Β.....  | 124 |
| Γράφημα 88: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Θ5 -Τμήμα Α & Β..... | 124 |
| Γράφημα 89: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Θ6-Τμήμα Α& Β ..... | 126 |
| Γράφημα 90: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Θ6 -Τμήμα Α & Β..... | 126 |
| Γράφημα 91: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Θ7-Τμήμα Α.....     | 127 |
| Γράφημα 92: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Θ7 -Τμήμα Α.....     | 128 |
| Γράφημα 93: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Θ7-Τμήμα Β.....     | 128 |
| Γράφημα 94: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Θ7 -Τμήμα Β.....     | 129 |

## **Κατάλογος Πινάκων**

|                                                       |     |
|-------------------------------------------------------|-----|
| Πίνακας 1: Κατανομή δείγματος ως προς το φύλο.....    | 62  |
| Πίνακας 2: Κατανομή δείγματος ως προς την ηλικία..... | 63  |
| Πίνακας 3: Απαντήσεις παιδιών (Δ1).....               | 64  |
| Πίνακας 4: Απαντήσεις παιδιών (Δ2).....               | 67  |
| Πίνακας 5: Απαντήσεις παιδιών (Δ3).....               | 70  |
| Πίνακας 6: Απαντήσεις παιδιών (Δ4).....               | 72  |
| Πίνακας 7: Απαντήσεις παιδιών (Δ5).....               | 75  |
| Πίνακας 8: Απαντήσεις παιδιών (Α2).....               | 79  |
| Πίνακας 9: Απαντήσεις παιδιών (Α3).....               | 83  |
| Πίνακας 10: Απαντήσεις παιδιών (Α4).....              | 86  |
| Πίνακας 11: Απαντήσεις παιδιών (Α5).....              | 89  |
| Πίνακας 12: Απαντήσεις παιδιών (Α6).....              | 91  |
| Πίνακας 13: Απαντήσεις παιδιών (Α7).....              | 94  |
| Πίνακας 14: Απαντήσεις παιδιών (Α8).....              | 96  |
| Πίνακας 15: Απαντήσεις παιδιών (Α9).....              | 99  |
| Πίνακας 16: Απαντήσεις παιδιών (Αε1).....             | 102 |
| Πίνακας 17: Απαντήσεις παιδιών(Αε2).....              | 105 |
| Πίνακας 18: Απαντήσεις παιδιών(Αε3).....              | 107 |
| Πίνακας 19: Απαντήσεις παιδιών (Αε4).....             | 110 |
| Πίνακας 20: Απαντήσεις παιδιών(Αε5).....              | 112 |
| Πίνακας 21: Απαντήσεις παιδιών(Θ2).....               | 117 |
| Πίνακας 22: Απαντήσεις παιδιών(Θ3).....               | 120 |
| Πίνακας 23: Απαντήσεις παιδιών(Θ4).....               | 122 |
| Πίνακας 24: Απαντήσεις παιδιών(Θ5).....               | 124 |
| Πίνακας 25: Απαντήσεις παιδιών (Θ7).....              | 127 |

## **Συντομογραφίες & Ακρωνύμια**

**ΑΑ:** Αειφόρο Ανάπτυξη

**ΑΠ:** Αναλυτικό Πρόγραμμα

**ΑΠΣ:** Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών

**ΔΕΠΠΣ:** Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Πρόγραμμα Σπουδών

**ΕΑΑ:** Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη

**ΙΕΠ:** Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

**ΟΗΕ:** Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών

**ΠΕ:** Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

**ΠΣ:** Πρόγραμμα Σπουδών

**ΤΠΕ:** Τεχνολογία της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών

**ΦΕ:** Φυσικές Επιστήμες

**IUNC:** International Union for Conservation of Nature

**UNEP:** United Nations Environment Programme

**WWF:** World Wide Fund for Nature

**UNESCO:** United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

**UNECE:** United Nations Economic Commission for Europe

# 1

## Εισαγωγή

Η ανάγκη για περιβαλλοντική εκπαίδευση από νωρίς, από την νηπιακή ακόμα ηλικία έχει γίνει αντιληπτή, γιατί τα παιδιά αποτελούν το μέλλον. Από το 1975 και τη Χάρτα του Βελιγραδίου μέχρι και σήμερα και το 2030 με τους στόχους της βιώσιμης ανάπτυξης, η Πρωτοβάθμια εκπαίδευση θεωρείται ιδανικός χώρος για να επιτευχθεί αλλαγή στάσης και ενεργοποίηση των μαθητών για περιβαλλοντικά ζητήματα.

Τα περιβαλλοντικά προγράμματα είναι μέρος των αναλυτικών προγραμμάτων της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης τόσο στην Ελλάδα όσο και στον κόσμο. Η καλλιέργεια της κριτικής σκέψης, η παρατήρηση και η καταγραφή καταστάσεων, η επίλυση προβλημάτων είναι στόχοι του αναλυτικού προγράμματος του νηπιαγωγείου και σε συνδυασμό με τις Φυσικές Επιστήμες και τη χρήση των ΤΠΕ, επιπλέον στόχοι είναι η δημιουργία μαθητών με περιβαλλοντική συνείδηση και μια υγιή στάση ζωής απέναντι σε ζητήματα όπως η ανακύκλωση, η υπερβολική κατανάλωση, η μόλυνση.

Οι αντιλήψεις των νηπίων για περιβαλλοντικά ζητήματα διαφέρουν από εκείνες των ενηλίκων. Τα νήπια αντιλαμβάνονται τις βραχυπρόθεσμες συνέπειες από ανθρώπινες συμπεριφορές και δεν κατανοούν το ίδιο τα περιβαλλοντικά προβλήματα σε όλες τις ηλικίες. Φυσικά πολλές φορές τα μικρά παιδιά προσδίδουν σε δάσος, ζώα, σύννεφα κ.α. ανθρώπινα χαρακτηριστικά, δεν γνωρίζουν τις ιδιότητες των υλικών αλλά και πως μπορούν εκείνα να αλλάξουν, κάτι που κάνει κακό στο περιβάλλον όπως τη συμπεριφορά τους, ενώ ακόμα και η λεκτική τους επικοινωνία δεν είναι ικανοποιητικά ανεπτυγμένη σε πολλές περιπτώσεις.

Στο νηπιαγωγείο για να διδαχτεί ένα γνωστικό αντικείμενο είναι σημαντικό να γνωρίζουμε τις γνώσεις, τις αντιλήψεις και τις ιδέες των νηπίων για το θέμα υπό συζήτηση. Για τον λόγο αυτόν στην παρούσα πειραματική έρευνα ασχολούμαστε με τις αντιλήψεις νηπίων για περιβαλλοντικά ζητήματα όπως το δάσος, τα απορρίμματα και η μόλυνση αέρα και θάλασσας.

# 2

## Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

### 2.1 Σημαντικοί Σταθμοί στην Π.Ε.

Η οικολογική κρίση και τα περιβαλλοντικά προβλήματα αρχίζουν να απασχολούν τις περισσότερες χώρες του πλανήτη ήδη από τις αρχές της δεκαετίας του '40. Στη Διάσκεψη IUCN στο Παρίσι, το **1948**, έχει ως στόχο την ευαισθητοποίηση των πολιτών και την προστασία του περιβάλλοντος. (Πλακίτση, 2007). Ο Thomas Pritchard εκεί για πρώτη φορά έκανε λόγο για την ανάγκη της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Τσαμπούκου-Σκαναβή, 2004).

Στις επόμενες δεκαετίες διοργανώνονται συνέδρια και συναντήσεις με θέματα τη φύση και το περιβάλλον. Ενδεικτικά η Πλακίτση (Πλακίτση, 2007) αναφέρει ότι το **1970** στη Νεβάδα των ΗΠΑ πραγματοποιήθηκε Διεθνής συνάντηση εργασίας για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στο σχολικό περιβάλλον. Το **1975** η UNEP (United Nations Environment Program ) σε συνεργασία με την UNESCO στο Βελιγράδι προτείνουν την εισαγωγή της Περιβαλλοντικής εκπαίδευσης σε όλες τις βαθμίδες. Επιπρόσθετα συγγράφεται και η «*Χάρτα του Βελιγραδίου*» στην οποία αναφέρονται οι στόχοι της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Φλογαΐτη Ευγενία & Λιαρακου Γεωργία, 2008).

Στις αρχές του **1980** εμφανίζεται η έννοια της «Αειφόρου Ανάπτυξης» δίνοντας έμφαση στην εκπαίδευση. «Η Στρατηγική για την Προετοιμασία του Πλανήτη» θεωρείται σημαντικό σύμφωνο, υπογράφηκε μεταξύ των WWF, UNEP και IUCN και τοποθετεί την εκπαίδευση στο επίκεντρο και πάλι.

Το **1987** στη Μόσχα, στο Διεθνές Συνέδριο για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Κατάρτιση UNESCO & UNEP αναφέρουν για πρώτη φορά τον όρο «βιώσιμη ανάπτυξη» και το έτος 1988 κηρύσσεται «Ευρωπαϊκό Έτος Περιβάλλοντος» (Γεωργόπουλος-Τσαλίκη, 1993).

Το **1992** στο Ρίο Ντε Τζανέιρο, Βραζιλία, πραγματοποιείται η Σύνοδος Κορυφής για τη Γη. Εκεί υπογράφεται η **Angeda '21** ένα μη δεσμευτικό κείμενο των Ηνωμένων Εθνών, που έθεσε ως στόχο την βιώσιμη Παγκόσμια ανάπτυξη ως το 2000. Το **1997** στη Διεθνή Διάσκεψη της Unesco, στη Θεσσαλονίκη προτάθηκε πλέον η χρήση του όρου «Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία» αντί του όρου «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση» (Τσαμπούκου-Σκαναβή, 2004)

Το **2002** η Διάσκεψη Κορυφής για την Αειφόρο Ανάπτυξη (Γιοχάνεσμπουργκ προτείνει σειρά μέτρων για τη μείωση της φτώχειας και την προστασία του περιβάλλοντος και αξιολογεί την Angeda 21.

Το **2012** η Σύνοδος Κορυφής της Γης, η τρίτη διεθνής διάσκεψη για την αειφόρο ανάπτυξη φιλοξενείται στη Βραζιλία. Με τίτλο **Ρίο+20** αναγνωρίστηκε η ανάγκη να ενσωματωθούν σχετικές έννοιες στα αναλυτικά προγράμματα όλων των χωρών, για την Εκπαίδευση και για την Αειφόρο Ανάπτυξη αλλά επίσης συζητήθηκε πρόταση για γενική υιοθέτηση των **Στόχων της Βιώσιμης Ανάπτυξης** (Γεροντέλι & Μιχαηλίδου, 2021).

Η Σύνοδος Κορυφής του ΟΗΕ που πραγματοποιήθηκε στη Νέα Υόρκη το **2015**, είχε σαν αποτέλεσμα να εγκριθεί η Ατζέντα 2030 για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη. Η ατζέντα του ΟΗΕ 2030 προβλέπει «έναν κόσμο οικουμενικού σεβασμού των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και της ανθρώπινης αξιοπρέπειας, του κράτους δικαίου, της δικαιοσύνης, της ισότητας και της μη διάκρισης» (όπως ανακτήθηκε 22-2-22 από : <https://www.coe.int/en/web/programmes/un-2030-agenda> ).

Οι 17 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης υιοθετήθηκαν από τα Ηνωμένα Έθνη και «αναγνωρίζουν ότι η δράση σε έναν τομέα θα επηρεάσει τα αποτελέσματα σε άλλους και ότι η ανάπτυξη πρέπει να εξισορροπεί την κοινωνική, οικονομική και περιβαλλοντική βιωσιμότητα». ( όπως ανακτήθηκε 22-2-22 από : <https://www.undp.org/sustainable-development-goals> )



Εικόνα 1: Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης

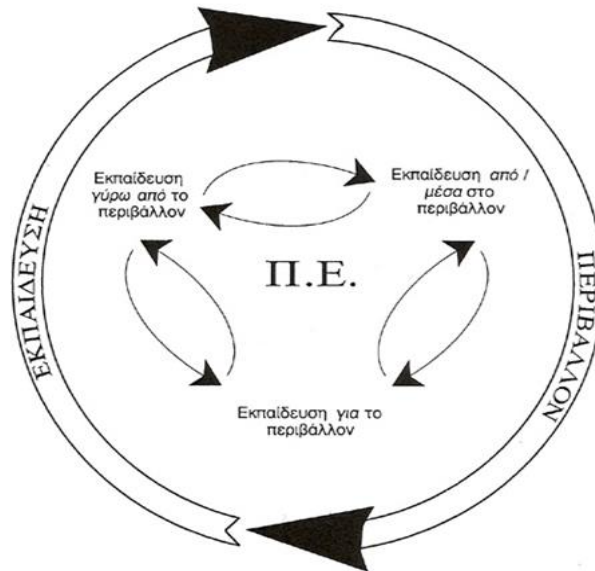
## 2.2 Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

Η ανάγκη για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση είναι δεδομένο ότι προέκυψε από τα ολοένα αυξανόμενα Περιβαλλοντικά Προβλήματα και την ανάγκη αναθεώρησης της σχέσης ανθρώπου και Περιβάλλοντος. Ως περιβάλλον ορίζεται «Το σύνολο των φυσικών και ανθρωπογενών παραγόντων και στοιχείων που βρίσκονται σε αλληλεξάρτηση και επηρεάζουν την οικολογική ισορροπία, την ποιότητα ζωής, την υγεία των κατοίκων, την ιστορική και πολιτιστική παράδοση και τις αισθητικές αξίες» (Ν.1650/1986, άρθρο 2).

Κρίνεται σημαντικό σε αυτό το σημείο, να ορίσουμε τι είναι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Ο Χαλεπλής αναφέρει τον πρώτο ορισμό του Stapp (1969) σαν ιδιαίτερα σημαντικό, «...ο οποίος υπογραμμίζει ότι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση είναι η εκπαίδευση που στοχεύει στην ανάπτυξη πολιτών με γνώσεις σε σχέση με το βιοφυσικό περιβάλλον και τα προβλήματα του, πολιτών οι οποίοι αφενός μεν είναι ενήμεροι για το πως θα βοηθήσουν ώστε να λυθούν αυτά τα προβλήματα, αφετέρου δεν έχουν διάθεση να συνδράμουν ουσιαστικά στην επίλυση τους.»(Χαλεπλής, 2008)

Η Φλογαΐτη σύμφωνα με τους Γαβριηλάκη & Λιαράκου (2008) υποστήριξε ότι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση συμβαίνει σε 3 διαστάσεις. **Γύρω από το Περιβάλλον** όπου το αντικείμενο μάθησης είναι το ίδιο το περιβάλλον. Εκπαίδευση **από και μέσα**

**από το Περιβάλλον** δηλαδή το περιβάλλον θεωρείται ως μέσο, πεδίο και πηγή μάθησης. Εκπαίδευση **για το περιβάλλον** όπου το περιβάλλον θεωρείται ο σκοπός. Αυτές οι διαστάσεις αλληλοσυμπληρώνονται και λειτουργούν συνδυαστικά, ώστε να επαναπροσδιοριστεί η σχέση του ανθρώπου με το περιβάλλον. (Φλογαΐτη, 2008)



Εικόνα 2: Οι τρεις διαστάσεις της Π.Ε. (Φλογαΐτη, 2008) σ.765-770

Το 1976 στο Λονδίνο ο Ο' Riordan αναφέρει ότι: «Η Π.Ε. δεν είναι τίποτα περισσότερο ή λιγότερο από μία εκπαίδευση των πολιτών που συνιστάται στη δημιουργία πνεύματος προσωπικής στράτευσης και κοινωνικής υπευθυνότητας παράλληλα με μία συστημική αντίληψη της σχέσης του ανθρώπου με τη φύση...»

Η Unesco στο Παρίσι το 1988 δίνει έναν άλλο ορισμό: «Η Π.Ε. είναι μία διαρκής διαδικασία δια της οποίας τα άτομα και οι κοινωνικές ομάδες θα συνειδητοποιήσουν το περιβάλλον τους και θα αποκτήσουν τις γνώσεις, τις αξίες, τις ικανότητες, την εμπειρία και επίσης τη θέληση που θα τους επιτρέψουν να δράσουν ατομικά και συλλογικά με σκοπό την επίλυση των σημερινών και μελλοντικών προβλημάτων του Περιβάλλοντος». (Φλογαΐτη, 2008)

Σκοποί της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης αναφέρονται στη «Στη Χάρτα του Βελιγραδίου» το 1975. Σύμφωνα με όσα αναφέρονται, στόχοι της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης είναι:

- να βοηθήσει άτομα και κοινωνικές ομάδες να **συνειδητοποιήσουν** και να κατανοήσουν το περιβάλλον ως ενιαίο σύνολο,

- να κατανοήσουν το περιβάλλον στο σύνολο του, **να γνωρίσουν** τα προβλήματα του και το ρόλο του ανθρώπου μέσα σ' αυτό
- να βοηθήσει άτομα και κοινωνικές ομάδες να αποκτήσουν **κοινωνικές αξίες και στάσεις**, διάθεση για ενεργό συμμετοχή στην προστασία και βελτίωση του
- να βοηθήσει άτομα και κοινωνικές ομάδες να αποκτήσουν τις απαραίτητες **δεξιότητες** για την επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων
- να βοηθήσει άτομα και κοινωνικές ομάδες να **αξιολογούν περιβαλλοντικές παραμέτρους** και εκπαιδευτικά προγράμματα ως προς οικολογικούς, πολιτικούς, οικονομικούς, κοινωνικούς, αισθητικούς και εκπαιδευτικούς παράγοντες
- να βοηθήσει άτομα και κοινωνικές ομάδες να **συμμετέχουν ενεργά** για την επίλυση Περιβαλλοντικών προβλημάτων (Η Χάρτα Του Βελιγραδίου, 1975, σ. 10, Φλογαΐτη Ευγενία & Λιαρακου Γεωργία, 2008)

Το 1977 στη Διάσκεψη της Τιφλίδας αναφέρει επιπρόσθετα ως σκοπούς της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης:« α) Να καλλιεργήσει τη σαφή κατανόηση και το ενδιαφέρον σχετικά με την οικονομική, κοινωνική, πολιτική και οικολογική, αλληλεξάρτηση στις αστικές και αγροτικές περιοχές ,β) Να δώσει σε κάθε πολίτη τη δυνατότητα να αποκτήσει τις γνώσεις, τις αξίες, τις στάσεις, τη δέσμευση και τις απαραίτητες ικανότητες για να προστατέψει και να βελτιώσει το περιβάλλον, γ) Να δημιουργήσει νέα πρότυπα συμπεριφοράς προς το περιβάλλον στα άτομα, στις ομάδες και την κοινωνία στο σύνολο της.» (Η Διακήρυξη Της Τιφλίδας, 1977, σ.16, Χαλεπλής, 2008)

Είναι δεδομένο πως η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση είναι σημαντική για τους μαθητές, αφού μέσω του προγράμματος σπουδών εξερευνούν, αποκτούν γνώσεις και αντιλαμβάνονται την σημαντικότητα του φυσικού περιβάλλοντος και την εξάρτηση μας από αυτό, μαθαίνουν για τα προβλήματα και ενεργοποιούνται ώστε να βρεθούν λύσεις, να προστατεύσουν το περιβάλλον και να λειτουργούν ως ενεργοί πολίτες στο παρόν αλλά και στο μέλλον .(Dimitriou & Christidou, 2018, UNESCO, 1975)

Σύμφωνα με τα Ελληνικά Αναλυτικά Προγράμματα η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, τόσο κατά το σχεδιασμό όσο και κατά την υλοποίηση προγραμμάτων, έχει ως στόχους:

- Διεπιστημονική και διαθεματική προσέγγιση

- Έμφαση στην ενεργό συμμετοχή των μαθητών και τη χρήση ενεργητικών μεθόδων
- Προσανατολισμός στην πρόληψη ή επίλυση περιβαλλοντικών θεμάτων ή προβλημάτων
- Εστίαση στην αειφόρο διαχείριση και ανάπτυξη του περιβάλλοντος
- Εστίαση της προσοχής στην παρούσα αλλά και τη μελλοντική κατάσταση του περιβάλλοντος
- Ευαισθητοποίηση στην ορθολογική χρήση των φυσικών πόρων και την “ορθή χρήση” της Τεχνολογίας.
- Παροχή ίσων ευκαιριών για την απόκτηση γνώσεων, δεξιοτήτων, αξιών και στάσεων που χρειάζονται για την προστασία του Περιβάλλοντος.
- Άνοιγμα του σχολείου στην κοινωνία και τη ζωή. (ΔΕΠΠΣ, 2003)

Το 1987 στη Μόσχα οργανώνεται το «Διεθνές συνέδριο για περιβαλλοντική εκπαίδευση και κατάρτιση». Σύμφωνα με την Δημητρίου(2014) σχεδιάστηκε μια στρατηγική η οποία βασίστηκε στις αρχές που καθορίστηκαν στο Συνέδριο της Τιφλίδας και περιλάμβανε εννέα θεματικές για την εξέλιξη της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και τις διαστάσεις της. (Δημητρίου, 2014). Στις επόμενες συναντήσεις στη δεκαετία του '90 η περιβαλλοντική εκπαίδευση στρέφεται στην αειφόρο ανάπτυξη και την έννοια της αειφορίας.

## **2.3 Αειφορία και Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη**

Η ιδέα της αειφορίας στην εκπαίδευση θεωρείται σημαντική και θεωρείται η μετεξέλιξη της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. (Φλογαΐτη Ευγενία & Λιαρακου Γεωργία, 2008) Ως έννοια η αειφορία και η Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη εισήλθε στον παγκόσμιο διάλογο για την εκπαίδευση στη Σύνοδο Κορυφής του Ρίο το 1992, με την Agenda 21. Εκεί για πρώτη φορά δίνεται έμφαση στην πολιτιστική και κοινωνική διάσταση της εκπαίδευσης. (UNESCO, 1992)

Στη Διεθνή Διάσκεψη της Unesco στη Θεσσαλονίκη το 1997, η έννοια της αειφορίας για πρώτη φορά συνδέθηκε με τομείς ανθρώπινων δραστηριοτήτων, όπως η φτώχεια, η υγεία, η δημοκρατία, η ειρήνη και τα ανθρώπινα δικαιώματα. (UNESCO, 1997) Το 2002 στο Γιοχάνεσμπουργκ, ανακηρύχτηκε επίσημα η δεκαετία 2005-2014 ως δεκαετία του ΟΗΕ για την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη με τον

συντονισμό της Unesco. (UNESCO, 2002) Η εκπαίδευση και επίσημα θεωρείται σημαντική για την ανάπτυξη περιβαλλοντικής συνείδησης και την Παγκόσμια ιδιότητα του ενεργού πολίτη.

Η Unesco για την περίοδο 2014-2021 θεωρεί την Εκπαίδευση για την Αειφόρο ανάπτυξη αλλά και την Παγκόσμια ιδιότητα του πολίτη έναν στρατηγικά σημαντικό στόχο. Σύμφωνα με το στόχο της ατζέντας των Ηνωμένων Εθνών το 2015, όπως αναφέρει ο Βουδρισλής, «οι χώρες καλούνται να διασφαλίσουν ότι όλοι οι μαθητές θα αποκτήσουν γνώσεις και δεξιότητες για την προαγωγή της αειφόρου ανάπτυξης, του αειφόρου τρόπου ζωής, των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, της ισότητας των φύλων, της ειρήνης, της Παγκόσμιας ιδιότητας του Πολίτη και της εκτίμησης της πολιτιστικής πολυμορφία» (Βουδρισλής, 2016)

Σε όλους τους ορισμούς της αειφόρου ανάπτυξης αποτελεί κοινό σημείο η ανησυχία για την ευημερία των επόμενων γενεών (Krysiak, 2009). Το να αλλάξουμε τον κόσμο μας, για να τον κάνουμε πιο βιώσιμο είναι μια μεγάλη πρόκληση και απαιτεί η μάθηση να ενδυναμώνει και να εμπλουτίζει προσωπικά και να ανταποκρίνεται στις διαφορετικές μαθησιακές ανάγκες και νοημοσύνη των μαθητών. Η μάθηση για την Αειφορία και την Αειφόρο Ανάπτυξη σύμφωνα με τον Combes (2005) αναπτύχθηκε σε βασικούς πυλώνες ή θεμελιώδεις τύπους μάθησης:

**Μαθαίνοντας να γνωρίζεις**, ώστε να αποκτήσεις γνώση για όλη τη ζωή σου αλλά και για κατανόηση του κόσμου. Αφορά τις γνωστικές δεξιότητες και τη λογική.

**Μαθαίνοντας να κάνεις**, ώστε να μπορείς να αντιμετωπίζεις πολλές καταστάσεις. Εστιάζει στις πρακτικές δεξιότητες και στη γνώση του πώς να ενεργείς σε διαφορετικές συνθήκες.

**Μαθαίνοντας να είσαι**, ώστε να αναπτύσσεις καλύτερα την προσωπικότητά σου και να μπορείς να ενεργείς με μεγαλύτερη αυτονομία, κρίση και προσωπική ευθύνη. Σχετίζεται με τις προσωπικές δεξιότητες και την αξιοπρέπεια.

**Μαθαίνοντας να ζούμε μαζί**, ώστε να αναπτύξεις την κατανόηση των άλλων ανθρώπων και της ιστορίας, των παραδόσεων και της πνευματικότητάς τους, προκειμένου να συμμετέχεις και να συνεργάζεσαι με άλλους σε όλες τις ανθρώπινες δραστηριότητες. Έχει να κάνει με τις κοινωνικές δεξιότητες και το κοινωνικό κεφάλαιο.

**Μαθαίνοντας να μεταμορφώνουμε τον εαυτό μας και την κοινωνία**, έτσι ώστε να αναπτύξουμε σεβασμό για το περιβάλλον, για την κοινωνική αλληλεγγύη και

για έναν κόσμο χωρίς διακρίσεις και ανισότητα. Αντανακλά μια συνέργεια γνωστικών, πρακτικών, προσωπικών και κοινωνικών δεξιοτήτων για την **επίτευξη βιωσιμότητας** (Combes, 2005)

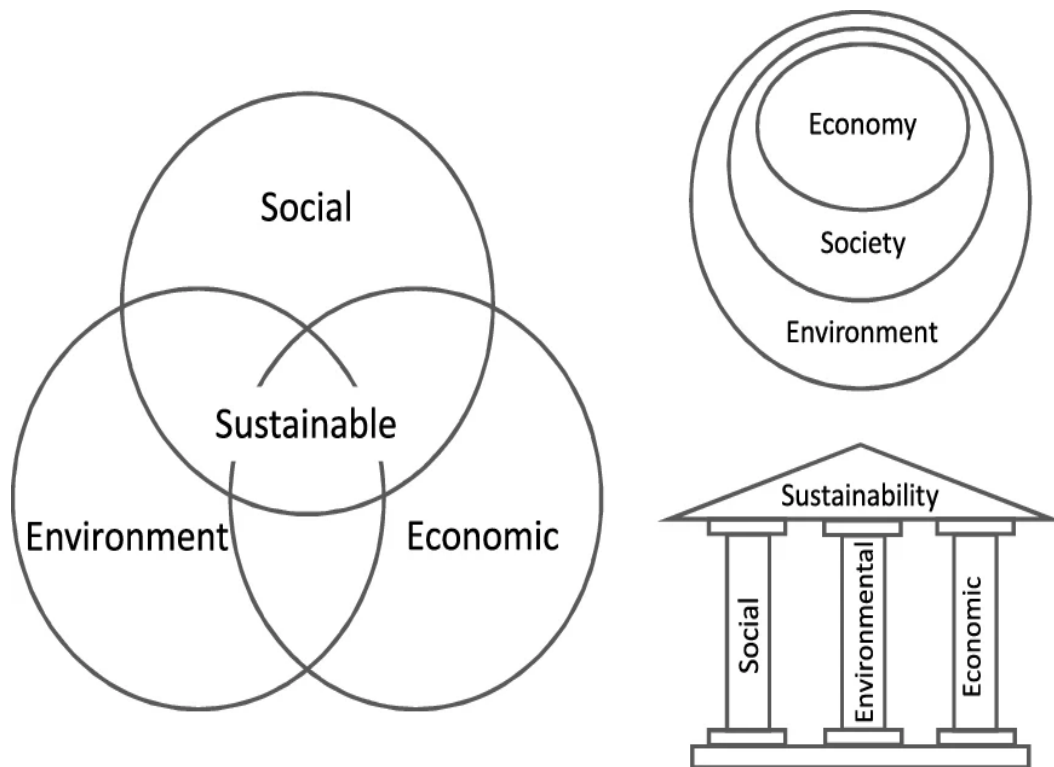
Οι Λιαράκου και Φλογαίτη (2008) αναφέρουν ότι η Εκπαίδευση για την Αειφορία εστιάζει στο σεβασμό και δεν λειτουργεί ως μηχανισμός επιβολής ιδεών, απόψεων και αξιών. (Φλογαίτη Ευγενία & Λιαρακου Γεωργία, 2008) Σύμφωνα με την Unesco η εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη ορίζεται ως : « Η εκπαίδευση που επιτρέπει στο άτομο να αναπτύξει γνώσεις, αξίες και δεξιότητες για να αντιληφθεί την πολυπλοκότητα του κόσμου που ζει και να συμμετάσχει σε αποφάσεις για τα σημαντικά ζητήματα του πλανήτη, ατομικά ή συλλογικά, τοπικά ή ευρύτερα με σκοπό ένα βιώσιμο μέλλον» (Ράγκου, 1998)

Η Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη διέπεται από κατευθυντήριες αρχές (UNESCO, 2005):

- Αναγνωρίζει και αναδεικνύει την **πολυπλοκότητα του περιβάλλοντος** και της ζωής γενικότερα.
- Καλλιεργεί **αξίες** που θεμελιώνουν την αειφορία
- Χτίζει την ανθρώπινη **ικανότητα** σε όλες τις όψεις της **αειφόρου ανάπτυξης**.
- Χρησιμοποιεί την **τοπική (indigenous) γνώση** γύρω από το φυσικό περιβάλλον και υποστηρίζει **πρακτικές και παραδόσεις που συμβάλλουν στην αειφορία**
- Αναγνωρίζει και εργάζεται με τις **διαφορετικές πολιτιστικές προσεγγίσεις** της φύσης, της κοινωνίας και του κόσμου
- Χρησιμοποιεί **τοπικά μοντέλα επικοινωνίας**

Συνοψίζοντας βασικός σκοπός της Εκπαίδευσης για την Αειφορία σύμφωνα με την Unesco (2005) είναι η ενσωμάτωση των αξιών της αειφόρου ανάπτυξης στο σύνολο των μορφών μάθησης. Ευρύτερος στόχος είναι να επιτευχθεί μια συνολική αλλαγή στη συμπεριφορά της κοινωνίας και να δημιουργηθεί ένα δίκαιο περιβάλλον με αξίες και πολίτες που σαν κοινό χαρακτηριστικό να έχουν την ενεργό συμμετοχή σε κάθε κοινωνικό και περιβαλλοντικό φαινόμενο. (UNESCO, 2005)

Σύμφωνα με την Μακρή(2019) στη Διεθνή Διάσκεψη του Ρίο το 1992, οριοθετείται η Βιώσιμη Ανάπτυξη και ενσωματώνονται τρεις πυλώνες ανάπτυξης: Κοινωνική Βιωσιμότητα, Οικονομική Βιωσιμότητα, Περιβαλλοντική Βιωσιμότητα. (Μακρή, 2019) Στο παρακάτω σχεδιάγραμμα φαίνονται οι πυλώνες ανάπτυξης.



Εικόνα 3: Πυλώνες Αειφόρου Ανάπτυξης (Purvis et al., 2019) σ. 682

Οι Purvis et al. (2019) αναφέρουν ότι η **κοινωνική βιωσιμότητα** είναι η ικανότητα ενός κοινωνικού συστήματος, να λειτουργεί σε επίπεδο κοινωνικής ευημερίας. Προβλήματα όπως ο πόλεμος, η φτώχεια, η παραβίαση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και τα χαμηλά ποσοστά εκπαίδευσης είναι συμπτώματα ενός συστήματος κοινωνικά μη βιώσιμου. Στόχος είναι μία υγιής κοινωνία. Η **οικονομική βιωσιμότητα** έχει να κάνει με την οικονομική ευρωστία των κρατών και των πολιτών. Όταν αυτή δεν έχει διασφαλιστεί τότε οι περιβαλλοντικοί στόχοι δεν είναι προτεραιότητα. Για να υπάρξει **περιβαλλοντική βιωσιμότητα** απαραίτητη προϋπόθεση είναι να υπάρχει ισορροπη ανάπτυξη όλων των πυλώνων.

Οι τρεις πυλώνες είναι εξίσου σημαντικοί, αλληλοσυμπληρώνονται. Από το 1992 ακόμα τα Ηνωμένα Έθνη προσπαθούν να αναπτύξουν και να ενισχύσουν και τους τρεις πυλώνες ταυτόχρονα. Ο Purvis (2019) αναφέρουν ότι υπάρχει διάσταση απόψεων μεταξύ των ερευνητών, αλλά όλοι συμφωνούν πως η βιωσιμότητα περιλαμβάνει —τουλάχιστον—οικονομικούς, κοινωνικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες, υποστηρίζοντας ότι έχει δοθεί ανεπαρκής προσοχή στους τελευταίους. Στόχος της Αειφόρου Ανάπτυξης είναι να συμφιλιώσει ή να δημιουργήσει ισορροπία και στους 3 πυλώνες. (Purvis et al., 2019) Ερευνητές έχουν κατά καιρούς αναφέρουν

διαφορετικούς πυλώνες, όπως την ηθική, την νομική ακόμα και την τεχνική πλευρά. Ο Pawlowski (2018) αναφέρει ότι η Αειφόρος Ανάπτυξη αποτελείται από επτά πυλώνες. Η Φλογαΐτη (2008) αναφέρει πως οι πυλώνες ανάπτυξης συμπληρώνονται από έναν τέταρτο πυλώνα, τη σχέση μας με τους θεσμούς.

## **2.4 Περιβαλλοντική Εκπαίδευση & Αειφορία στο Νηπιαγωγείο:**

Από πολύ νωρίς στόχος των Περιβαλλοντικών προγραμμάτων είναι η ευαισθητοποίηση των μαθητών και η δημιουργία ενεργών πολιτών ικανών για την επίλυση περιβαλλοντικών ζητημάτων, αλλά και την συνειδητή προστασία του Περιβάλλοντος. (Φλογαΐτη, 2011) Στην Ελλάδα θεσμοθετείται η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση το 1990 με νόμους, τόσο για τη Δευτεροβάθμια (Νόμος 1892/90) όσο και για την Πρωτοβάθμια εκπαίδευση (Νόμος 1946/91). Ο Γεωργόπουλος αναφέρει πως η φιλοσοφία της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης σε πολύ μεγάλο βαθμό ταυτίζεται με τη φιλοσοφία της «Ευέλικτης Ζώνης» που αξιοποιήθηκε με τη διαμόρφωση του ΔΕΠΠΣ στα Αναλυτικά Προγράμματα από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. (Γεωργόπουλος, 2014) (Γεωργία Φέρμελη et all, 2008)

Η Ντολιοπούλου & Σουσλόγλου (2007), αναφέρουν ότι το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών «αποτελεί εξαιρετικής σημασίας κείμενο διότι καθοδηγεί την εκπαίδευση στην διαμόρφωση του τύπου ανθρώπου που κάθε κοινωνία επιθυμεί, καθώς και στην ανάπτυξη, παραγωγή και αναπαραγωγή θεσμών και ιδεολογιών». (Ντολιοπούλου-Σουσλόγλου, 2007 ,σ.123) . Το Αναλυτικό Πρόγραμμα σπουδών του 2003, αλλά και το νέο Αναλυτικό πρόγραμμα του 2011 που ισχύει αυτήν τη στιγμή στην Ελλάδα περιλαμβάνουν τις Φυσικές Επιστήμες, την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και την Αειφόρο Ανάπτυξη.

Σύμφωνα ΔΕΠΠΣ (2003) για το Νηπιαγωγείο, σκοπός της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης είναι : « να συνειδητοποιήσουν οι μαθητές τη σχέση του ανθρώπου με το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον του, να ευαισθητοποιηθούν για τα προβλήματα που συνδέονται με αυτό και να δραστηριοποιηθούν με ειδικά προγράμματα, ώστε να συμβάλουν στη γενικότερη προσπάθεια αντιμετώπισής τους. Ως εκπαιδευτική

διαδικασία-δραστηριότητα οδηγεί στη διασαφήνιση εννοιών, την αναγνώριση αξιών, την ανάπτυξη-καλλιέργεια ψυχοκινητικών δεξιοτήτων και στάσεων που είναι απαραίτητες στη διαδικασία λήψης αποφάσεων και στη διαμόρφωση κώδικα συμπεριφοράς γύρω από τα προβλήματα που αφορούν στην ποιότητα του περιβάλλοντος σε ατομικό και στη συνέχεια σε ομαδικό-κοινωνικό επίπεδο. Για το λόγο αυτό κάθε θέμα/πρόβλημα μελετάται διεπιστημονικά και διαθεματικά.» (ΔΕΠΠΣ, 2003,σ. 640)

Στο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (2003) στο πλαίσιο την Μελέτης του Περιβάλλοντος και με τίτλο : «Παιδί και Περιβάλλον» περιλαμβάνονται δραστηριότητες για το Περιβάλλον αξιοποιώντας την κίνηση, τη φυσική περιέργεια των παιδιών και την αλληλεπίδραση. Σε αυτό το Αναλυτικό Πρόγραμμα οι Φυσικές Επιστήμες και έννοιες σχετιζόμενες με περιβαλλοντικά ζητήματα, προσεγγίζονται διαθεματικά μέσα από δραστηριότητες που αφορούν την Μελέτη Περιβάλλοντος. Σύμφωνα με το ΔΕΠΠΣ (2003), «Η Μελέτη Περιβάλλοντος στο Νηπιαγωγείο συνδέεται άρρηκτα με τη διαδικασία μάθησης, εφόσον αφορά την προσέγγιση θεμάτων που ενδιαφέρουν τα παιδιά...Τα παιδιά ενδιαφέρονται να γνωρίσουν τον εαυτό τους, τα ζώα και τα φυτά. Παρατηρούν τους ζωικούς και φυτικούς οργανισμούς και παρακολουθούν την ανάπτυξη τους. Παίζουν με το νερό και το χώμα και μαθαίνουν για το περιβάλλον. Ρωτούν για τον καιρό, για τα καιρικά φαινόμενα και την επίδραση τους στο περιβάλλον..... Στο Νηπιαγωγείο τα παιδιά μαθαίνουν για το φυσικό περιβάλλον με την παρατήρηση και τη διερεύνηση.»(ΔΕΠΠΣ, 2003, σ.589)

Στο Νέο Πρόγραμμα Σπουδών του 2011, που λειτουργεί συμπληρωματικά σε αυτό του 2003 γίνεται πλέον διαχωρισμός των μαθησιακών περιοχών. Οι Φυσικές Επιστήμες θεωρούνται πλέον ξεχωριστή μαθησιακή ενότητα και για πρώτη φορά υπάρχει μαθησιακή περιοχή με σαφή αναφορά στην Αειφορία, αφού υπάρχει ανεξάρτητη ενότητα με τίτλο **«Περιβάλλον και Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη»**. Αναλυτικότερα στην ενότητα Φυσικές Επιστήμες περιλαμβάνονται ενότητες για : Ζωντανούς Οργανισμούς, Αντικείμενα και υλικά, Έννοιες και φαινόμενα από τον Φυσικό Κόσμο, Ο πλανήτης Γη και το διάστημα. Στην ενότητα Περιβάλλον και Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη περιλαμβάνονται οι ενότητες: Διαχείρισης Απορριμμάτων, Ηλιοπροστασία, Διαχείριση Υδατικών Πόρων. (ΙΕΠ, 2014)

Στις αρχές του 2020,εντάσσονται στο πρόγραμμα των νηπιαγωγείων πιλοτικά Νέες Θεματικές μέσω των «Εργαστηρίων Δεξιοτήτων». Στη συνέχεια το 2021, το

πρόγραμμα και το εκπαιδευτικό υλικό των **Εργαστηρίων Δεξιοτήτων** ομαδοποιείται σε τέσσερις τομείς ανάπτυξης οι οποίοι προκύπτουν από τους **Παγκόσμιους Δείκτες Αειφόρου Ανάπτυξης** (Περιβάλλον, Ευ ζην, Ασφάλεια, Κοινωνία των πολιτών, Σύγχρονη Τεχνολογία και Επιχειρηματικότητα) και προσαρμόζεται ανά ηλικία. Η ομαδοποίηση των δεξιοτήτων γίνεται σε τέσσερις κύκλους στοχοθεσίας: Α) **Δεξιότητες 21 ου αιώνα** (Κριτική σκέψη, Επικοινωνία, Συνεργασία, Δημιουργικότητα) Β) **Δεξιότητες ζωής** (Αυτομέριμνα, Κοινωνικές δεξιότητες, Ενσυναίσθηση και ευαισθησία, Προσαρμοστικότητα, Ανθεκτικότητα, Υπευθυνότητα) Γ) **Δεξιότητες της Τεχνολογίας, της Μηχανικής και της Επιστήμης** (Δεξιότητες δημιουργίας και διαμοιρασμού ψηφιακών δημιουργημάτων, Δεξιότητες ανάλυσης και παραγωγής περιεχομένου σε έντυπα και ηλεκτρονικά μέσα, Δεξιότητες διεπιστημονικής και διαθεματικής χρήσης των νέων τεχνολογιών) Δ) **Δεξιότητες του Νου** (Οργανωτική σκέψη, Μελέτη περιπτώσεων και Επίλυση προβλημάτων) (ΦΕΚ, 2021).

«Τα Εργαστήρια Δεξιοτήτων, εισάγουν καινοτομίες στο κοινωνικό πλαίσιο μάθησης και επιδιώκουν την καλλιέργεια της αυτό-ρύθμισης στη μάθηση, της συνεργασίας και της αυτοβελτίωσης.» (ΥΠΘ, 2021, σ.5) Στο νηπιαγωγείο τα Εργαστήρια Δεξιοτήτων πραγματοποιούνται στις ώρες των οργανωμένων δραστηριοτήτων 3 φορές την εβδομάδα. Σύμφωνα με το ΙΕΠ στο εργαστήριο με τίτλο **Φροντίζω το Περιβάλλον**, Περιλαμβάνονται προγράμματα στους παρακάτω τομείς: Οικολογία - Παγκόσμια και τοπική Φυσική κληρονομιά, Κλιματική αλλαγή - Φυσικές Καταστροφές & Πολιτική προστασία, Παγκόσμια και τοπική Πολιτιστική κληρονομιά. Στο νηπιαγωγείο λοιπόν έχει ενταχθεί επίσημα πλέον μια ξεχωριστή ενότητα που προκύπτει από τους δείκτες της Αειφόρου Ανάπτυξης.

Τον Δεκέμβριο 2021 ψηφίστηκε με το **ΦΕΚ 5961** ένα Πρόγραμμα Σπουδών για την Προσχολική Εκπαίδευση. Το παραπάνω Πρόγραμμα σπουδών θα εφαρμοστεί πιλοτικά τόσο το σχολικό έτος 2021-2022 όσο και το σχολικό έτος 2022-2023 στα Πειραματικά Νηπιαγωγεία της χώρας. Καθολική εφαρμογή του νέου Προγράμματος Σπουδών θα υπάρξει κατά το σχολικό έτος 2023-2024 και έπειτα. «Η φυσιογνωμία του Νηπιαγωγείου προσδιορίζεται από το Πρόγραμμα Σπουδών, το οποίο αποτελεί ολοκληρωμένο σύστημα εργασίας» αναφέρεται στο ΦΕΚ.

Το περιεχόμενο της μάθησης οργανώνεται σε **4 θεματικά πεδία**, με τις δεξιότητες του 21<sup>ου</sup> αιώνα να είναι στο επίκεντρο του Προγράμματος. Οι βασικές ικανότητες που

επιδιώκονται να αναπτυχθούν χωρίζονται σε 3 είδη ικανοτήτων. Αναλυτικά σε κάθε θεματική γίνεται σαφής αναφορά σε **γνώσεις** (περιγράφουν το «τι» της μάθησης), σε **δεξιότητες** (περιγράφουν το «πώς» της μάθησης) και σε **στάσεις** (περιγράφουν το «γιατί» της μάθησης) διότι σύμφωνα με το Πρόγραμμα σπουδών θεωρούνται απαραίτητες ώστε τα παιδιά να μπορούν να ανταποκριθούν αποτελεσματικά στις μαθησιακές προκλήσεις. Τα θεματικά πεδία είναι τα εξής: **Παιδί και Επικοινωνία** (Γλώσσα και Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών), **Παιδί, Εαυτός και Κοινωνία** (Προσωπική και Κοινωνικο-συναισθηματική Ανάπτυξη, Κοινωνικές Επιστήμες), **Παιδί και Θετικές Επιστήμες** (Μαθηματικά, Φυσικές Επιστήμες, Τεχνολογία Κατασκευών), **Παιδί, Σώμα, Δημιουργία και Έκφραση** (Κινητική Αγωγή και Τέχνες).

Παρατηρούμε ότι στο Νέο Πρόγραμμα Σπουδών οι Φυσικές Επιστήμες και η Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη αναφέρονται στο πεδίο Παιδί και Θετικές Επιστήμες. «Οι Φυσικές Επιστήμες αποτελούν το πλαίσιο μέσα στο οποίο τα παιδιά κατανοούν τον κόσμο και τα φαινόμενα και δρουν στη σύγχρονη πραγματικότητα» (ΦΕΚ 5961 σ.76268). Οι **γνώσεις** που θεωρούνται απαραίτητες σε αυτό το πεδίο είναι σε σχέση με τα φυσικά φαινόμενα, τις ιδιότητες και τα χαρακτηριστικά υλικών σωμάτων, τους Πλανήτες και το διάστημα. Ενώ στις **δεξιότητες** απαραίτητο θεωρείται να μάθουν τα παιδιά να παρατηρούν τα φυσικά φαινόμενα αλλά και τον τεχνητό κόσμο. Ενδιαφέρον έχουν οι **στάσεις** που επιδιώκονται να τροποποιηθούν σε αυτό το πεδίο και ειδικά γίνεται η αναφορά που γίνεται στη θετική στάση και την υπεύθυνη δράση απέναντι στο περιβάλλον.

# 3

## Αντιλήψεις των νηπίων για περιβαλλοντικά προβλήματα και τη φύση

### 3.1 Νατουραλιστική Νοημοσύνη

Ο Gardner (Gardner, 1999) θεώρησε δεδομένο ότι η ανθρώπινη νοημοσύνη απαρτίζεται από διαφορετικούς τύπους νοημοσύνης και μάλιστα ονομάζει πολλαπλούς τύπους νοημοσύνης. Ανάμεσα τους η Νατουραλιστική Νοημοσύνη, οι άνθρωποι που διαθέτουν ταλέντο στη φροντίδα και της αλληλεπίδρασης με το φυσικό περιβάλλον.

Η Πλακίτση (Πλακίτση, 2007) αναφέρει πως οι Νατουραλιστικές εμπειρίες οδηγούν τα παιδιά του νηπιαγωγείου στην μάθηση, αφού τα παιδιά αυθόρμητα μιμούνται όταν βρίσκονται σε ένα περιβάλλον με πολλά ερεθίσματα όπου μπορούν να αγγίξουν, να γευτούν, να μυρίσουν, να ακούσουν, να δουν. Οι ενήλικες χρειάζεται να προσφέρουν μόνο ένα πλούσιο και ενδιαφέρον μαθησιακό περιβάλλον στα παιδιά και τις κατάλληλες δραστηριότητες για το αναπτυξιακό τους στάδιο. Φυσικά αξίζει να σημειωθεί πως και τα μεγαλύτερα παιδιά μαθαίνουν μέσα από νατουραλιστικές εμπειρίες.

Σύμφωνα με τους Faridy & Rohendi (Faridy & Rohendi, 2020) όταν τα παιδιά έχουν αναπτυγμένη την Νατουραλιστική νοημοσύνη τους, ένα από τα 9 είδη πολλαπλής νοημοσύνης, τα κέρδη είναι πολλαπλά για εκείνα.

Τα χαρακτηριστικά των παιδιών με Νατουραλιστική νοημοσύνη συνοψίζονται στα εξής:

1. Αγαπούν να παρατηρούν, να αναγνωρίζουν, να αλληλοεπιδρούν και να νοιάζονται για τη φύση, τα φυτά και τα ζώα

2. Ενθουσιάζονται με το φυσικό περιβάλλον αλλά και με το ανθρώπινο
3. Απολαμβάνουν την επαφή με τη φύση, τα ζώα και το περιβάλλον
4. Τους αρέσει να μελετάνε τα στοιχεία της χλωρίδας και της πανίδας
5. Τους αρέσουν οι εξωτερικές δραστηριότητες

### **3.2 Αντιλήψεις των νηπίων για περιβαλλοντικά προβλήματα και τη φύση**

Τα παιδιά της προσχολικής ηλικίας φαίνεται να διαθέτουν ένα σύστημα βιολογικής γνώσης, τη λεγόμενη "naïve biology" υποστήριξαν οι Hatano & Inagaki το 1997, αποδίδουν με μία «παιδική αφέλεια» βιολογικά χαρακτηριστικά (Ergazaki & Andriotou, 2010). Ειδικά για το οικοσύστημα του δάσους σε έρευνα που έκαναν με 70 νήπια και προνήπια στην Αθήνα οι Ergazaki & Andriotou, καταλήγουν πως τα παιδιά δεν μπορούν να αναγνωρίσουν ξεκάθαρα ότι οι ανθρώπινες παραβάσεις μπορεί να έχουν αρνητικές επιπτώσεις στο δάσος, στα φυτά, στα ζώα αλλά και πως αυτό μπορεί να συμβαίνει. Αποδίδουν ανθρωπομορφικά χαρακτηριστικά σε φυτά και ζώα και στις εξηγήσεις τους χρησιμοποιούν γενικούς όρους όπως «είναι κακό να καίμε το δάσος». Τα ευρήματα τους συμφωνούν με παλαιότερη έρευνα των Palmer, Suggate και Matthwes υποστηρίζουν οι Ergazaki & Andriotou όπου είχε βρεθεί πως τα νήπια έχουν δυσκολίες να κατανοήσουν τις αλληλεπιδράσεις δάσους και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.

Οι Phenice & Griffore (Phenice & Griffore, 2003) ερεύνησαν αντιλήψεις νηπίων για το περιβάλλον, αλλά και τη σχέση τους με τη φύση. Τα περισσότερα παιδιά φάνηκε ότι κατανοούν ότι τα ζώα και τα δέντρα είναι μέρος της φύσης, ενώ τα φυτά και ο άνθρωπος θεωρούσαν ότι είναι μέρος της φύσης σε μικρότερα ποσοστά. Οι αντιλήψεις των μικρών παιδιών για τη φύση και το περιβάλλον οικοδομούνται από τις εκπαιδευτικές τους εμπειρίες και αυτό είναι κάτι που οι εκπαιδευτικοί πρέπει να γνωρίζουν. Τα περιβαλλοντικά προγράμματα πρέπει να σχεδιάζονται και να εφαρμόζονται σε αυτήν την κατεύθυνση.

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι γεγονός ότι ξεκινάει στην οικογένεια,

επεκτείνεται στο νηπιαγωγείο και μπορεί να συνεχιστεί για μια ολόκληρη ζωή. Σε έρευνα των Konur & Akyol (Konura & Akyol, 2017) εξετάστηκαν οι ιδέες των νηπίων για το περιβάλλον και οι αντιλήψεις τους για περιβαλλοντικά προβλήματα, φάνηκε πως παιδιά ηλικίας 4-5 ετών έχουν γενικά σωστές ιδέες για περιβαλλοντικά προβλήματα αν και δεν μπορούν να περιγράψουν και να αντιληφθούν τη σχέση αιτίας αποτελέσματος. Στην εν λόγω έρευνα φάνηκε πως τα νήπια δεν αντιλαμβάνονται εύκολα την ηχορύπανση και τη φωτορύπανση του περιβάλλοντος. Η μόλυνση του νερού θεωρούν ότι προκαλείται από ανθρώπινες συμπεριφορές, δεδομένου ότι αναφέρεται πως οι άνθρωποι που δεν πετούν τα σκουπίδια στους κάδους, μολύνουν το νερό. Για την μόλυνση του αέρα τα νήπια αναφέρουν πως είναι «θυμωμένα» σύννεφα, καπνός, «λυπημένος ήλιος» λόγω της μόλυνσης. Οι αντιλήψεις τους για τις αιτίες της μόλυνσης του αέρα είναι περιορισμένες, θεωρούν πως οι καμινάδες και ο καπνός από αυτές ευθύνονται για την κατάσταση του αέρα και δεν είναι σε θέση να προτείνουν λύσεις ώστε να περιοριστεί η μόλυνση.

Οι Duran & Perception (Duran & Perception, 2021) σε έρευνα τους στην Τουρκία, μελέτησαν τις αντιλήψεις νηπίων σχετικά με την περιβαλλοντική μόλυνση. Οι αντιλήψεις των παιδιών είχαν σημαντικές διαφοροποιήσεις στις ηλικιακές ομάδες μεταξύ 3-5ετών και 5-6 ετών. Τα μικρότερα παιδιά θεωρούσαν πως για να περιοριστεί η περιβαλλοντική μόλυνση «θα έπρεπε να πετάμε τα σκουπίδια στους κάδους» ενώ η ομάδα των μεγαλύτερων παιδιών δήλωνε πως «δεν πρέπει να κόβονται τα δέντρα». Επιπρόσθετα παρατηρήθηκε από τους ερευνητές ότι τα παιδιά είχαν δυσκολία λεκτικά να περιγράψουν αιτίες ατμοσφαιρικής μόλυνσης στις συνεντεύξεις τους, παρόλα αυτά στις ζωγραφιές τους μπορούσαν να αποκαλύψουν πιο εύκολα αλλά και πιο συγκεκριμένα τις αντιλήψεις τους.

Στην έρευνα των Palmer & Suggate (Palmer & Suggate, 2004) βρέθηκε πως τα νήπια από την ηλικία των 4 ετών είναι σε θέση να κατανοήσουν κάποια περιβαλλοντικά προβλήματα και κυρίως τις βραχυπρόθεσμες συνέπειες τους, στους ανθρώπους και εξαιτίας τους. Κοντά στα 6 έτη αρχίζουν να αντιλαμβάνονται ότι οι ανθρώπινες συμπεριφορές επηρεάζουν το περιβάλλον, όπως για παράδειγμα η κοπή των δέντρων επηρεάζει τη ζωή των ζώων. Σε μεγαλύτερη ηλικία και μάλιστα γύρω στα 8 έτη φαίνεται να συνειδητοποιούν και τις μακροχρόνιες συνέπειες της ανθρώπινης παρέμβασης στο περιβάλλον. Σε μεγαλύτερες ηλικίες είναι σε θέση να δίνουν ικανοποιητικές εξηγήσεις για τα φαινόμενα. Οι νέοι καταλήγουν, είναι ενεργοί και

σκεπτόμενοι όσον αφορά το περιβάλλον και συνειδητοποιούν γρήγορα ότι οι ενέργειές τους μπορούν να το επηρεάσουν, αλλά και να αλλάξουν τη στάση τους απέναντι σε αυτό.

Η Owens (Owens, 2005) διαπίστωσε ότι οι εμπειρίες των παιδιών όταν είναι συνεχείς και σταθερές σε φυσικό περιβάλλον επηρεάζει τις αντιλήψεις και το λεξιλόγιο τους για τη φύση. Όταν τα παιδιά είχαν ευκαιρίες για παιχνίδι στη φύση φαίνεται ότι θεωρούσαν σημαντικά τα στοιχεία του περιβάλλοντος (πχ. λουλούδια, γρασίδι) για το παιχνίδι τους. Οι εμπειρίες των παιδιών σε φυσικό περιβάλλον επηρεάζει τις στάσεις, τις αντιλήψεις, τις γνώσεις, τις ικανότητες τους για δράση. Επίσης βρήκε ότι τα νήπια είχαν συχνά παρανοήσεις για τον ουρανό ή τον ήλιο και τα σύννεφα.

Οι Faridy & Rohendi, (Faridy & Rohendi, 2020) τονίζουν ότι τα 3R (Reduce- Μείωση, Reuse- Επαναχρησιμοποίηση, Recycle- Ανακύκλωση) είναι σημαντικά για την ανάπτυξη της Νατουραλιστικής νοημοσύνης και τα παιδιά πρέπει από νωρίς να εκπαιδεύονται σε αυτές τις δεξιότητες αφού με αυτόν τον τρόπο ενδιαφέρονται ουσιαστικά για το περιβάλλον. Το ενδιαφέρον για το περιβάλλον ξεκινάει από την οικογένεια και μπορεί να συνεχιστεί για όλη τη ζωή ενός ανθρώπου, γιατί χρειαζόμαστε ανθρώπους που θα ξέρουν πως να συμπεριφερθούν έξυπνα στο περιβάλλον και να έχουν περιβαλλοντική ευαισθησία. Οι Faridy & Rohendi στην έρευνα τους διαπιστώσαν πολλαπλά οφέλη για τα παιδιά νηπιακής ηλικίας με την ενασχόληση τους με τα 3R και προτείνουν ολοκληρωμένα προγράμματα παρέμβασης στα σχολεία.

Σε συγκριτική μελέτη, οι Palmer et al. (Palmer et al., 2003) μεταξύ παιδιών 4 ετών στην Αγγλία και την Πολωνία βρίσκουν ότι τα μικρά παιδιά ακόμα και με την είσοδο τους στη σχολική ζωή γνωρίζουν πολλά πράγματα σχετικά με τη διαχείριση αποβλήτων. Σίγουρα στην ηλικία των 6 ετών έχουν πιο ολοκληρωμένη εικόνα και είναι σε θέση να εξηγήσουν πως διαχειριζόμαστε διαφορετικά υλικά και τις ιδιότητες τους, την ανακύκλωση και την επαναχρησιμοποίηση υλικών. Εντοπίζονται παρανοήσεις και κενά στις γνώσεις των παιδιών, αλλά και διαφορετικά επίπεδα γνώσεων στα δύο περιβάλλοντα (Αγγλία-Πολωνία) λόγω διαφορών στα εθνικά συστήματα διαχείρισης αποβλήτων αλλά και τα διαφορετικά προγράμματα σπουδών.

Οι Δημητρίου και Χρηστίδου (Δημητρίου (Anastasia Dimitriou) & Χρηστίδου (Vasilisa Christidou), 2005) έκαναν μια πρόταση Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για την προσχολική και την πρώτη σχολική ηλικία για τα απορρίμματα και τη διαχείρισή τους θεωρώντας ότι τα απορρίμματα συνδέονται με τη δημιουργία πολλών περιβαλλοντικών

προβλημάτων. Έπειτα από οργανωμένες δραστηριότητες και την παρέμβαση των ερευνητών, φάνηκε πως τα παιδιά νηπιακής ηλικίας είναι σε θέση να κατανοήσουν το πρόβλημα των απορριμμάτων ως αποτέλεσμα της ανθρώπινης δραστηριότητας αλλά και να υιοθετήσουν ορθολογικές συμπεριφορές απέναντι σε σημαντικά ζητήματα.

# 4

## Περιβαλλοντικά Προβλήματα στην παρούσα έρευνα:

Αυτήν την περίοδο ζούμε παγκόσμιες κρίσεις, στην καθημερινή μας ζωή: Υγειονομική κρίση, οικονομική και χρηματοπιστωτική κρίση, κλιματική κρίση και κρίση στη φύση. Τα περιβαλλοντικά προβλήματα είναι δεδομένο ότι επηρεάζουν μακροπρόθεσμα η βραχυπρόθεσμα και την ανθρώπινη υγεία. Η πρόκληση για εμάς είναι διπλή τόσο να αλλάξουμε τον τρόπο ζωής μας ώστε να περιοριστούν τα περιβαλλοντικά προβλήματα, όσο και να αλλάξουμε τη στάση ζωής όλων μας και ειδικά των μαθητών μας. Τα περιβαλλοντικά προβλήματα αφορούν όλους και στην παρούσα έρευνα ασχοληθήκαμε ειδικά με 4 προβλήματα που ήταν πιο κοντά στα ενδιαφέροντα των παιδιών και τις δυνατότητες τους: Δάσος, Απορρίμματα, Μόλυνση των Θαλασσών και Μόλυνση του Αέρα.

### 4.1 Δάσος

Σύμφωνα με τον νόμο 3208/2003 ως δάσος ή δασικό οικοσύστημα νοείται το οργανικό σύνολο άγριων φυτών με ξυλώδη κορμό πάνω στην αναγκαία επιφάνεια του εδάφους, τα οποία, μαζί με την εκεί συνυπάρχουσα χλωρίδα και πανίδα, αποτελούν μέσω της αμοιβαίας αλληλεξάρτησης και αλληλοεπίδρασής τους, ιδιαίτερη βιοκοινότητα (δασο-βιοκοινότητα) και ιδιαίτερο φυσικό περιβάλλον (δασογενές). Δασική έκταση υπάρχει όταν στο παραπάνω σύνολο η άγρια ξυλώδης βλάστηση, υψηλή ή θαμνώδης, είναι αραιά. (303/A/24-12-2003, 2003)

Όλες οι εκτάσεις που καλύπτονται από φυσική βλάστηση λέγονται δασικές εκτάσεις, ανεξάρτητα από το αν κυριαρχούν δέντρα, θάμνοι ή φρύγανα, τα οποία μαζί με τα ζώα της περιοχής αλληλοεπιδρούν δημιουργώντας βιοκοινότητες με δική τους

ζωή και λειτουργίες. Οι δασικές εκτάσεις διαφέρουν από το δάσος γιατί κατά κανόνα το δασογενές περιβάλλον είναι υποβαθμισμένο εν μέρη από ανθρώπινες ενέργειες, όμως τα κοινωνικά κ.α. οφέλη τους έχουν ίδια οικολογική αξία με του δάσους. (Παπαγεωργίου et al., 2012)

Ο Σμύρης στην ολοκληρωμένη πρόταση του για το WWF Ελλάς το 2012 αναφέρει ότι τα δάση είναι απαραίτητα για τη διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας του περιβάλλοντος, όσο και της ποιότητας ζωής των ανθρώπων. Το νερό που είναι ζωτικής σημασίας βελτιώνει την ποιότητα του, η σύσταση του αέρα επίσης βελτιώνεται αλλά και το έδαφος προστατεύεται από πιθανές διαβρώσεις. (Παπαγεωργίου et al., 2012)

Σύμφωνα με το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής τα δάση της Ελλάδας απειλούνται από:

- σταδιακή αλλαγή της κάλυψης γης (νόμιμη ή παράνομη)
- επαναλαμβανόμενες δασικές πυρκαγιές
- εφαρμογή μεθόδων συγκομιδής του ξύλου, μη-φιλικών προς το δάσος
- έλλειψη αειφορικής διαχείρισης κατά τα διάφορα στάδια της δασικής παραγωγής (για απόληψη ξυλείας ή άλλων προϊόντων από το δάσος)
- ασθένειες που προκαλούνται από παθογόνους οργανισμούς
- κλιματική αλλαγή (επικράτηση ξηρότερων συνθηκών λόγω της αύξησης της μέσης θερμοκρασίας, εμφάνιση ακραίων καιρικών φαινομένων) (AdaptFor - Προγραμμα LIFE+, 2014)

## **4.2 Ανακύκλωση, Επαναχρησιμοποίηση, Μείωση Απορριμμάτων**

Η διαχείριση των απορριμμάτων αποτελεί από τα πιο σοβαρά περιβαλλοντικά προβλήματα του πλανήτη μας. Η οικονομική ανάπτυξη, η αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού, ο αστικός τρόπος ζωής και η αλλαγή του τρόπου κατανάλωσης έχουν οδηγήσει σε αύξηση των αστικών απορριμμάτων σύμφωνα με τη WWF Ελλάς. (Τερζής, 2009)

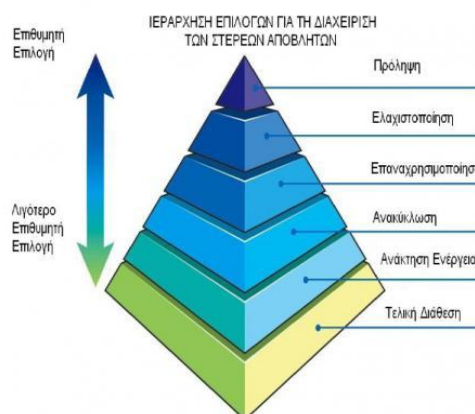
Υπάρχει στις περισσότερες Ευρωπαϊκές χώρες μια αυξητική τάση στην παραγωγή των απορριμμάτων. Το 2020, η ποσότητα των αστικών απορριμμάτων που παρήχθησαν ανά άτομο στην ΕΕ ανήλθε σε 505 κιλά, 4 κιλά ανά άτομο περισσότερα

από το 2019 και 38 κιλά περισσότερα από το 1995 σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat (Ανακτήθηκε 15-4-2022 <https://www.ot.gr/2022/02/14/green/anakyklosi/astika-aporrimmata-posa-paragontai-se-ee-kai-ellada-posa-kataligoun-stin-anakyklosi/>)

«Τα απορρίμματα δεν είναι τίποτε άλλο από υλικά ή αντικείμενα που βρίσκονται σε στερεή ή ημι-στερεή κατάσταση (δηλαδή με αρκετή υγρασία αλλά όχι ρευστά) και, τα οποία ο άνθρωπος θεωρεί άχρηστα, δηλαδή ότι δεν έχουν απολύτως καμία χρησιμότητα και αξία. Άρα πρόκειται για υλικά που επιθυμεί να απομακρυνθούν από κοντά του, καθώς είτε του καταλαμβάνουν το χώρο, είτε του προσβάλουν την αισθητική ή ακόμα φαίνεται να αποτελούν κίνδυνο για την υγεία του.» (Γαβριλάκης, 2000,σ.5)

Ο Γαβριλάκης (2000) αναφέρει τέσσερις μεγάλες κατηγορίες απορριμμάτων: αστικά, βιομηχανικά, αγροτικά, μεταλλευτικά. Οι κατηγορίες αυτές είναι συμβατικές και μπορεί να αλλάξουν για παράδειγμα ανάλογα το είδος των υλικών και ανεξάρτητα από την προέλευση τους (πχ. γυαλί, χαρτί, πλαστικό, αλουμίνιο). (Γαβριλάκης, 2000) Υπάρχουν πολλοί τρόποι διαχείρισης των απορριμμάτων, η υγειονομική ταφή, η θερμική επεξεργασία με καύση ή πυρόλυση, η αναερόβια χώνεψη και ο διαχωρισμός απορριμμάτων με σκοπό την ανάκτηση χρήσιμων υλικών. (Τερζής, 2009)

Η προτεινόμενη ιεράρχηση επιλογών για τη διαχείριση των αποβλήτων σύμφωνα με τη WWF απεικονίζεται στο διάγραμμα που ακολουθεί. Η διαχείριση των αποβλήτων αντιμετωπίζεται πλέον όσο το δυνατόν πιο ολιστικά, με πιο επιθυμητή επιλογή την πρόληψη της παραγωγής τους και στην συνέχεια την επαναχρησιμοποίηση τους αλλά και η ανακύκλωση τους. Η τελική διάθεση τους είναι η λιγότερο επιθυμητή επιλογή πλέον. (Τερζής, 2009)



Εικόνα 4: WWF Οδηγός για το περιβάλλον -Διαχείριση Απορριμμάτων ,σ.25

## **4.3 Μόλυνση Αέρα**

Σύμφωνα με μία μικρή αναδρομή, η ατμοσφαιρική ρύπανση δεν είναι σημερινό πρόβλημα. Οι πρώτοι νομάδες μετακινούνταν από περιοχή σε περιοχή λόγω της δυσοσμίας των αποβλήτων των ζώων αλλά και των ανθρώπων. Η ανακάλυψη της φωτιάς και η της καπνοδόχου έκαναν λίγο πιο πολύπλοκο το ζήτημα της ατμοσφαιρικής ρύπανσης αφού η ατελής καύση και τα προϊόντα της έκαναν αφόρητη τη διαβίωση σε περιοχές αστικές από το 1300.

Με τη βιομηχανική επανάσταση τον 19<sup>ο</sup> αιώνα το πρόβλημα της ατμοσφαιρικής μόλυνσης έγινε ακόμα πιο σοβαρό και ήδη από τότε άρχισαν να αναπτύσσονται αντιρρυπαντικές τεχνολογίες. Από τον 20<sup>ο</sup> αιώνα με την εξέλιξη της τεχνολογίας, τις αυξημένες ενεργειακές ανάγκες και την ευρεία χρήση του πετρελαίου έκαναν οξύτερο το πρόβλημα της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και της φωτορύπανσης. (Αμοιρίδης Β. et al., 2000)

Σύμφωνα με την Wikipedia, ρύπος ή ρυπαντής είναι κάθε ουσία ή ενέργεια που εισάγεται στο περιβάλλον και έχει ανεπιθύμητες επιπτώσεις ή επηρεάζει αρνητικά τη χρησιμότητα ενός πόρου. Ένας ρύπος μπορεί να προκαλέσει μακροπρόθεσμες ή βραχυπρόθεσμες ζημιές αλλάζοντας τον ρυθμό ανάπτυξης των φυτικών ή ζωικών ειδών ή παρεμβαίνοντας στις ανθρώπινες ανέσεις, την άνεση, την υγεία ή τις αξίες ιδιοκτησίας. (ανακτήθηκε από <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A1%CF%8D%CF%80%CE%BF%CF%82> την 17-4-22)

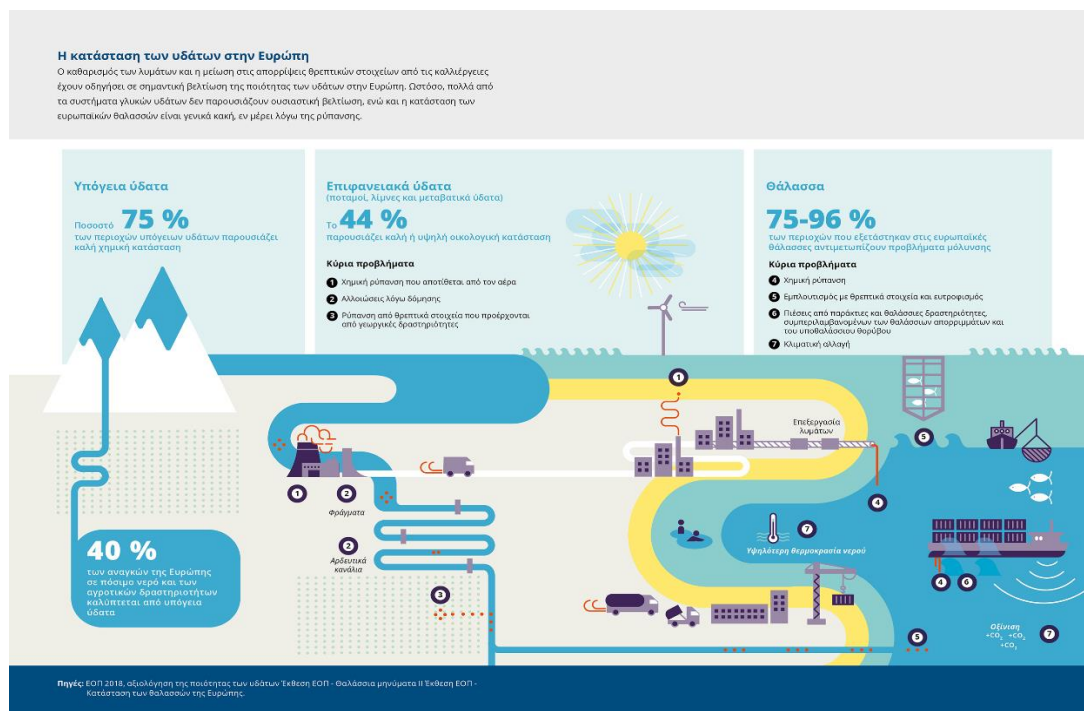
Οι πηγές των αέριων ρύπων είναι κατά κύριο λόγο φυσικές και όχι μόνο από την ανθρώπινη δραστηριότητα. Οι εκπομπές αερίων από τα φυτά και τους ωκεανούς, η καύση βιομάζας από τις πυρκαγιές ειδικά τους θερινούς μήνες και οι εκπομπές αερίων από εκρήξεις ηφαιστειών αποτελούν φυσικές πηγές ατμοσφαιρικών ρύπων. Ενώ οι ανθρωπογενείς πηγές ρύπων χωρίζονται σε 3 κυρίως κατηγορίες: βιομηχανικές δραστηριότητες, μεταφορές και τέλος θερμάνσεις. (Αμοιρίδης Β. et al., 2000)

Ο Βλυσίδης(2015) αναφέρει πως οι σωματιδιακοί ρύποι μπορεί να είναι: σκόνες, αναθυμιάσεις, καπνός, ιπτάμενη τέφρα, καταχνιά που δημιουργεί ομίχλη. Η ρύπανση από τα αιωρούμενα σωματίδια προκαλεί σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία των ανθρώπων, στα φυτά και τα ζώα αλλά και στα μνημεία. Η μείωση των εκπομπών των ρύπων από τις ανθρωπογενείς πηγές αποτελεί στόχο για την αειφόρο ανάπτυξη με δύο

βασικές προσεγγίσεις: την αποδοτικότερη χρησιμοποίηση της ενέργειας και τη χρήση εναλλακτικών πηγών ενέργειας και κυρίως ανανεώσιμων. (Βλυσίδης, 2015)

«Η μείωση του δυσμενούς, κατά κεφαλήν, περιβαλλοντικού αντίκτυπου των πόλεων, δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή στην ποιότητα του αέρα και τη διαχείριση των αστικών και άλλων αποβλήτων αποτελεί βασικό στόχο για την ανάπτυξη βιώσιμων πόλεων και κοινοτήτων», σύμφωνα με τους 17 Παγκόσμιους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης. (Ανακτήθηκε από <https://qualitynetfoundation.org/> την 17-4-22)

## 4.4 Μόλυνση Θαλασσών



Εικόνα 5: Η κατάσταση των υδάτων στην Ευρώπη

Ανακτήθηκε την 18-4-2022 από <https://www.eea.europa.eu/el/simata-eop-2010/simata-2020/grafikes-pliories/i-katastasi-t-on-ydaton-stin-evropi/view>

Το 70% του πλανήτη μας είναι καλυμμένο από ωκεανούς και σύμφωνα με την αξιολόγηση του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος (ΕΟΠ) για το 2018 όπως φαίνεται και στο διάγραμμα η κατάσταση των Ευρωπαϊκών θαλασσών είναι γενικά κακή εν μέρει λόγω ρύπανσης. Τα θαλάσσια απορρίμματα σε ποσοστό 80% περίπου προέρχονται από τις ανθρώπινες δραστηριότητες που πραγματοποιούνται στην ξηρά. Σύμφωνα με το Πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον (UNEP), μόνο 15 % των θαλάσσιων σκουπιδιών επιπλέουν στην επιφάνεια της θάλασσας με το μεγαλύτερο μέρος τους να παραμένει στον πυθμένα της θάλασσας. (ΕΟΠ, 2007)

“Ως Θαλάσσια Απορρίμματα χαρακτηρίζουμε οποιαδήποτε κατασκευασμένα ή επεξεργασμένα στερεά υλικά που έχουν απορριφθεί, αποθεθεί ή εγκαταλειφθεί στο θαλάσσιο και παράκτιο περιβάλλον και τα οποία χαρακτηρίζονται από μεγάλο χρόνο διατήρησης στο θαλάσσιο/παράκτιο περιβάλλον. Τα Θαλάσσια Απορρίμματα αποτελούνται από αντικείμενα τα οποία έχουν κατασκευαστεί ή χρησιμοποιηθεί από τον άνθρωπο και έχουν εσκεμμένα ή ακούσια αφεθεί στις θάλασσες και τις ακτές. Σε αυτά περιλαμβάνονται υλικά που έχουν μεταφερθεί στο θαλάσσιο 2 περιβάλλον από την ξηρά μέσω των ποταμών, αποστραγγιστικών και αποχετευτικών δικτύων ή των ανέμων. Τα θαλάσσια απορριμμάτων είναι δυνατό να αποτελούνται από πλαστικό, ξύλο, μέταλλο, γυαλί, λάστιχα, ύφασμα, χαρτί κ.α.. Ο παρόν ορισμός δεν περιλαμβάνει ημι-στερεά υπολείμματα όπως π.χ. ορυκτά και φυτικά έλαια, παραφίνες και χημικά που συχνά μολύνουν τις θάλασσες και τις ακτές» (Galgani et al., 2010)

Τα θαλάσσια απορρίμματα αποτελούν ένα παγκόσμιο πρόβλημα που έχει τις ρίζες του στη διαχείριση των στερεών απορριμμάτων. Ο Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών αναφέρει σαν ρύπανση της θάλασσας «Κάθε άμεση ή έμμεση, ανθρωπογενούς προέλευσης, εισαγωγή ουσιών ή ενέργειας στο υδάτινο περιβάλλον που: έχει βλαβερή επίδραση στους οργανισμούς, είναι επικίνδυνη για την ανθρώπινη υγεία, παρεμποδίζει τη χρήση της θάλασσας, αλλοιώνει την ποιότητα του θαλασσινού νερού, υποβιβάζει τις δυνατότητες χρήσης της θάλασσας για ψυχαγωγικούς σκοπούς. (European Commission, 2018)

# 5

## Διδακτική Παρέμβαση:

Για την παρούσα έρευνα και πριν να απαντηθεί από τα παιδιά της Β΄ Τάξης το ερωτηματολόγιο έγινε μια διδακτική παρέμβαση. Το Σεπτέμβριο του 2020 στην Κεφαλονιά βιώσαμε ένα έντονο καιρικό φαινόμενο, έναν μεσογειακό κυκλώνα, τον ΙΑΝΟ. Τα παιδιά όπως ήταν φυσικό μετά από αυτή την εμπειρία και με αφορμή εικόνες βιβλικής καταστροφής που υπήρχαν στο νησί ήθελαν να συζητήσουν και να μάθουν περισσότερα για αυτό το φαινόμενο.

Αν και βρισκόμασταν στην έναρξη της σχολικής χρονιάς, αρχίσαμε να συζητάμε για το περιβάλλον και αυτή η εμπειρία των παιδιών προσπαθήσαμε να γίνει η αφορμή ώστε τα παιδιά και οι γονείς τους να κατανοήσουν το περιβάλλον και το ρόλο του ανθρώπου σε αυτό, να συνειδητοποιήσουν ότι όλοι πρέπει και μπορούμε να προστατεύουμε το περιβάλλον και να αλλάξουμε τη στάση μας, τον τρόπο ζωής μας και τις συνήθειες μας που βλάπτουν.

Σε όλη τη διάρκεια της χρονιάς και με τις περίεργες συνθήκες του σχολικού έτους 2020-2021 λόγω του covid-19, της υποχρεωτικής τηλεκπαίδευσης και των επαναλαμβανόμενων lockdown προσπαθήσαμε να ασχολούμαστε με περιβαλλοντικά ζητήματα.

## **5.1 Δραστηριότητες σχετικές με το Δάσος:**

Το νησί της Κεφαλονιάς είναι ένα νησί που έχει πυκνή βλάστηση και με τον μεσογειακό κυκλώνα οι ζημιές σε δασικές περιοχές αλλά και στα δέντρα της πόλης του Αργοστολίου ήταν εμφανείς. Τα παιδιά παρατήρησαν τις ζημιές από τα πεσμένα δέντρα και συζητούσαν για τα πεσμένα δέντρα και στο σχολείο. Έτσι αρχίσαμε να μιλάμε για το δάσος. Τα δάση διαδραματίζουν βασικό ρόλο στην μείωση κινδύνου φυσικών καταστροφών και στόχος μας ήταν να αναδειχθούν οι αλληλεπιδράσεις φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.

### **Στόχοι της διδακτικής παρέμβασης ήταν :**

- Να ευαισθητοποιηθούν για περιβαλλοντικά ζητήματα
- Να κατανοήσουν την αλληλεπίδραση του ανθρώπου με το περιβάλλον του
- Να διαμορφώσουν αξίες και να αναπτύξουν ενδιαφέρον για το Δάσος
- Να αποκτήσουν διάθεση για ενεργό συμμετοχή στη βελτίωση και την προστασία του Δάσους
- Να αποκτήσουν θετική στάση απέναντι στο περιβάλλον και να εξοικειώνονται με ερευνητικές διαδικασίες



Εικόνα 6: Η Κεφαλονιά μετά τον Ιανό

### **5.1.1 Συζήτηση στην ολομέλεια και επιχείρηση «Πως να έρθουν πίσω τα πουλιά στο δάσος»**

Από την πρώτη στιγμή που επιστρέψαμε στις τάξεις ο ΙΑΝΟΣ ήταν το θέμα συζήτησης. Γιατί συνέβη και πως το αντιμετωπίσαμε, πως νιώσαμε και γιατί. Τα

δέντρα έξω από το σχολείο μας είχαν πέσει και τα παιδιά δεν το άφησαν χωρίς να το σχολιάσουν. Τα πουλιά και τα ζωάκια που ζούσαν εκεί έπρεπε να φύγουν είτε ένα παιδί...Μα που θα πάνε; Αναρωτήθηκε ένα άλλο και όλοι μαζί στην ολομέλεια συζητήσαμε αυτό που απασχολούσε τα παιδιά.

Ήταν η πρώτη συζήτηση που έγινε στην τάξη και όλα τα παιδιά αποφάσισαν να σκεφτούν αν θα μπορούσαν να βοηθήσουν με κάποιο τρόπο τα πουλιά να γυρίσουν στο μικρό μας δασάκι έξω από το σχολείο. Είπαμε πολλές ιδέες αλλά τελικά η ιδέα του Γ. ήταν **να φτιάξουμε μικρές ταΐστρες με σποράκια** μήπως έτσι θα κάνουμε τα πουλάκια να γυρίσουν στο δάσος έξω από το σχολείο.



Εικόνα 7: Κατασκευή ταΐστρας για την επιστροφή των πουλιών

Για να κατασκευάσουμε ταΐστρες τα παιδιά σκέφτηκαν ότι θα πρέπει να είναι από υλικά που δε θα βλάπτουν τα πουλιά...αλλά και το περιβάλλον του δάσους. Μετά από πολλές ιδέες που είπαμε καταλήξαμε ότι οι δικές μας ταΐστρες θα γίνουν από το χάρτινο μέρος ενός ρολού υγείας. Τα απαραίτητα υλικά και στην αυλή κατασκευάσαμε τις ταΐστρες ώστε να βοηθήσουμε τα πουλιά να επιστρέψουν στο μικρό μας δάσος. Γεμίσαμε με σπόρους και ψιχουλάκια και τα κρεμάσαμε στα δέντρα γύρω από το σχολείο και περιμέναμε να επιστρέψουν τα πουλιά.

### 5.1.2 Βίντεο Για το Δάσος και η Δική μας Βόλτα στο Δάσος:

Στη συνέχεια και για μάθουμε περισσότερα για το δάσος, τι είναι το δάσος και από τι αποτελείται, τα διάφορα είδη δασών, για όσα μας προσφέρουν τα δάση και για τη σημασία της προστασίας τους, είδαμε το παρακάτω βίντεο: <https://www.youtube.com/watch?v=I2cKbUGn4wo>. Με αφορμή όσα είδαμε εκεί αναρωτήθηκαν για τα ζώα που ζουν στο δάσος.

Εξετάσαμε τις ιδέες των παιδιών και στη συνέχεια παίξαμε το μουσικοκινητικό παιχνίδι μας [https://www.youtube.com/watch?v=Sxt-J49SZrA&ab\\_channel=UandlinmUsIc](https://www.youtube.com/watch?v=Sxt-J49SZrA&ab_channel=UandlinmUsIc) με τίτλο **Βόλτα στο δάσος**. Μεταμορφωθήκαμε και κινηθήκαμε σαν λαγοί, σα χελώνες, σαν ελάφια, σαν αρκούδες, σαν αηδόνια, σαν λύκοι. Αφού γίναμε με τη φαντασία μας αυτά τα ζώα προσπαθήσαμε να φανταστούμε πως ένιωθαν αυτά τα ζώα όταν στο νησί είχαμε τον Μεσογειακό Κυκλώνα. Τα παιδιά αποτύπωσαν με τις ζωγραφιές τους αυτό που καθένα σκέφτηκε και φαντάστηκε.



Εικόνα 8: Πώς ένιωθαν τα ζώα στο δάσος με τον Ιανό

### 5.1.3 Εποπτικό Υλικό για το Δάσος-Πίνακες αναφοράς και ελεύθερη ζωγραφική:

Με τη βοήθεια εποπτικού υλικού ([http://dreamkindergarten.blogspot.com/2013/02/blog-post\\_12.html](http://dreamkindergarten.blogspot.com/2013/02/blog-post_12.html)) που φέραμε στην τάξη τα παιδιά μπορούσαν κάθε στιγμή να συζητήσουν για όσα το δάσος μας προσφέρει, για τη σωστή συμπεριφορά ας όταν πηγαίνουμε στο δάσος, αλλά και τα ζώα και τα δέντρα που έχουμε στην Ελλάδα.

Στη συνέχεια ζωγράρισαν το δάσος όπως εκείνα το θυμόταν και κάθε παιδί μίλησε για τη ζωγραφιά του. Τι κάνω όταν πάω στο δάσος; Τι βλέπω εκεί; Μιλήσαμε

στην ολομέλεια και παρουσιάσαμε τις ζωγραφιές μας. Όλα τα παιδιά είχαν εμπειρίες στο δάσος και μπόρεσαν να τις αποτυπώσουν και να περιγράψουν.



Εικόνα 9: Τι κάνω όταν πάω στο δάσος  
«Μια μέρα με την μαμά στο δάσος»



Εικόνα 10: Τι κάνω όταν πάω στο δάσος  
«Η νεράιδα στο δάσος το χρωματιστό»

#### 5.1.4. Φωτιά στο Δάσος:

Φυσικά δεν μπορούσαμε να παραλείψουμε πληροφορίες για τις δασικές πυρκαγιές. Τα παιδιά είδαν εικόνες και μιλήσανε για τις αιτίες και τα μέτρα πρόληψης για την προστασία του δάσους.

1. Κεραυνός
2. Ανθρώπινη Απροσεξία
3. Ανθρώπινη Αμέλεια
4. Εμπρησμός

Αφού λοιπόν είδαμε και μιλήσαμε για τις αιτίες πυρκαγιάς στο δάσος, βοηθήσαμε τον πυροσβέστη μας να βρει το δρόμο του με τους αριθμούς, συμπληρώνοντας ένα φύλλο εργασίας. Επίσης ζωγραφίσαμε μόνο τα ζώα του τόπου μας!!

#### Ομαδική εργασία:

Όλοι μαζί αποφασίσαμε και φτιάξαμε μια αφίσα. Τα παιδιά με τη μέθοδο του κολλάζ έφτιαξαν ένα δάσος...στην μία πλευρά της αφίσας έφτιαξαν το δάσος να καίγεται και στην άλλη το δάσος χωρίς φωτιά. Επίσης γράψανε επάνω όσα θεώρησαν σημαντικά τόσο στο δάσος με τα ζώα, όσο και στο καμένο δάσος. «Κάνουμε βόλτες», «Το δάσος μας δίνει οξυγόνο», «Τα άγρια ζώα σκοτώνονται», «Τρομάζουν όλο», «Τα ζώα δεν έχουν φαγητό», «Κάνει και σε εμάς κακό»



Εικόνα 11: Ομαδική εργασία: Στο δάσος η φωτιά

Στο κομμάτι με τα καμένα δέντρα κυριαρχεί το μαύρο και δεν υπάρχουν ζώα «έχουν φύγει για να σωθούν»... είπε η Μ. Τα παιδιά ζωγράφισαν ζώα που υπάρχουν στα Ελληνικά δάση. Το καμένο δάσος το ζωγράφισαν με μαύρο... «γιατί έγινε στάχτη»...είπε ο Α.

### 5.1.5 Παραμύθι: Τα μυστικά του Δάσους

Φυσικά ένα παραμύθι, ενθουσιάζει τα παιδιά. Το κέντρο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης Καστοριάς με ένα ωραίο οπτικοποιημένο παραμύθι, μας είπε τα μυστικά του δάσους. Είδαμε την ιστορία <https://www.youtube.com/watch?v=W-Ut-YtpJRY> και αφού προσπαθήσαμε να θυμηθούμε όλα τα ζώα που ζουν στο δάσος...ζωγραφίσαμε εκείνο που μας έκανε εντύπωση. Βοηθήσαμε τον σκίουρο να ζωγραφίσει το δέντρο του....να το γεμίσει φίλους και να βοηθάνε όλοι, να είναι χαρούμενοι....



Εικόνα 12:Το δέντρο, το σκίουράκι, το σκαθάρι και το σκουλήκι....Το δέντρο τους βοηθάει όλους!



Εικόνα 13: Το δέντρο και οι φίλοι του τα ζώα!!! Όλοι είναι χαρούμενοι με το δέντρο!!

## 5.2 Δραστηριότητες σχετικές με τα Απορρίμματα:

Αναζητώντας τις αιτίες για τον Ιανό, αναφέραμε και τα σκουπίδια. Η αύξηση της κατανάλωσης έχει οδηγήσει και σε αύξηση της παραγωγής σκουπιδιών ανά άτομο. Στόχοι της παρέμβασής μας στην Β΄ Τάξη ήταν :

- Να προβληματιστούν για την κατανάλωση και την υπερκατανάλωση
- Να αξιολογήσουν την αξία της ανακύκλωσης, της επαναχρησιμοποίησης για την προστασία του περιβάλλοντος
- Να μάθουν να ανακυκλώνουν και να συμμετέχουν συνειδητά στη διαδικασία
- Να συνειδητοποιήσουν ότι μπορούν να βελτιώσουν το περιβαλλοντικό πρόβλημα έστω και λίγο

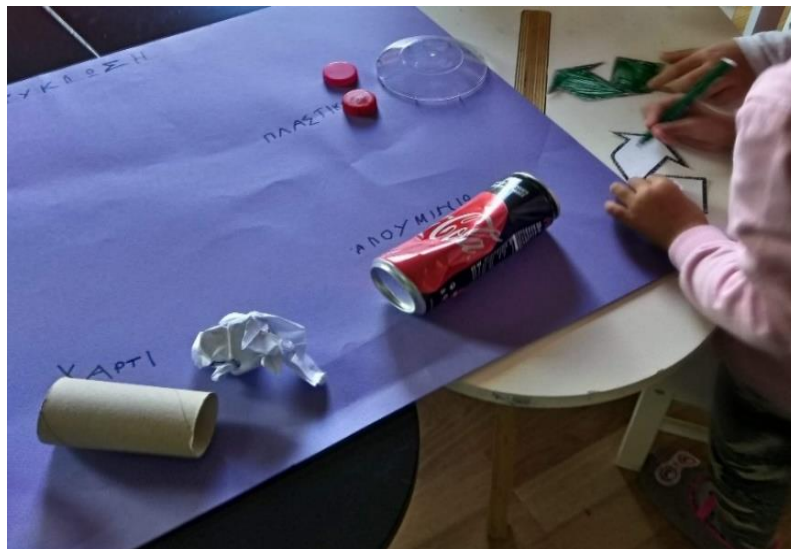
Αρχικά μιλήσαμε στην ολομέλεια για τα σκουπίδια και είδαμε το εποπτικό υλικό που είχαμε στη διάθεση μας. Διερευνήσαμε τις απόψεις των παιδιών, αλλά και δώσαμε πληροφορίες. Μάθαμε τι είναι τα «κοινά» σκουπίδια, μιλήσαμε για την ανακύκλωση και ειδικά για τον μπλε κάδο, κάναμε σε ομάδες τα υλικά από καθημερινά αντικείμενα μας που ανακυκλώνουμε και βρήκαμε τι δε ρίχνουμε στους μπλε κάδους.

Είδαμε στη συνέχεια και τα παρακάτω βίντεο για τα σκουπίδια και την ανακύκλωση:

[https://www.youtube.com/watch?v=TBWl5Ek6B4k&ab\\_channel=EugeniaSiampanopoulou](https://www.youtube.com/watch?v=TBWl5Ek6B4k&ab_channel=EugeniaSiampanopoulou) με τίτλο **Σκουπίδια, αυτός ο θησαυρός**. Επίσης γνωρίσαμε τον «Μπλέκα»:  
[https://www.youtube.com/watch?v=jUXWKk3JLCU&t=32s&ab\\_channel=%CE%95%CE%9B%CE%9B%CE%97%CE%9D%CE%99%CE%9A%CE%97%CE%95%CE%A4%CE%91%CE%99%CE%A1%CE%95%CE%99%CE%91%CE%91%CE%9E%CE%99%CE%9F%CE%A0%CE%9F%CE%99%CE%97%CE%A3%CE%97%CE%A3%CE%91%CE%9D%CE%91%CE%9A%CE%A5%CE%9A%CE%9B%CE%A9%CE%A3%CE%97%CE%A3](https://www.youtube.com/watch?v=jUXWKk3JLCU&t=32s&ab_channel=%CE%95%CE%9B%CE%9B%CE%97%CE%9D%CE%99%CE%9A%CE%97%CE%95%CE%A4%CE%91%CE%99%CE%A1%CE%95%CE%99%CE%91%CE%91%CE%9E%CE%99%CE%9F%CE%A0%CE%9F%CE%99%CE%97%CE%A3%CE%97%CE%A3%CE%91%CE%9D%CE%91%CE%9A%CE%A5%CE%9A%CE%9B%CE%A9%CE%A3%CE%97%CE%A3) με το **Παιδικό Εκπαιδευτικό Βίντεο για τον Μπλε Κάδο της ΕΕΑΑ**.

### 5.2.1 Ομαδική Εργασία: Ο δικός μας πίνακας αναφοράς

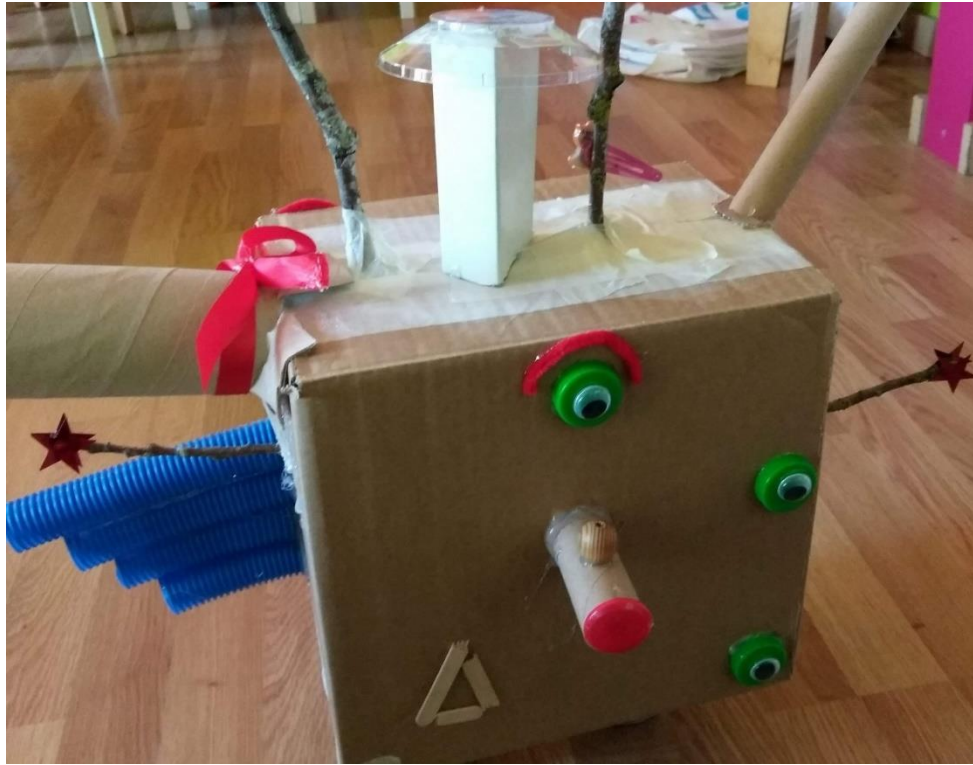
Όλοι μαζί βρήκαμε υλικά που ανακυκλώνονται στο σχολείο και στο σπίτι και τα κολλήσαμε σε ένα δικό μας πίνακα. Ζωγραφίσαμε και το σήμα της ανακύκλωσης, για να μην ξεχνάμε...



Εικόνα 14: Ο δικός μας πίνακας αναφοράς

### 5.2.2 Το δικό μας ρομπότ, η Ρομπολίνα:

Στο νηπιαγωγείο η επαναχρησιμοποίηση υλικών είναι συχνή και τα παιδιά το βλέπουν να κάνουν παρέα. Οπότε όταν προτείναμε να φτιάξουμε κάτι από υλικά «άχρηστα», τα παιδιά έφεραν στο σχολείο όλων των ειδών τα υλικά. Αποφασίσαμε να φτιάξουμε ένα ρομπότ. Και το αποτέλεσμα μα δικαίωσε.



Εικόνα 15: Η δική μας ανακυκλώσιμη, Ρομπολίνα

Της δώσαμε και όνομα, την είπαμε Ρομπολίνα, λίγο ρομπότ, λίγο μπαλαρίνα....είπαν τα παιδιά.

Φυσικά είδαμε και άλλα έργα τέχνης από ανακυκλώσιμα υλικά...επισκεφτήκαμε το site του μουσείου σύγχρονης τέχνης «ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΗΣ» και είδαμε πως και οι μεγάλοι κάνουν τέχνη μερικές φορές από «σκουπίδια». Αγαπημένο έκθεμα των αγοριών ψηφίστηκε το παρακάτω.



Εικόνα 16: Ανακυκλώσιμο γλυπτό

Ανακτήθηκε 13-5-2022 από <https://www.mcap.gr/news/9-anakvklosi-kai-techni-mouseio-papagianni.aspx>

### 5.2.3. Η Πολύχρωμη Πόλη- Η πόλη που γελούσε :

Από την προηγούμενη κατασκευή είχαμε μαζέψει πολλά ανακυκλώσιμα υλικά και αποφασίσαμε να φτιάξουμε μια πόλη, διαφορετική από τις άλλες, μια πολύχρωμη πόλη. Πινέλα, κόλλες και φαντασία.



Εικόνα 17: Η δική μας πολύχρωμη πόλη!

Το σίγουρο είναι ότι σε αυτήν την πόλη περνάνε όλοι καλά!!! Η δική μας πόλη ήταν μια ακόμα ευκαιρία να δοκιμάσουμε να φτιάξουμε ψηλά κτήρια και φανταστικές τσουλήθρες, τραμπάλες και πύργους. Πώς θα μπορέσω να φτάσω ψηλά και να σταθεροποιηθεί χωρίς κόλλα...πως να κολλήσω διαφορετικά υλικά και πως να τα βάψω. Μας απασχόλησαν όλα αυτά για αρκετές ημέρες, τα παιδιά εργαζόταν σε ομάδες και μόνα και το αποτέλεσμα ολοκληρωμένο αντικατέστησε το κουκλόσπιτο μας για πολύ καιρό παίζανε με αυτό .... Ιστορίες φανταστικές «γεννήθηκαν» σε αυτήν την πόλη.

Η πόλη αυτή έμεινε για μέρες στην τάξη μας και μας φάνηκε πως ταίριαζε με το τραγούδι "Η πόλη που γελούσε", Μουσική : Τατιάνα Ζωγράφου, Τραγούδι : Ελεονώρα Ζουγανέλη. Το τραγούδι της πόλης που γελούσε έγινε το αγαπημένο μας.

### 5.2.4. Έργο τέχνης:

Την περίοδο αυτή και για όσο μιλούσαμε για ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση, υπήρχαν στο χώρο του σχολείου μας υλικά διαφορετικά. Η γωνιά της ανακύκλωσης αποτέλεσε έμπνευση για ένα κοριτσάκι και στην ελεύθερη ώρα έφτιαξε το δικό της έργο τέχνης. Η Α. μας παρουσίασε το δικό της πίνακα με

ανακυκλώσιμα υλικά. Φυσικά το έργο τοποθετήθηκε στην τάξη ώστε όλοι να το βλέπουν .



Εικόνα 18: Το έργο τέχνης της Α. από ανακυκλώσιμα υλικά

Τα υλικά που επαναχρησιμοποιήσαμε σε όλη τη διάρκεια της χρονιάς αναφερόταν σε κάθε ευκαιρία και τα παιδιά έμαθαν να μαζεύουν αλλά και να φέρνουν στο νηπιαγωγείο ότι μπορούσε να αξιοποιηθεί και να γίνει χρήσιμο. Εφημερίδες, ρολά από χαρτιά υγείας, ανγοθήκες και ότι άλλο μπορούμε να φανταστούμε ότι μπορεί να αλλάξει μορφή.



Εικόνα 19: Επαναχρησιμοποίηση-Αξιοποίηση υλικών στην τάξη

#### 5.2.5. Παιχνίδια με σκουπίδια:

Το πλαστικό είναι ένα υλικό ανθεκτικό και μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί αρκετές φορές χωρίς να αλλοιώνεται. Μάλιστα μάθαμε ότι ένα πλαστικό μπουκάλι νερού χρειάζεται 500 χρόνια για να αποσυντεθεί παρόλο που το χρησιμοποιούμε πολύ

λίγο. Είδαμε ένα βίντεο από το WWF Greece με τίτλο: Το ταξίδι του πλαστικού (ανακτήθηκε 19-5-2022 [https://www.youtube.com/watch?v=bDGXVx7sf3g&ab\\_channel=WWFGreece](https://www.youtube.com/watch?v=bDGXVx7sf3g&ab_channel=WWFGreece)) και αυτό αποτέλεσε την αρχή ώστε να σκεφτούμε πως αλλιώς θα μπορούσαμε να χρησιμοποιήσουμε ένα μπουκάλι. Δοκιμάσαμε να τα χρησιμοποιήσουμε σε αυτοσχέδια παιχνίδια γλώσσας και μαθηματικών εννοιών.



Εικόνα 20: Παιχνίδια από σκουπίδια

### 5.2.6. Ανακύκλωση:

Οι Faridy & Rohendi, (Faridy & Rohendi, 2020) τονίζουν ότι τα 3R (Reduce- Μείωση, Reuse- Επαναχρησιμοποίηση, Recycle- Ανακύκλωση) είναι σημαντικά για την ανάπτυξη της Νατουραλιστικής νοημοσύνης στα παιδιά. Τα περισσότερα παιδιά γνώριζαν την έννοια της ανακύκλωσης γενικά και αόριστα, οπότε στο νηπιαγωγείο αρχίσαμε να κάνουμε ανακύκλωση, σε υλικά που μπορεί να διαχειριζόμαστε καθημερινά όπως χαρτιά και πλαστικά μπουκάλια.

Φτιάξαμε δύο κάδους ανακύκλωσης για να παίζουμε μπάσκετ. Με τη βοήθεια ενός γονέα, κατασκευάσαμε κάδους ανακύκλωσης χαρτιού και πλαστικού, διαφορετικούς και διασκεδαστικούς. Τέλος γράψαμε την λέξη ανακύκλωση και ζωγραφίσαμε!!



Εικόνα 21: Κάδοι ανακύκλωσης χαρτιού και πλαστικού

Φυσικά μάθαμε ότι ανακυκλώνονται πολλά πράγματα ...όπως μπαταρίες και οικιακά λάδια. Ζητήσαμε και ήρθε στο σχολείο μας ένας κάδος ΑΦΗΣ και φροντίσαμε να τον δείξουμε σε όλους γονείς και μαθητές. Επίσης βάλαμε ένα μεγάλο βαρέλι στο οποίο θα μαζεύαμε τα λάδια από οικιακή χρήση. Τα λάδια δεν προλάβαμε ποτέ να τα ενεργοποιήσουμε αφού το δεύτερο lockdown μας πάγωσε, τόσο το project κατασκευής ειδικών πολύχρωμων δοχείων συλλογής λαδιών όσο και τη διαδικασία συλλογής λαδιού στο σχολείο.

Παρόλα αυτά στη διάρκεια της τηλεκπαίδευσης και με όσα παιδιά είχαν τη δυνατότητα να συνδεθούν μιλήσαμε για την ανακύκλωση λαδιού και τη διαδικασία που πρέπει να ακολουθείτε όταν πετάμε λάδι και στο σπίτι. Στο σχολείο μαζέψαμε μετά το Πάσχα τελικά μια μικρή ποσότητα λαδιού και το δώσαμε στον μπαμπά μαθητή να το αποσύρει μαζί με το λάδι από το εστιατόριο του.



Εικόνα 22: Κάδος ΑΦΗΣ και συλλογή Τηγανέλαιου

### **5.3 Δραστηριότητες σχετικές με την Μόλυνση του Αέρα**

Η μόλυνση του αέρα είναι ένα θέμα το οποίο ξέρουμε ότι δυσκολεύονται να αντιληφθούν τα νήπια. Κυριαρχούν ιδέες ότι τα σύννεφα «θύμωσαν» και ο ήλιος είναι λυπημένος σύμφωνα με τη βιβλιογραφία. Τα παιδιά ήδη γνωρίζουν ότι τα δάση μας δίνουν οξυγόνο.

#### **Στόχοι της διδακτικής παρέμβασης ήταν:**

- Να αντιληφθούν όσο πιο απλά γίνεται τα νήπια μας την επίδραση της ανθρώπινης συμπεριφοράς στην ατμόσφαιρα
- Να συνειδητοποιήσουν πόσο σημαντικός είναι ο αέρας για όλα τα πλάσματα της γης
- Να διαπιστώσουν ότι συνδέονται με την ατμοσφαιρική ρύπανση ,τα δάση και τα απορρίμματα και ότι όλα αποτελούν μέρος της πιθανής λύσης
- Να δραστηριοποιηθούν ώστε να βελτιώσουν τις συνθήκες ζωής στον πλανήτη

#### **5.3.1 Βίντεο Για την Ατμοσφαιρική ρύπανση**

Αρχικά θελήσαμε να μιλήσουμε για ατμοσφαιρική ρύπανση και είδαμε ένα βίντεο με το θέμα αυτό όπως το παρουσίασε το NOESIS [https://www.youtube.com/watch?v=FEImgcL\\_XEQ&ab\\_channel=NoesisScienceCenter](https://www.youtube.com/watch?v=FEImgcL_XEQ&ab_channel=NoesisScienceCenter) . Επίσης είδαμε και το παρακάτω βίντεο όπου πιο απλά παρουσιάζεται το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής [https://www.youtube.com/watch?v=wa58h4IJ6Hk&ab\\_channel=NinaRee-Lindstad](https://www.youtube.com/watch?v=wa58h4IJ6Hk&ab_channel=NinaRee-Lindstad)

#### **5.3.2 Τα δικά μας γλαστράκια**

Από το βιβλίο του **J.French, Που πάνε όλα αυτά;** μάθαμε για την ατμόσφαιρα της γης και είδαμε τις αιτίες της ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Παρατηρήσαμε πως η ανθρώπινη δραστηριότητα συνδέεται με την ατμοσφαιρική ρύπανση. Είδαμε τι μπορεί

να επηρεάζει η ατμοσφαιρική ρύπανση και πώς εμείς μπορούμε να το αλλάξουμε αυτό. Είπαμε πάλι ότι τα δέντρα είναι σούπερ ήρωες και αυτό γιατί μας γιατρεύουν, μας προστατεύουν και μας ντύνουν. Μάθαμε πως τα ακραία καιρικά φαινόμενα που εκδηλώνονται τα τελευταία χρόνια θα μπορούσαν να περιοριστούν αν εμείς όλοι, μικροί και μεγάλοι, αναλαμβάναμε δράση. Αποφασίσαμε λοιπόν να φυτέψουμε λουλούδια και να φροντίζουμε, αναλαμβάνοντας δράση. Φυσικά επαναχρησιμοποιήσαμε πλαστικά κουτιά και τους δώσαμε περισσότερη ζωή.



Εικόνα 23: Τα δικά μας γλαστράκια

### 5.3.3 Ζωγραφίζω τι κάνει κακό στην ατμόσφαιρα

Στη συνέχεια διαβάσαμε το βιβλίο **Πλανήτης Γη του Fabien Ockto Lambert** και μιλήσαμε για την ατμόσφαιρα και πως οι άνθρωποι με τις δραστηριότητες μας την επηρεάζουμε και ζητήσαμε από τα παιδιά να ζωγραφίσουν τι πίστευαν ότι κάνει κακό στον ατμοσφαιρικό αέρα. Οι ζωγραφιές των παιδιών αποτέλεσαν αφετηρία για να αναρωτηθούμε για τον αέρα και να προβληματιστούμε.



Εικόνα 24: Η Ατμοσφαιρική Ρύπανση όπως τα παιδιά την αποτύπωσαν

Φυσικά τραγουδήσαμε για «Το τέρας της κυκλοφορίας»  
[https://www.youtube.com/watch?v=lv-j\\_Tpyq4s&ab\\_channel=TempelisDrakos](https://www.youtube.com/watch?v=lv-j_Tpyq4s&ab_channel=TempelisDrakos) από  
τον Τεμπέλη Δράκο, αλλά και χορέψαμε!

### 5.3.4 Ένα μικρό μικρό ποδήλατο

Τα αυτοκίνητα αποτελούν αιτία ατμοσφαιρικής ρύπανσης και 3 Ιουνίου την Παγκόσμια ημέρα Ποδηλάτου, μιλήσαμε για την ανάγκη εναλλακτικών τρόπων μετακίνησης και πως μπορούμε να συμβάλλουμε όλοι σε ένα πιο καθαρό ατμοσφαιρικό αέρα. Ακούσαμε το **Μικρό Ποδήλατο της Βιτάλι** και φτιάξαμε τα δικά μας ποδήλατα με παλιά cd. Στη συνέχεια ζωγράφισε κάθε παιδί το δικό του ποδήλατο!!



Εικόνα 25: Τα δικά μας ποδήλατα

## 5.4 Δραστηριότητες σχετικές με την Μόλυνση των Θαλασσών

Η Κεφαλονιά περιβάλλεται από θάλασσα και τα παιδιά από πολύ νωρίς μαθαίνουν να τη σέβονται και να την προστατεύουν. Οι χελώνες Καρέτα Καρέτα από τον Μάρτιο μέχρι και τον Οκτώβριο κολυμπάνε ακόμα και στο λιμάνι του Αργοστολίου και τα παιδιά χαίρονται να τις βλέπουν. Όλα έχουν ιστορίες να πουν για τις αγαπημένες τους χελώνες. Επίσης στο νησί δραστηριοποιείται από τη δεκαετία του 90 ακόμα ο Κατελείος: Όμιλος Έρευνας και Προστασίας Θαλάσσιας και Χερσαίας Ζωής, που ξεκίνησε σαν δράση του ΑΡΧΕΛΩΝ που είναι Σύλλογος για την Προστασία της Θαλάσσιας Χελώνας.

Στόχοι της διδακτικής παρέμβασης ήταν :

- Να ευαισθητοποιηθούν και να φροντίζουν την θάλασσα
- Να αναγνωρίσουν την αξία της θάλασσας ως μέσο συνέχισης της ζωής.

- Να κατανοήσουν την αλληλεπίδραση του ανθρώπου με τις θάλασσες αλλά και τις παραλίες
- Να αναπτύξουν ενδιαφέρον για ζώα που απειλούνται με εξαφάνιση όπως οι χελώνες Καρέτα -καρέτα
- Να αποκτήσουν διάθεση για ενεργό συμμετοχή και να αναλάβουν δράση

#### 5.4.1. Βίντεο για την θαλάσσια ρύπανση-Ιδιότητες Υλικών

Είδαμε στο you tube ένα έμμετρο παραμύθι για την μόλυνση των θαλασσών με  
τίτλο Μια φορά και...ένα μπουκάλι!!

[https://www.youtube.com/watch?v=TgSrwKoCxKE&ab\\_channel=%CE%A4%CE%BF%CE%BA%CE%B1%CE%BD%CE%AC%CE%BB%CE%B9%CF%84%CE%B7%CF%82%CE%9A%CF%85%CF%81%CE%B1-%CE%A1%CE%AE%CE%BD%CE%B7%CF%82](https://www.youtube.com/watch?v=TgSrwKoCxKE&ab_channel=%CE%A4%CE%BF%CE%BA%CE%B1%CE%BD%CE%AC%CE%BB%CE%B9%CF%84%CE%B7%CF%82%CE%9A%CF%85%CF%81%CE%B1-%CE%A1%CE%AE%CE%BD%CE%B7%CF%82)

Επίσης είδαμε το βίντεο από το Ίδρυμα Λασκαρίδη  
[https://www.youtube.com/watch?v=1b2EyH3PUo4&ab\\_channel=PalinorMediaProductions](https://www.youtube.com/watch?v=1b2EyH3PUo4&ab_channel=PalinorMediaProductions) με τίτλο Plastic Free Archipelago.

Φυσικά δεν παραλείψαμε να δούμε και τα βίντεο της HELMEPA με το φίλο  
μας το γλάρο!! [https://www.youtube.com/watch?v=gPs7PfcSA4&ab\\_channel=HelmepeaGR](https://www.youtube.com/watch?v=gPs7PfcSA4&ab_channel=HelmepeaGR)

Βλέποντας εικόνες με μολυσμένη θάλασσα ξεκίνησε μία συζήτηση για την μόλυνση των θαλασσών και πως μπορούμε να την αποτρέψουμε! Μάθαμε πως τα σκουπίδια δεν διαλύονται και ρυπαίνουν τις θάλασσες, βλάπτουν τόσο εμάς όσο και τα ψάρια που πολλές φορές μπερδεύονται και τα τρώνε αφού δεν μπορούν να τα ξεχωρίσουν από την τροφή τους. Μας δόθηκε η ευκαιρία να θυμηθούμε τις ιδιότητες και τα χαρακτηριστικά των υλικών (γυαλί, πλαστικό, χαρτί, μέταλλο) και ποια υλικά διαλύονται εύκολα και ποια όχι !



Εικόνα 26: Ιδιότητες και χαρακτηριστικά των υλικών

#### 5.4.2. Η χελώνα Καρέτα -Καρέτα

Ο Σύλλογος Κατελειού για τη Μελέτη και την Προστασία της Θαλάσσιας και Χερσαίας Ζωής δραστηριοποιείται στο νησί της Κεφαλονιάς από το 1998. Οι εθελοντές έχουν καταγράψει τις χελώνες της περιοχής και φροντίζουν ενεργά να τις προστατεύουν. Λόγω συνθηκών (covid-19) δεν μπορέσαμε να φιλοξενήσουμε στο σχολείο κάποιον υπεύθυνο από το σύλλογο, ούτε να οργανώσουμε μια εκδρομή σε μια παραλία όπως ιδανικά θα θέλαμε. Έτσι με τη βοήθεια ανθρώπων του συλλόγου και της τεχνολογίας μαζέψαμε εκπαιδευτικό υλικό στο οποίο αναγκαστικά περιοριστήκαμε.

Είδαμε τα παρακάτω βίντεο:

«Χελώνες σε Κίνδυνο, Μπορείτε να Κάνετε τη Διαφορά» (Turtles In Trouble Greek Version)[https://www.youtube.com/watch?v=JQjWWzz6A9E&ab\\_channel=MEDASSET%28MediterraneanAssociationtoSaveTheSeaTurtles%29](https://www.youtube.com/watch?v=JQjWWzz6A9E&ab_channel=MEDASSET%28MediterraneanAssociationtoSaveTheSeaTurtles%29) "Η Καρετούλα και το Φολκσβάγκεν"  
<https://youtu.be/BCCPRXJk1lc> Επιπλέον βρήκαμε πληροφορίες on line αλλά και φωτογραφικό υλικό και βίντεο στο παρακάτω site:  
<http://caretta-caretta.weebly.com/video.html>. Φυσικά αξιοποιήσαμε και την τεχνολογία και παίξαμε με παζλ on line  
<https://www.jigsawplanet.com/?rc=play&pid=3e4edad103df> φτιάχνοντας τις δικές μας χελώνες.

Η Κ. μας έφερε να δούμε ένα δικό της βίντεο με τα χελωνάκια που βγήκαν στην παραλία και μας μίλησε για ότι έγινε εκεί. Έτσι τα παιδιά μιλήσανε για τις δικές τους εμπειρίες. Όλα τα παιδιά είχαν δει από κοντά θαλάσσιες χελώνες και γνώριζαν πολλές πληροφορίες για εκείνες. Τέλος δεν παραλείψαμε να ζωγραφίσουμε τις αγαπημένες μας χελώνες όπως ο καθένας ήθελε.



Εικόνα 27: Οι δικές μας χελώνες

### 5.4.3. Ομαδική Εργασία- Μια καθαρή θάλασσα

Τα πλαστικά καπάκια στην τάξη μας αλλάξαν και πήραν ζωή και για ακόμα μια φορά γίνανε κάτι άλλο. Φτιάξαμε το δικό μας βυθό και ετοιμαστήκαμε να συναντήσουμε το καλοκαίρι! Με φαντασία και με τα κομμάτια χαρτιού που είχαμε κρατήσει ζωγραφίσαμε, κολλήσαμε και δημιουργήσαμε το δικό μας καλοκαιρινό τοπίο!!



Εικόνα 28: Ψαράκια από καπάκια

### 5.4.4 Καθαρή και βρώμικη Θάλασσα

Λίγο πριν την περίοδο του καλοκαιριού, στο λιμάνι της Σάμης μία μη κυβερνητική οργάνωση καθάρισε το βυθό της θάλασσας. Στο νησί αυτό το γεγονός ήταν είδηση για πολλές μέρες, εφημερίδες και τοπικά μέσα ενημέρωσης μιλούσαν συνεχώς για αυτό και τα παιδιά βρήκαν και έφεραν στο σχολείο μια φωτογραφία με όσα βρέθηκαν στο βυθό. Τι πετάνε οι άνθρωποι στη θάλασσα και γιατί; Πώς μπορούμε να βοηθήσουμε;



Εικόνα 29: Λιμάνι Σάμης-καθαρισμός βυθού

Αφού είδαμε τη χρήση ψηφιακού εργαλείου Mindomo (<https://www.mindomo.com/mindmap/mind-map-7c7012eb74b14477997f92be575c73a8>) την ενότητα «Η θάλασσα κινδυνεύει» σχετικά με την ενότητα η μόλυνση της θάλασσας τα παιδιά ζωγράφισαν την καθαρή και την βρώμικη θάλασσα όπως τη φανταζόταν.



Εικόνα 30: Καθαρή-Βρώμικη Θάλασσα

Οι συνθήκες ήταν πρωτόγνωρες τη σχολική χρονιά 2020-2021 λόγω covid19, πολλές δράσεις που είχαμε σκεφτεί δεν πραγματοποιήθηκαν. Ιδανικά θα θέλαμε να οργανώσουμε μια εκδρομή σε μια παραλία του νησιού και να την καθαρίσουμε, να την υιοθετήσουμε και να τη φροντίζουμε, επισκέψεις σε ΚΠΕ και κέντρα Προστασίας Θαλάσσιων Ζώων, ομιλίες στο σχολείο σε γονείς και παιδιά και άλλα πολλά για τα οποία δεν ήταν δυνατόν να δοθεί άδεια.

# 6

## **Μεθοδολογία Έρευνας:**

### **6.1 Εισαγωγή:**

Στη συνέχεια παρουσιάζεται ο σκοπός και οι στόχοι της έρευνας αλλά και η ερευνητική διαδικασία που ακολουθήσαμε για τη συλλογή των δεδομένων. Επίσης στη συνέχεια παραθέτουμε όλα τα δεδομένα όπως αξιολογήθηκαν και αναλύθηκαν με τη χρήση jamonι 2.2.5. για τα ποσοτικά δεδομένα και με το N-Vivo τα ποιοτικά.

Στην παρούσα πειραματική μελέτη θέλαμε να διαπιστώσουμε αν οι αντιλήψεις των νηπίων για περιβαλλοντικά ζητήματα είναι ξεκάθαρα σχηματισμένες, αν αντιλαμβάνονται τις συνέπειες στο περιβάλλον από τις ανθρώπινες πράξεις αλλά και αν υπάρχουν κενά ή παρανοήσεις στη γνώση τους. Θέλαμε να διαπιστώσουμε αν ο τρόπος που τα περιβαλλοντικά ζητήματα προσεγγίζονται στο νηπιαγωγείο, περιορίζει παρανοήσεις και ενθαρρύνει τα παιδιά να συμμετέχουν ενεργά στην προστασία και στη φροντίδα του περιβάλλοντος.

## **6.2 Ερευνητικά Ερωτήματα:**

Τα ερευνητικά ερωτήματα στην παρούσα έρευνα είναι :

### **1ο ερευνητικό Ερώτημα:**

Τα παιδιά κατανοούν πως οι αιτίες καταστροφής του δάσους έχουν τη ρίζα τους στην ανθρώπινη δραστηριότητα; Τα παιδιά θεωρούν ότι μπορούν να κάνουν κάτι ώστε να προστατεύσουν το δάσος από την καταστροφή;

### **2ο ερευνητικό Ερώτημα:**

Τι ορίζεται ως σκουπίδι για τα παιδιά νηπιακής ηλικίας ; Τι είναι η ανακύκλωση; Εμείς μπορούμε να κάνουμε κάτι ώστε να μην έχουμε τόσα πολλά σκουπίδια;

### **3ο ερευνητικό Ερώτημα:**

Τι είναι η μόλυνση του αέρα και που πηγαίνει; Κάνει κακό στο περιβάλλον, τους ανθρώπους και τα ζώα;

### **4ο ερευνητικό Ερώτημα:**

Ποιος ευθύνεται για τα σκουπίδια στη θάλασσα; Εμείς μπορούμε να κάνουμε κάτι ώστε να έχουμε καθαρές θάλασσες;

Σημειώνεται ότι θα διερευνηθούν οι γνώσεις των παιδιών και των δύο τάξεων για τα υπό διερεύνηση θέματα. Στην πρώτη τάξη δεν έγινε καμία διδακτική παρέμβαση ενώ στη δεύτερη τα παιδιά απάντησαν μετά από μια διδακτική παρέμβαση.

### **6.3 Ερευνητικές Υποθέσεις:**

#### **Ερευνητική Υπόθεση 1:**

Τα παιδιά νηπιακής ηλικίας δεν έχουν κατανοήσει περιβαλλοντικές έννοιες όπως δάσος, απορρίμματα, ανακύκλωση, ρύπανση αέρα και θάλασσας.

Μετά την διδακτική παρέμβαση βελτιώνεται η αντίληψη τους για τις υπό διερεύνηση έννοιες.

#### **Ερευνητική Υπόθεση 2:**

Τα νήπια δεν αντιλαμβάνονται πάντα τις αιτίες, επιπτώσεις, τρόπους αντιμετώπισης των προβλημάτων που συνδέονται με αυτά τα προβλήματα

Μετά την διδακτική παρέμβαση βελτιώνεται η αντίληψη τους για τα περιβαλλοντικά προβλήματα, τις αιτίες και τις επιπτώσεις που μπορεί να υπάρχουν, ενώ πιο εύκολα προτείνουν τρόπους αντιμετώπισης.

#### **Ερευνητική Υπόθεση 3:**

Υπάρχουν παρανοήσεις και τα κενά στη γνώση των παιδιών για τα υπό διερεύνηση θέματα

Υπάρχουν λιγότερες παρανοήσεις και κενά στη γνώση των παιδιών με την διδακτική παρέμβαση

#### **Ερευνητική Υπόθεση 4:**

Να διαπιστωθεί αν τα παιδιά θεωρούν τα ίδια ότι μπορούν να κάνουν κάτι για την προστασία του περιβάλλοντος αλλά και την αντιμετώπιση κάποιων περιβαλλοντικών προβλημάτων

Να διαπιστωθεί αν η διδακτική παρέμβαση έκανε τα παιδιά να θεωρούν ότι και τα ίδια είναι υπεύθυνα για την προστασία του περιβάλλοντος και μπορούν να βοηθήσουν στην επίλυση προβλημάτων

## 6.4 Δείγμα και Ερευνητική Τεχνική:

Η παρούσα πειραματική έρευνα πραγματοποιήθηκε κατά τη σχολική χρονιά 2020-2021 σε μια αστική περιοχή στο Αργοστόλι Κεφαλονιάς. Στην έρευνα συμμετείχαν 2 διαφορετικά τμήματα νηπιαγωγείου της Κεφαλονιάς. Η ερευνητική τεχνική που χρησιμοποιήθηκε ήταν η ημι-δομημένη συνέντευξη, η οποία βασιζόταν σε εικόνες και επιτρέπαν στα παιδιά να εκφραστούν ελεύθερα. Οι συνεντεύξεις πραγματοποιήθηκαν στο σχολείο ώστε οι μαθητές να νιώθουν άνεση να εκφραστούν.

Η ημι-δομημένη συνέντευξη επιλέχτηκε ως μέθοδος γιατί είναι ευέλικτη και επιτρέπει στον ερευνητή να εκμαιεύει επιπλέον πληροφορίες σε μεγαλύτερο βάθος και επειδή με τον τρόπο αυτόν δίνεται η δυνατότητα να γίνουν διευκρινιστικές ερωτήσεις (Cohen, L., & Manion, 1997). Επιπλέον χρησιμοποιήθηκαν φωτογραφίες σε κάθε ερώτηση, τόσο για να αποτελέσει αφορμή για την κουβέντα που θα ακολουθήσει, όσο και για να διαπιστωθούν οι αντιλήψεις και οι γνώσεις των παιδιών για τα υπό διερεύνηση θέματα.

## 6.5 Μέθοδος Συλλογής και Ανάλυσης Δεδομένων:

Το ερωτηματολόγιο απαντήθηκε από **32 παιδιά** ηλικίας τεσσάρων και πέντε ετών σε νηπιαγωγείο της Κεφαλονιάς. Τα 17 παιδιά του **τμήματος Α**, 9 μικρά νήπια και 8 μεγάλα νήπια, απαντήσαν χωρίς να γίνει κάποια εκπαιδευτική παρέμβαση. Τα 15 παιδιά του **τμήματος Β**, 6 μικρά νήπια και 9 μεγάλα νήπια, απάντησαν μετά από **εκπαιδευτική παρέμβαση** για τα υπό διερεύνηση θέματα.

| Τμήμα | Φύλο     |        |
|-------|----------|--------|
|       | Κορίτσια | Αγόρια |
| A     | 9        | 8      |
| B     | 10       | 5      |

Πίνακας 1: Κατανομή δείγματος ως προς το φύλο

| Τμήμα | Ηλικία |    |
|-------|--------|----|
|       | 4      | 5  |
| A     | 9      | 8  |
| B     | 5      | 10 |

Πίνακας 2: Κατανομή δείγματος ως προς την ηλικία

Τα δεδομένα συλλέχτηκαν μετά από ατομικές συνεντεύξεις διάρκειας 10' με το κάθε παιδί. Όλα τα παιδιά απάντησαν στις ερωτήσεις βλέποντας και τις αντίστοιχες εικόνες για τα υπό διερεύνηση θέματα. Τα παιδιά της Α τάξης απάντησαν στην αυλή, σε κάποιο ήσυχο μέρος. Τα παιδιά της Β τάξης απάντησαν στη διάρκεια του ελεύθερου παιχνιδιού, συνήθως πρωινές ώρες. Τα παιδιά απάντησαν για ζητήματα που σχετίζονται με το Δάσος, τα Σκουπίδια και την Ανακύκλωση, την Μόλυνση του Αέρα και τέλος την Μόλυνση της Θάλασσας.

#### **6.5.1.Οι απαντήσεις των παιδιών για το Δάσος:**



Εικόνα 31: «Τι βλέπεις στην εικόνα; Τι υπάρχει εκεί;».

Στην πρώτη ερώτηση θέλαμε να παιδιά να μας περιγράψουν το δάσος. Το κάθε παιδί ρωτήθηκε «**Τι βλέπεις στην εικόνα;**(εικόνα 30) **Τι υπάρχει εκεί;**». Όλοι περιέγραψαν το δάσος σαν ένα μέρος με δέντρα και φυτά και στην πλειοψηφία τους στην ερώτηση «Τι υπάρχει εκεί;», τα παιδιά απάντησαν ζώα και μάλιστα που βρίσκουμε όντως στα Ελληνικά δάση. Τα παιδιά αναφέρθηκαν και σε ζώα που δεν υπάρχουν στα Ελληνικά δάση, όπως ελέφαντες και καμηλοπαρδάλεις. Όλες οι αναφορές σε ζώα που δεν υπήρχαν στην Ελλάδα, έγιναν στο πρώτο τμήμα.

Οι μαθητές του τμήματος Β, μετά τη διδακτική παρέμβαση είχαν καλύτερη εικόνα για τα ζώα που ζουν στα Ελληνικά δάση.

Αναλυτικά οι απαντήσεις των παιδιών παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

| Δ1 :Τι βλέπεις στην εικόνα; Τι υπάρχει εκεί; |                                                     |                                           |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Τμήμα                                        | Δάσος με βλάστηση και ζώα που συναντάμε στην Ελλάδα | Δάσος με ζώα που δε συναντάμε στην Ελλάδα |
| A                                            | 14                                                  | 3                                         |
| B                                            | 15                                                  | 0                                         |

Πίνακας 3: Απαντήσεις παιδιών (Δ1)

Σύμφωνα με τα παρακάτω γραφήματα παρατηρείται η συχνότητα εμφάνισης των λέξεων από τα δεδομένα της ανάλυσης των συνεντεύξεων. Όσο πιο μεγάλη είναι η έκταση της λέξης τόσο πιο συχνά εμφανίζεται στις συνεντεύξεις των μαθητών.

Τα παιδιά της Α τάξης περιγράφουν τι βλέπουν στην εικόνα και αναλυτικά τα ζώα που ζουν εκεί, χωρίς πάντα να είναι ζώα που ζουν στα Ελληνικά δάση. Τα παιδιά της Α τάξης μας είπαν πως στο δάσος ζουν τίγρεις, λιοντάρια, ελέφαντες και καμηλοπαρδάλεις. Η περιγραφή των παιδιών επεκτάθηκε και σε λουλούδια, γρασίδι και μάλιστα ένας μαθητής μας είπε πως υπάρχει και ένα τρακτέρ και κάνει δουλειές με τα δέντρα. Στοιχείο που πιθανολογούμε ότι αναφέρθηκε γιατί τα παιδιά μετά τον κυκλώνα στο νησί βλέπανε εργασίες στα δάση και στα πεσμένα δέντρα.



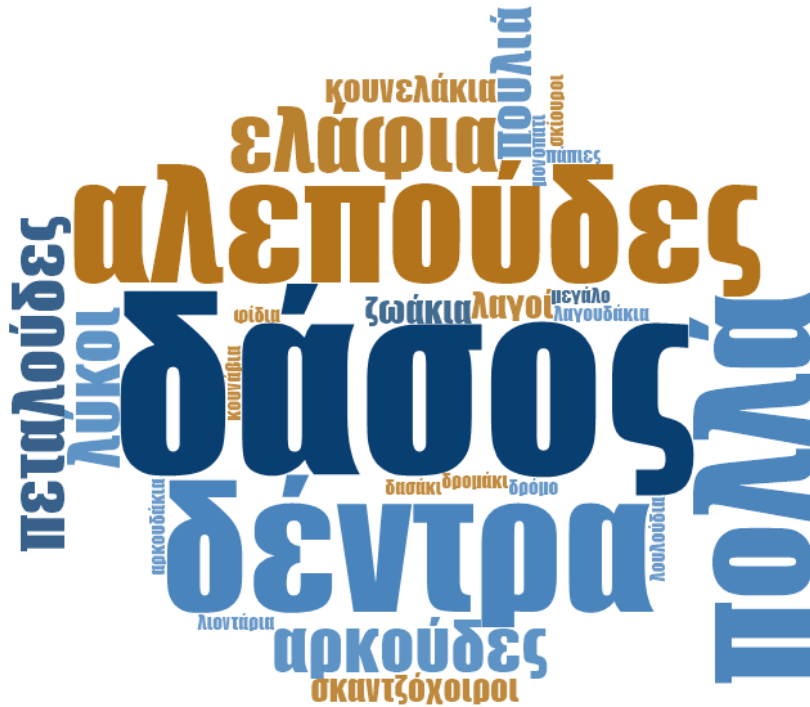
Γράφημα 1: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Δ1 -Τμήμα Α

Παρόμοια, παρατηρούμε και στο δισδιάστατο γράφημα, ανάλογα με το μέγεθος του τετραγώνου μας παρουσιάζεται η συχνότητα των λέξεων που τα παιδιά χρησιμοποίησαν στις συνεντεύξεις.

|        |           |           |           |                 |            |          |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------------|------------|----------|
| δάσος  | πολλά     | είναι     | γρασίδι   | δρόμο           | λιοντάρια  | φύλλα    |
|        |           |           | άγρια     | ζωάκια          | κουνελάκια | μαϊμού   |
|        |           | λουλούδια | γρασίδι   | καθαρό          | μονοπάτι   | πουλιά   |
| δέντρα | αλεπούδες |           | ελάφια    | καμηλοπαρδάλεις | νυχτερίδες | τίγρεις  |
|        |           | λύκοι     | ελέφαντες | κορμούς         | περιβάλλον | υπάρχουν |
|        | αρκούδες  |           | έχουν     | κουκουβάγιες    | πετάνες    | χορτάρι  |

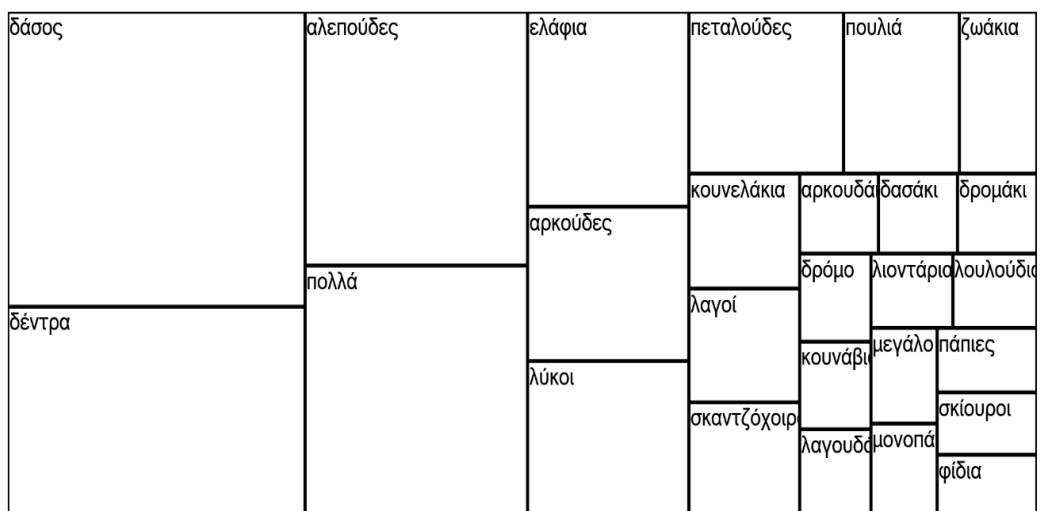
Γράφημα 2: Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Δ1 -Τμήμα Α

Αντίστοιχα παρατηρούμε ότι στην ίδια ερώτηση τα παιδιά της ομάδας Β (μετά από τη διδακτική παρέμβαση), απαντούν ότι στο δάσος ζουν ζώα που συναντάμε στα Ελληνικά Δάση και κάνουν αυτή τη διάκριση.



Γράφημα 3: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Δ1 -Τμήμα Β

Επίσης παρατηρήσαμε ότι αναφέρεται μεγαλύτερη ποικιλία των ζώων που ζουν στα Ελληνικά Δάση. Αναφέρονται σε αλεπούδες, ελάφια, πεταλούδες αλλά και κουνέλια, κουνάβια, σκίουρους και πάπιες.



Γράφημα 4: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Δ1 -Τμήμα Β



Αντίστοιχα οι απαντήσεις των παιδιών φαίνονται και στο παρακάτω γράφημα:

|           |        |          |          |          |           |          |          |            |
|-----------|--------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|------------|
| σκουπίδια | όχι    | άνθρωποι | πετάνε   | ανθρώποι | ανθρώπων  | αντέχουν | βρωμίες  | γιατί      |
|           |        | μπορεί   |          | δάσος    | καίγονται | κακούς   | κάνουν   | κάψει      |
|           | δεν    |          | πιάσει   | επίτηδες | κυκλώνει  | ξύλα     | παλιά    | παράδεισος |
| φωτιά     |        | ξερά     |          | έχουν    | μεγάλο    | πέσει    | πράγματα | τίποτα     |
|           | δέντρα | ξέρω     | πλαστικά | ήλιο     | μπαταρίες | πέφτουν  |          | χημικά     |

Γράφημα 6: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Δ2 -Τμήμα Α

Στο Τμήμα Β και μετά την διδακτική παρέμβαση οι απαντήσεις των παιδιών φαίνονται διαφορετικές. Δεν έχει απαντήσει κανένα παιδί δεν ξέρω ή από τίποτα και μάλιστα σχεδόν όλοι κατανοούν πως το δάσος κινδυνεύει από φωτιά και τις επιπτώσεις αρνητικών συμπεριφορών ανθρώπων.



Γράφημα 7: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Δ2 -Τμήμα Β

Αντίστοιχα οι απαντήσεις των παιδιών φαίνονται και στο παρακάτω γράφημα:

|       |           |          |        |            |
|-------|-----------|----------|--------|------------|
| φωτιά | σκουπίδια | δέντρα   |        | αρρωσταίνο |
|       |           | καίγεται | κακούς | καπνό      |
|       | ανθρώπους | καίει    | κόβουν | μείνουν    |
|       |           |          |        |            |

Γράφημα 8: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Δ2 -Τμήμα Β

Συνοψίζοντας, μετά τη διδακτική παρέμβαση οι απαντήσεις των παιδιών γίνονται πιο συγκεκριμένες, δίνονται με σιγουριά και τα παιδιά μπορούν να περιγράψουν αρνητικές ανθρώπινες συμπεριφορές για το δάσος. Πολλές φορές μάλιστα δηλώνεται η δική τους πρόθεση να μη συμπεριφερθούν έτσι, αλλά και να το πουν και στους γονείς τους.

Στη συνέχεια και αφού καταγράψαμε όσα μας είπαν τα παιδιά για το δάσος δείξαμε στα παιδιά την παρακάτω εικόνα:



Εικόνα 32: Πως προκαλούνται οι πυρκαγιές στο δάσος;

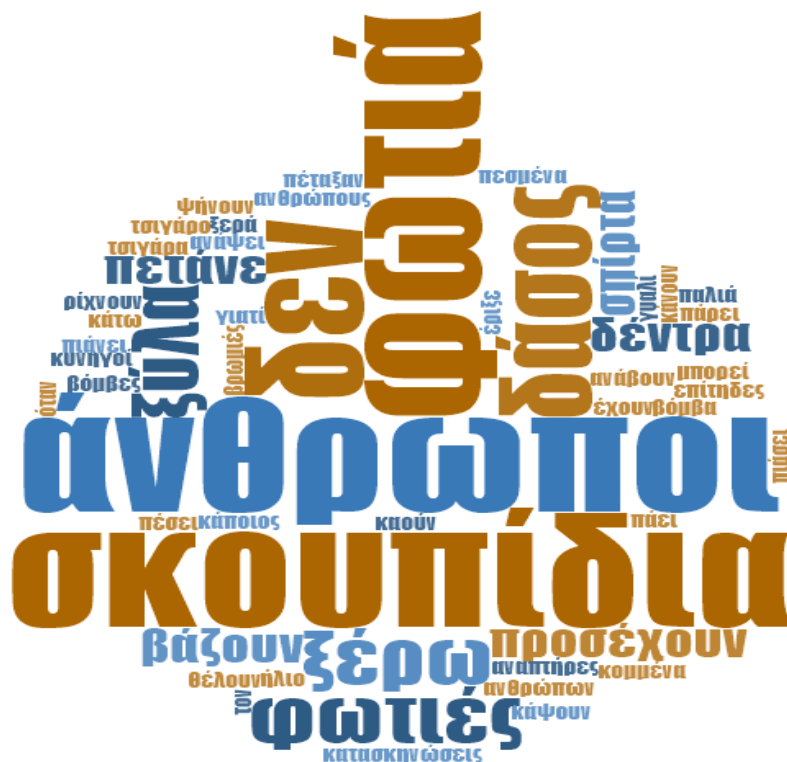
Μόλις τα παιδιά είδαν την εικόνα και την παρατηρήσαν λιγάκι, ρωτήσαμε: **Πως προκαλούνται οι πυρκαγιές στο δάσος;** Τα παιδιά και των δύο τμημάτων απάντησαν και παρατηρούμε πως και εδώ οι απάντηση δεν ξέρω υπήρχε στο τμήμα Α.

**Δ3: Πως προκαλούνται οι πυρκαγιές στο δάσος;**

| Τμήμα | Σκουπίδια,<br>τσιγάρα, ξερά<br>φύλλα<br>πεσμένα<br>δέντρα | βόμβες-<br>ηφαίστειο | φωτιά που άναψε κατά<br>λάθος-εκδρομείς ή<br>άνθρωποι με αγροτικές<br>δουλειές | εμπρησμό -θέλουν<br>να το κάψουν -δεν<br>τους αρέσει<br>καθόλου | δεν<br>ξέρω |
|-------|-----------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------|
| A     | 10                                                        | 2                    | 2                                                                              | 0                                                               | 3           |
| B     | 4                                                         | 1                    | 4                                                                              | 6                                                               | 0           |

Πίνακας 5: Απαντήσεις παιδιών (Δ3)

Αναλυτικά τα περισσότερα παιδιά στο τμήμα Α απάντησαν ότι τα σκουπίδια, τα ξερά φύλλα, τα πεσμένα δέντρα μπορεί να προκαλέσουν πυρκαγιά στο δάσος. Λιγότερα παιδιά απάντησαν κατά λάθος μπορεί να συμβεί κάτι τέτοιο, από ανθρώπους σε εκδρομή ή που κάνουν αγροτικές δουλειές, ενώ την περίπτωση του εμπρησμού δεν την αναφέρουν καθόλου.



Γράφημα 9: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Δ3 -Τμήμα Α

Αντίστοιχα οι απαντήσεις των παιδιών φαίνονται και στο παρακάτω γράφημα:

|           |       |        |           |          |          |         |        |         |         |         |
|-----------|-------|--------|-----------|----------|----------|---------|--------|---------|---------|---------|
| άνθρωποι  | φωτιά | ξέρω   | βάζουν    | σπίρτα   | βόμβα    | έριξε   | έχουν  | ήλιο    | θέλουν  | κάνουν  |
|           |       |        |           |          | βόμβες   | καούν   | κομμέν | κυνηγο  | μπορεί  | ξερά    |
|           |       |        | δέντρα    | ανάβουν  |          |         |        |         |         |         |
|           | δεν   | ξύλα   |           | αναπτήρε | βρωμές   | κάποιος | όταν   | πέσει   | πεσμέν  | πέταξα  |
| σκουπίδια |       |        | πετάνε    | ανάψει   | γιατί    | κατασκη | πάει   | πιάνει  | τον     | τσιγάρο |
|           |       | φωτιές |           |          | γυαλί    | κάτω    | παλιά  | πιάσει  |         |         |
|           | δάσος |        | προσέχουν | ανθρώπου |          |         |        |         | τσιγάρο | ψήνουν  |
|           |       |        |           | ανθρώπων | επίτηδες | κάψουν  | πάρει  | ρίχνουν |         |         |

Γράφημα 10 : :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Δ3 -Τμήμα Α

Τα παιδιά στο τμήμα Β, έδωσαν όλα μια πιθανή αιτία για πυρκαγιά στο δάσος. Δεν είπε κανένα παιδί ότι δεν ξέρει πως μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά, ενώ πολλά παιδιά απάντησαν ότι ο εμπρησμός μπορεί να είναι πιθανή αιτία πυρκαγιάς.



Γράφημα 11: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Δ3 -Τμήμα Β

Αντίστοιχα οι απαντήσεις των παιδιών φαίνονται και στο παρακάτω γράφημα:

|        |          |           |          |           |         |          |          |          |          |         |
|--------|----------|-----------|----------|-----------|---------|----------|----------|----------|----------|---------|
| δάσος  | φωτιά    | ανθρώπους | επίτηδες | είναι     | τσιγάρο | ψήνουν   | αναμμένα | αναμμένα |          |         |
|        |          |           |          |           |         |          |          |          |          |         |
|        |          |           | θέλουν   | κακούς    |         | αναμμένα | ηφάιστε  | κάηκε    | κάμπινγκ | κάνει   |
|        |          | κακοί     | κάποιος  |           |         | άναψε    | καούν    | μπορεί   | ξέχασε   | ξεχνάνε |
|        | κάψουν   |           |          | πέταξε    | ανάψου  | κάποιοι  | πετάνε   | προσε    | πρόσε    | σβήσα   |
|        | άνθρωποι |           |          |           |         | αφήνου   | κατασκ   | πετούν   | σπίρτα   | χόρτα   |
| άναψαν |          | ανάβουν   | φωτιές   | σκουπίδια |         |          |          |          |          |         |
|        |          |           |          |           | δέντρα  | κατασκ   | προσε    | τσιγάρο  |          |         |

Γράφημα 12 :: Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Δ3 -Τμήμα Β

Όπως φαίνεται και από τα διαγράμματα 11 και 12, τα παιδιά μετά τη διδακτική παρέμβαση απαντάνε πιο συγκεκριμένα και δείχνουν να αντιλαμβάνονται και εδώ πόσο σημαντική είναι η ανθρώπινη παρέμβαση στο δάσος.

Η επόμενη ερώτηση έγινε για να ερευνήσουμε αν τα παιδιά κατανοούν τη χρησιμότητα του δάσους και αν μπορούν να καταλάβουν πόσο πολύ συνυφασμένη είναι η ύπαρξη μας, με το δάσος. Στην ερώτηση λοιπόν **Τι μας χρειάζεται δάσος;** τα παιδιά απάντησαν:

#### Δ4: Τι μας χρειάζεται δάσος;

| Τμήμα | να<br>διασκεδάσουμε<br>να αναπνέουμε<br>να περπατάμε | μας δίνει<br>οξυγόνο | εκεί ζουν τα<br>ζώα<br>/το χρειάζονται<br>τα ζώα | ξύλα για να<br>φτιάχνουμε<br>πράγματα/<br>για να ζεσταινόμαστε | δεν ξέρω/<br>δεν μας<br>χρειάζεται |
|-------|------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| A     | 4                                                    | 1                    | 5                                                | 5                                                              | 2                                  |
| B     | 0                                                    | 9                    | 4                                                | 2                                                              | 0                                  |

Πίνακας 6: Απαντήσεις παιδιών (Δ4)

Τα παιδιά της Α τάξης απάντησαν ότι το δάσος μας χρειάζεται για να περπατάμε και να διασκεδάζουμε, μας δίνει οξυγόνο και ξύλα για να ζεσταινόμαστε, ενώ εκεί ζουν τα ζώα. Επίσης 2 παιδιά είπαν ότι δε μας χρειάζεται το δάσος ή δεν ξέρουν τι ακριβώς μας χρειάζεται.



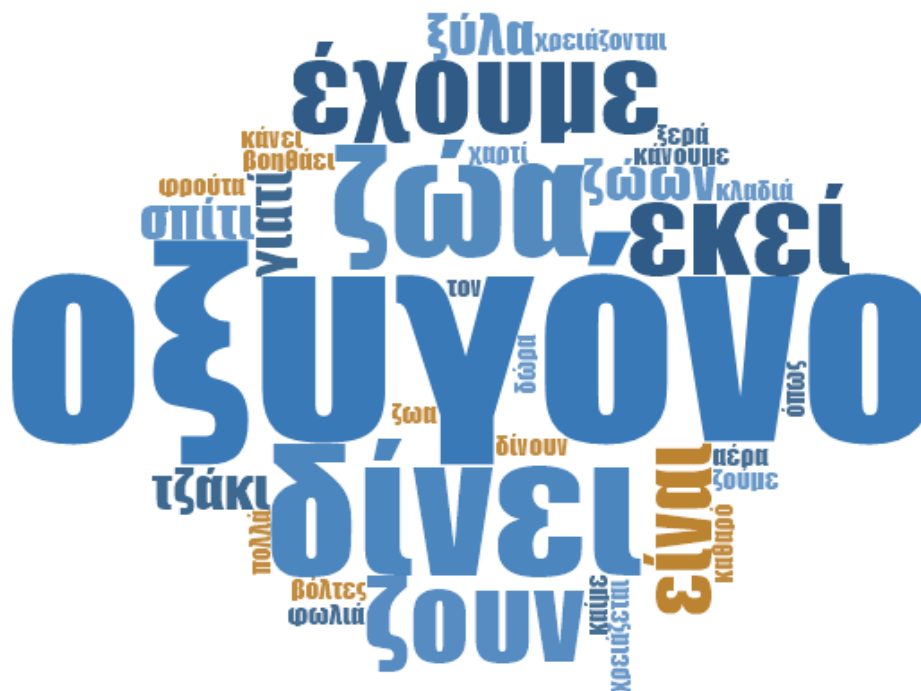
Γράφημα 13: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Δ4 -Τμήμα Α

Αντίστοιχα οι απαντήσεις των παιδιών φαίνονται και στο παρακάτω γράφημα:

|      |        |            |          |           |          |          |           |                |         |
|------|--------|------------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------------|---------|
| ζώα  | ξύλα   | εκεί       | δε       | λουλούδια | ανάσα    | ανθίζουν | δάσος     | διασκεδάζει    | δίνει   |
|      |        |            |          |           | δίνουν   | κάνουμε  | καρέκλες  | κατασκηνώνουμε | κόβουμε |
|      |        |            | δέντρα   | οξυγόνο   | ζέστη    | μεγαλών  | περπατάμε | σώμα           | σπίτι   |
|      | βόλτες | έχουμε     | είναι    | ζούμε     | μπορούμε | σπίτια   | τραπέζια  | φοβάμαι        |         |
| ζουν |        |            | πάρνουμε | ζώνων     | ξέρω     | ταΐζουμε | φτιάχνω   | φουτά          | χρειά   |
|      | πάρμε  | χρειάζεται | εμείς    | αγρια     | καλά     | ξύλινα   | τζάκι     | φύση           | χωρίς   |

Γράφημα 14 : Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Δ4 -Τμήμα Α

Τα παιδιά της Β τάξης μετά την παρέμβαση, είπαν τα περισσότερα για την ύπαρξη οξυγόνου στο δάσος που μας χρειάζεται για να ζούμε και για τα ζώα που ζουν στο δάσος. Λιγότερα παιδιά ανέφεραν για τη χρήση της ξυλείας από το δάσος.



Γράφημα 15: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Δ4 -Τμήμα Β

Αντίστοιχα οι απαντήσεις των παιδιών φαίνονται και στο παρακάτω γράφημα:

|         |        |       |       |         |         |        |             |
|---------|--------|-------|-------|---------|---------|--------|-------------|
| οξυγόνο | ζώα    | ζουν  | ζώων  | αέρα    | βοηθάει | βόλτες | δίνουν      |
|         |        |       |       | δώρα    | ζούμε   | ζωα    | καθαρό      |
|         |        |       | ξύλα  | καίμε   | κλαδιά  | ξερά   | όπως        |
|         | εκεί   | είναι | σπίτι | κάνει   | πολλά   | φρούτα | χαρτί       |
| δίνει   | έχουμε | γιατί | τζάκι | κάνουμε | τον     | φωλιά  | χρειάζεται  |
|         |        |       |       |         |         |        | χρειάζονται |

Γράφημα 16 : Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Δ4 -Τμήμα Β

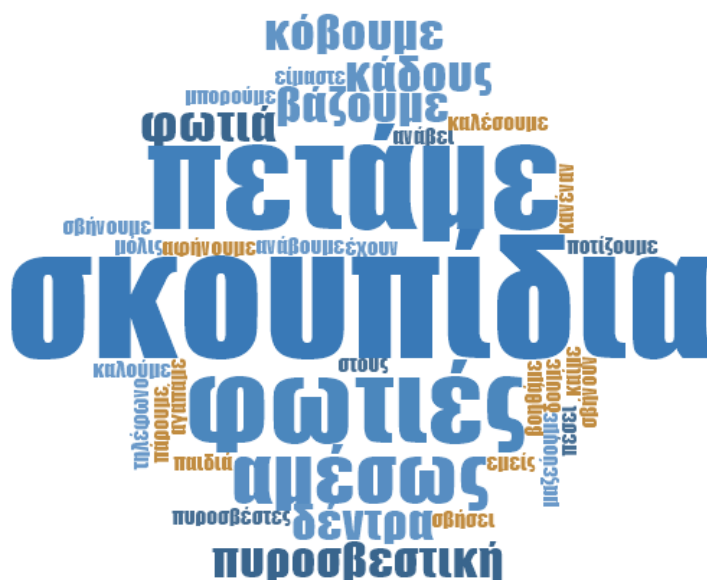
Στην τελευταία ερώτηση για το δάσος, θέλαμε να μάθουμε αν τα παιδιά έχουν ενεργή στάση απέναντι στο περιβάλλον και αν θεωρούν ότι μπορούν να κάνουν κάτι τα ίδια για να το προστατέψουν. Ρωτήσαμε: **Μπορούμε να κάνουμε κάτι εμείς για να προστατεύσουμε το Δάσος;**

Δ5: Μπορούμε να κάνουμε κάτι εμείς για να το προστατεύσουμε;

| Τμήμα | να μην πετάμε<br>κάτω τα<br>σκουπίδια, να<br>τα βάζουμε σε<br>κάδους | να μην ανάβουμε<br>φωτιές,<br>να μην πετάμε<br>κάτω τσιγάρα, να<br>προσέχουμε όταν<br>πάμε για πικ -νικ | δεν<br>ξέρω<br>/δεν<br>μπορώ | να φυτεύουμε<br>δέντρα και να<br>τα φροντίζουμε | να μαζεύουμε τα<br>ξύλα<br>/σκουπίδια από<br>το δάσος/<br>να καλούμε<br>αμέσως την<br>πυροσβεστική |
|-------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A     | 8                                                                    | 3                                                                                                       | 4                            | 0                                               | 2                                                                                                  |
| B     | 0                                                                    | 11                                                                                                      | 0                            | 3                                               | 1                                                                                                  |

Πίνακας 7: Απαντήσεις παιδιών (Δ5)

Τα παιδιά του Α τμήματος, φαίνεται ότι θεωρούσαν πως τα σκουπίδια που πετάνε κάτω οι άνθρωποι και η αλλαγή αυτής της συνήθειας θα προστατεύσει το δάσος. Να μην ανάβουμε φωτιές στο δάσος, να καλούμε αμέσως την πυροσβεστική, να μαζεύουμε τα ξύλα και τα πεσμένα δέντρα από το δάσος είναι κάποιες από τις απαντήσεις. Τέσσερα παιδιά λένε ότι δεν ξέρουν τι θα μπορούσαν να κάνουν εκείνα ή πως θα μπορούσαν να το προστατεύσουν αφού είναι μικρά παιδιά. Στο διάγραμμα 17 φαίνονται οι απαντήσεις των παιδιών.



Γράφημα 17: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Δ5-Τμήμα Α

Αντίστοιχα οι απαντήσεις των παιδιών όπως φαίνονται και στο παρακάτω γράφημα μας δίνουν σαφή εικόνα των απαντήσεων:

|         |         |         |             |          |           |           |          |           |
|---------|---------|---------|-------------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|
| σκοιπιά | φωτιές  | δέντρα  | πυροσβεστικ | ανάβουμε | εμείς     | έχουν     | καίμε    | καλέσουμε |
|         |         |         |             | αφήνουμε | καλούμε   | μπορούμε  | παιδιά   | πάρουμε   |
|         |         | κάδους  | φωτιά       | βοηθάμε  | κανέναν   | πέσει     | σβήνουμε | σβήνουν   |
| πετάμε  | αμέσως  |         |             | δούμε    | μαζεύουμε | ποτίζουμε | σβήσει   | τηλέφ     |
|         |         | κόβουμε | αγαπάμε     |          |           |           |          |           |
|         | βάζουμε |         | ανάβει      | είμαστε  | μόλις     | πυροσβέστ | στους    |           |

Γράφημα 18 : Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Δ5 -Τμήμα Α

Μετά την διδακτική παρέμβαση, το τμήμα Β απαντάει διαφορετικά στην ίδια ερώτηση. Αρχικά τα περισσότερα παιδιά μιλάνε για πιο προσεκτική συμπεριφορά στο δάσος, η πλειοψηφία λέει δεν πρέπει να ανάβουν φωτιές στο δάσος, να μην πετάνε οι μεγάλοι αναμμένα τσιγάρα στο δάσος, αλλά και να προσέχουμε στα πικ νικ. Τέλος, τρία παιδιά θεωρούν ότι πρέπει να φυτεύονται δέντρα αλλά και να φροντίζονται τα παλιά δέντρα. Συνολικά, οι απαντήσεις τους απεικονίζονται παρακάτω:



Γράφημα 19: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Δ5-Τμήμα Β

Αντίστοιχα οι απαντήσεις των παιδιών όπως φαίνονται και στο παρακάτω γράφημα:

|        |          |            |           |         |        |        |           |
|--------|----------|------------|-----------|---------|--------|--------|-----------|
| μην    | ανάβουμε | δάσος      | καίμε     | φωτιά   | άλλα   | ανάβου | ανάδασ    |
|        |          |            | κόβουμε   | αρχή    | καθαρό | καλά   | καμένα    |
|        |          | προσέχουμε |           | βάζουμε | νικ    | πικ    | πολλά     |
|        | δέντρα   |            | σβήνουμε  | γρήγορα | όπου   | προστα | ταίγιο    |
| φωτιές |          | είναι      | φυτέψουμε | δάση    | πετάμε | την    | φροντί    |
|        |          |            |           |         |        |        | φυτεύουμε |

Γράφημα 20 : :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Δ5 -Τμήμα Β

Συμπερασματικά, όλες οι απαντήσεις του τμήματος Α είναι πιο γενικές και με περισσότερες παρανοήσεις. Τα παιδιά του τμήματος Β, δεν απάντησαν σε καμία ερώτηση ότι δεν ξέρουν. Τα παιδιά του τμήματος Β, απέκτησαν συγκεκριμένες γνώσεις και μπόρεσαν λεκτικά να το εκφράσουν. Χρησιμοποίησαν διαφορετικό λεξιλόγιο σε σχέση με το Α τμήμα και μάλιστα προτείνουν και λύσεις νιώθοντας και τα ίδια υπεύθυνα για το Δάσος και το περιβάλλον.

### 6.5.2.Οι απαντήσεις των παιδιών για τα Απορρίμματα:

Αρχικά δείξαμε αυτήν την εικόνα στα παιδιά και ζητήσαμε να μας πουν τι βλέπουν στην εικόνα.



Εικόνα 33: Τι βλέπεις στην εικόνα; (Σ1)

Όλα τα παιδιά και από τα δύο τμήματα είπαν, ότι στην εικόνα βλέπουν πολλά σκουπίδια και έξω ακόμα από τους κάδους, πολύ βρώμικα. Όλα τα παιδιά παρατήρησαν και σχολίασαν ότι τα σκουπίδια είναι παντού, ακόμα και στο δρόμο. Πολλά παιδιά είπαν ότι μάλλον εκεί κοντά «βρωμάει πολύ» και αρκετά σχολίασαν ότι ακόμα και οι άνθρωποι δε θα μπορούσαν να περάσουν περπατώντας από εκεί. Τα σκουπίδια ξεχειλίζουν είπαν χαρακτηριστικά κάποια. Οι άνθρωποι τα πέταξαν στους γεμάτους κάδους και οι δρόμοι είναι γεμάτοι από σακούλες.



Γράφημα 21: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Σ1-Τμήμα Α & Β

Αντίστοιχα οι απαντήσεις των παιδιών όπως φαίνονται και στο παρακάτω γράφημα:

|           |        |        |       |       |           |        |        |
|-----------|--------|--------|-------|-------|-----------|--------|--------|
| σκουπίδια | και    | παντού | τους  | στο   | πάρα      | κάδοι  | που    |
|           |        |        |       | είναι | άνθρωπους | τον    | γεμάτο |
|           |        | από    | δρόμο |       | δρόμο     | αλλαγή | γεμί   |
|           |        |        |       | κάδο  |           | αφή    | μάλι   |
| πολλά     |        |        |       |       | έχουν     | ξεχά   | λοι    |
|           | κάδους | έξω    | μέσα  |       |           | βγή    | μέρα   |
|           |        |        |       | στον  | πετάν     | βρω    | μέση   |
|           |        |        |       |       |           | πλα    | τερά   |
|           |        |        |       |       |           | βρών   | αι     |
|           |        |        |       |       | ακόμα     | σακ    | του    |
|           |        |        |       |       |           | χωρ    | χωρ    |

Γράφημα 22 : :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Σ1 -Τμήμα Α & Β

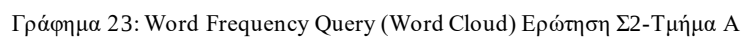
Στη συνέχεια ρωτήσαμε όλα τα παιδιά **Τι είναι τα σκουπίδια;**

**A2:Τι είναι σκουπίδια;**

| Τμήμα | πράγματα που δε χρειαζόμαστε πλέον/<br>αυτά που δε θέλουμε/<br>αυτά που πετάμε στις σακούλες | πράγματα βρώμικά,<br>που μυρίζουν άσχημα<br>και χαλάνε | ανακύκλωση |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------|
| A     | 12                                                                                           | 4                                                      | 1          |
| B     | 11                                                                                           | 4                                                      | 0          |

Πίνακας 8: Απαντήσεις παιδιών (A2)

Τα παιδιά της Α τάξης, απάντησαν ότι τα σκουπίδια είναι πράγματα που δε χρειαζόμαστε πλέον, πράγματα που δε θέλουμε, όπως παλιά παιχνίδια, ή αυτά που πετάμε σε σακούλες, κάποια είπαν είναι πράγματα βρώμικα ενώ ένα παιδί μας είπε ότι σκουπίδια είναι η ανακύκλωση. Τα μπουκάλια και τα άδεια κουτιά είναι επίσης σκουπίδια, αλλά και το φαγητό που χαλάει και το πετάμε.



Αντίστοιχα οι απαντήσεις των παιδιών όπως φαίνονται και στο παρακάτω γράφημα:

Γράφημα 24 : :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Σ2 -Τμήμα Α





Όλες οι απαντήσεις των παιδιών φαίνονται και στο παρακάτω γράφημα:

|         |        |           |      |       |          |        |            |              |          |
|---------|--------|-----------|------|-------|----------|--------|------------|--------------|----------|
| φορτηγό | που    | παίρνει   | δεν  | ξέρω  | χωματερή | άλλους | ανακύκλωση | απορριμμάτων |          |
|         |        |           | εκεί | όλα   | αυτά     | κάνουν | κάπου      | μαζεύουν     | μαζεύουν |
|         |        | σκουπίδια |      |       | βάζουν   | μακριά | μηχανήματα | μυρίζει      | όπου     |
| πάνε    | κάδους |           | έχει | πολλά |          |        | πετάει     | σκουπίδια    | φορτηγό  |
|         | πάει   | στη       | μετά | στους | δαγκάνε  | μεγάλα | πετάνε     | φύση         | χρήσιμα  |
|         |        |           |      |       | κάδο     | μένουν | σκουπίδια  | χιλιάδες     |          |

Γράφημα 28 : Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Σ3 -Τμήμα Α

Στη Β τάξη τα περισσότερα παιδιά μετά την παρέμβαση είπαν ότι πάνε στη χωματερή (ξέρουν να περιγράψουν μια χωματερή και ξέρουν τι είναι), κάποια είπαν πάνε στη φύση και κάποια είπαν πάνε στην ανακύκλωση.



Γράφημα 29: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Σ3-Τμήμα Β

Οι απαντήσεις των παιδιών φαίνονται και στο παρακάτω γράφημα:

|          |        |        |          |               |         |          |           |         |          |
|----------|--------|--------|----------|---------------|---------|----------|-----------|---------|----------|
| χωματερή | δάσος  | φορηγό | μέσα     | πολλά         | ανακυκλ | ανακύκλ  | από       | αρρωστι | βρωμάει  |
|          |        |        | όλα      | που           | για     | είναι    | ζώα       | κάγκελα | καινούρι |
|          | κάδους | βάζουν |          |               | γίνουν  | καταλήξα | μετά      | παίρνει | παλιά    |
| πάνε     |        | εκεί   | πάει     | σκουπίδια     | δήμου   | μαζί     | πηγαίνουν | τρύπα   | τρώνε    |
|          | μπορεί |        |          |               |         |          |           |         |          |
|          |        | μέρος  | πηγαίνει | σκουπιδιάρικο | ειδικό  | μεγάλη   | πράγματα  | χώματα  |          |

Γράφημα 30 : :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Σ3 -Τμήμα Β

Θέλαμε να καταλάβουμε αν τα παιδιά γνωρίζουν τι είναι η ανακύκλωση και επίσης αν καταλαβαίνουν τις διαδικασίες και τι ακριβώς ξέρουν. Δείξαμε αυτήν την εικόνα και ρωτήσαμε **Τι διαφορά έχουν οι 2 κάδοι; Τι βάζουμε στον καθέναν;**



Εικόνα 34: Τι διαφορά έχουν οι 2 κάδοι; Τι βάζουμε στον καθέναν; (Σ2)

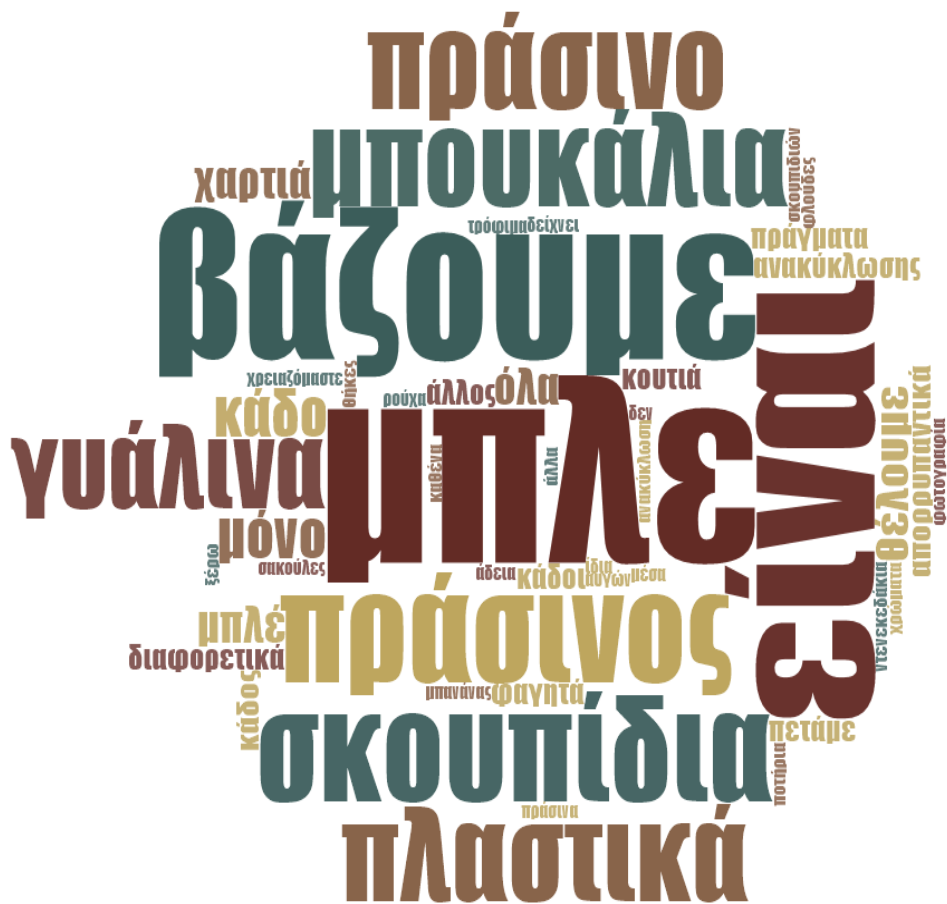
Στο τμήμα Α κάποια παιδιά αναγνώρισαν μόνο το χρώμα σα διαφορά, κάποια δεν ήξεραν τη χρήση του μπλε κάδου αλλά και του πράσινου αλλά περισσότερα γνώριζαν ακριβώς τι βάζουμε στον κάθε κάδο. Αναλυτικά :

**A4:Τι διαφορά έχουν οι 2 κάδοι; Τι βάζουμε στον καθέναν;**

| Τμήμα | αναγνωρίζουν σα<br>διαφορά<br>μόνο το χρώμα | ξέρουν τι χρήση κάθε<br>κάδου | δεν ξέρουν τη χρήση κάθε<br>κάδου |
|-------|---------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| A     | 2                                           | 12                            | 3                                 |
| B     | 0                                           | 15                            | 0                                 |

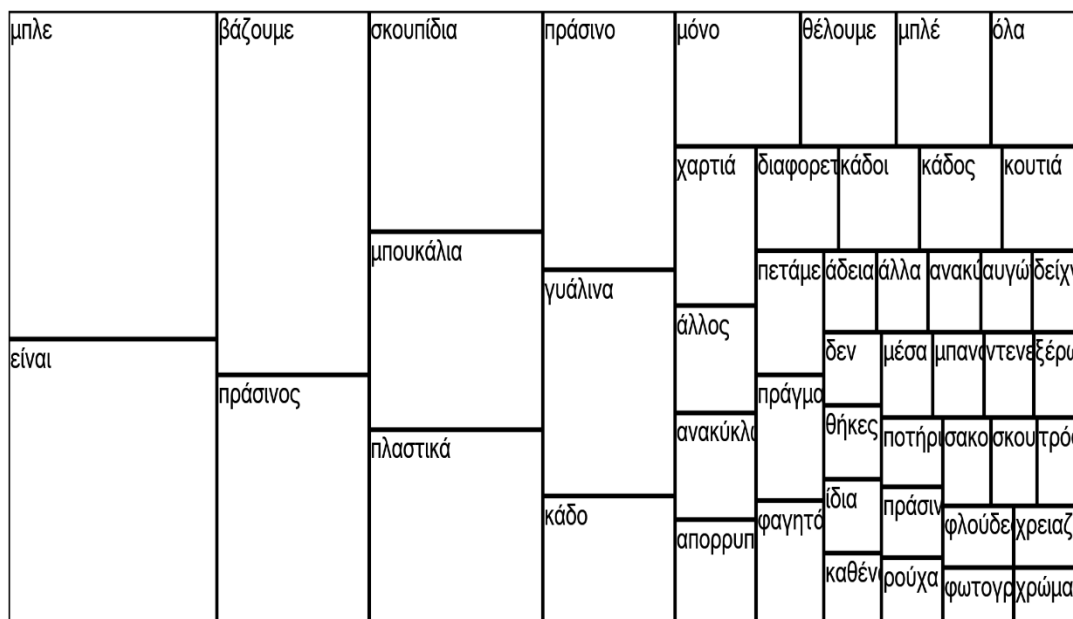
Πίνακας 10: Απαντήσεις παιδιών (Α4)

Στη διδακτική παρέμβαση που έγινε στο Β τμήμα, έγινε μεγάλη αναφοράς στον μπλε κάδο και αυτό από ότι φαίνεται βοήθησε τα παιδιά να καταλάβουν τις διαφορές των κάδων αλλά και τι βάζουμε στον καθένα.



Γράφημα 31: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Σ4-Τμήμα Α

Επίσης φαίνονται και στο παρακάτω γράφημα:



Γράφημα 32 : Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Σ4 -Τμήμα Α

Ενώ όλα τα παιδιά της Β τάξης είχαν καταλάβει τις διαφορές των κάδων και τη χρήση του καθενός.



Γράφημα 33: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Σ4-Τμήμα Β

Ομοίως όπως φαίνεται χρησιμοποιούνται λέξεις που δείχνουν ότι τα παιδιά κατανοούν τη χρήση του μπλε κάδου, όπως γυάλινα, χαρτιά, πλαστικά κ.α. :

|       |           |          |          |          |         |                     |
|-------|-----------|----------|----------|----------|---------|---------------------|
| μπλε  | μπουκάλια | βάζουμε  | γυάλινα  | χαρτιά   | κάδο    | μόνο                |
|       |           |          |          | πετάμε   | χάρτινα | άδειε,άλλα          |
|       | όλα       | πράσινο  | κάδος    |          | αυτά    | κονσέρβες,μυριζόχοι |
|       |           |          |          | ποτήρια  | βρωμι   | πάνε                |
| είναι | σκουπίδια | πράσινος | πλαστικά |          | γυαλιά  | πάντα               |
|       |           |          |          | ανακύκλω | κανον   | πολύ                |
|       |           |          |          |          | σπίτι   | χαλασμέν            |

Γράφημα 34 : :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Σ4 -Τμήμα Β

**Τι σημαίνει αυτό το σήμα;** Ρωτήσαμε όλα τα παιδιά και τους δείξαμε αυτήν την εικόνα 35:



Εικόνα 35: Τι σημαίνει αυτό το σήμα ;(Α5)

Τα παιδιά του Α τμήματος δεν ήξεραν ακριβώς τι σημαίνει αυτό το σήμα. Κάποιοι απάντησαν ότι είναι το σήμα της ανακύκλωσης και κάποιοι ότι είναι πάνω στα φορτηγά που μαζεύει τα σκουπίδια και στους κάδους.

A5:Τι σημαίνει αυτό το σήμα ;

| Τμήμα | το σήμα της ανακύκλωσης | δεν ξέρω | είναι πάνω στους κάδους/<br>στο φορτηγό που μαζεύει σκουπίδια |
|-------|-------------------------|----------|---------------------------------------------------------------|
| A     | 3                       | 12       | 2                                                             |
| B     | 10                      | 3        | 2                                                             |

Πίνακας 11: Απαντήσεις παιδιών (A5)

Οι απαντήσεις των παιδιών του Α τμήματος φαίνονται στο Γράφημα 35:



Γράφημα 35: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Σ5-Τμήμα Α



Επίσης στο Γράφημα που ακολουθεί (38) αποτυπώνονται οι λέξεις που τα παιδιά χρησιμοποίησαν:

|            |             |           |          |           |         |         |
|------------|-------------|-----------|----------|-----------|---------|---------|
| ανακύκλωση | ανακύκλωσης | σκουπίδια | βάζουμε  | γραμμές   | δεν     | έχουν   |
|            |             |           | κάδοι    | μέσα      | ξέρω    | πάνω    |
| σήμα       |             | δείχνει   | κάποιους | πετάμε    | πράσινα | σίγουρα |
|            | είναι       |           |          |           |         |         |
|            |             | κάδους    | μάλλον   | πετάξουμε |         |         |
|            |             |           |          |           | σιπτάκι |         |

Γράφημα 38 : :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Σ5 -Τμήμα Β

Τα παιδιά και των δύο τάξεων χρησιμοποιούσαν την λέξη ανακύκλωση στη διάρκεια των συνεντεύξεων, όμως θέλαμε να μάθουμε αν κατανοούν **Τι είναι η ανακύκλωση**; Έτσι ρωτήσαμε όλα τα παιδιά να μας πουν και οι απαντήσεις που δόθηκαν παρουσιάζονται στον πίνακα 12.

**A6: Τι είναι η ανακύκλωση;**

| Τμήμα | ο μπλε<br>κάδος,<br>το φορτηγό<br>με το σήμα | ο κάδος<br>αφής/<br>σίδερα/<br>αυτοκίνητα | σκουπίδια που<br>πετάμε για<br>ανακύκλωση | όταν χρησιμοποιούμε<br>αλλιώς όσα δε<br>χρειαζόμαστε | δεν<br>ξέρω |
|-------|----------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| A     | 3                                            | 1                                         | 5                                         | 2                                                    | 6           |
| B     | 6                                            | 1                                         | 5                                         | 3                                                    | 0           |

Πίνακας 12: Απαντήσεις παιδιών (A6)

Τα 6 παιδιά του τμήματος Α είπαν ότι δεν ξέρουν τι είναι η ανακύκλωση, επίσης τα 5 είπαν ότι ανακύκλωση είναι όταν πετάμε σκουπίδια στον μπλε κάδο και κάποια είπαν ανακύκλωση είναι ο μπλε κάδος και το ειδικό φορτηγό με το σήμα.



Γράφημα 39: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Σ6-Τμήμα Α

Το ίδιο συμπέρασμα βγαίνει και αν παρατηρήσουμε τις λέξεις που τα παιδιά χρησιμοποίησαν, όπως φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα

|      |         |               |          |          |         |         |          |           |         |
|------|---------|---------------|----------|----------|---------|---------|----------|-----------|---------|
| δεν  | βάζουμε | σκουπίδια     | όταν     | μπλε     | αυτά    | αυτοί   | δέντρα   | δηλαδή    | είναι   |
|      |         |               |          |          | εκεί    | κατασκε | κόβουμε  | κουβάς    | μαζεύου |
|      | κάδο    |               |          | χάρτι    | έξω     | μετά    | όπως     | παλιά     | πάνε    |
| ξέρω |         | ανακυκλώνουμε | πράγματα |          | έτσι    | ξαναχρ  | πλαστικά | ρολό      | σίδερα  |
|      | πετάμε  | μέσα          | κάδος    | ανακυκλώ | κάνουμε | όλα     | πολλά    | τεράστιος | χρεια   |
|      |         |               |          | ανακύκλω |         |         | ποτέ     | υγείας    |         |

Γράφημα 40 : Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Σ6 -Τμήμα Α



Επιπρόσθετα ρωτήσαμε τα παιδιά **Κάνετε ανακύκλωση στο σπίτι; Τι;** Και συγκεντρώσαμε τις απαντήσεις τους στον παρακάτω πίνακα.

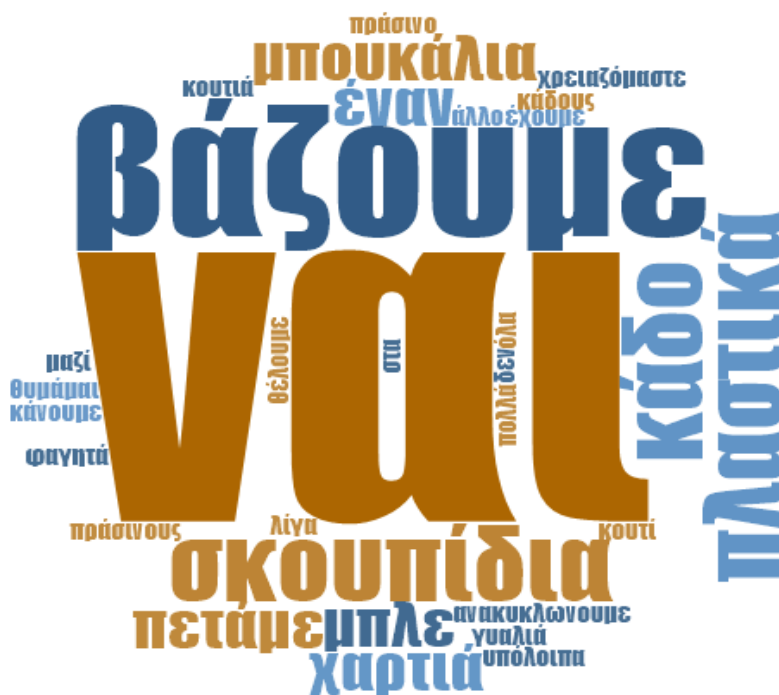
A7:Κάνετε ανακύκλωση στο σπίτι; Τι;

| Τμήμα | ναι (περιγράφει σωστά τι ανακυκλώνουμε) | όχι | ναι (δεν περιγράφει σωστά τι ανακυκλώνουμε) |
|-------|-----------------------------------------|-----|---------------------------------------------|
| A     | 8                                       | 6   | 3                                           |
| B     | 7                                       | 4   | 4                                           |

Πίνακας 13: Απαντήσεις παιδιών (A7)

Η ερώτηση αυτή είχε σαν στόχο να δούμε αρχικά αν ανακυκλώνουν οι οικογένειες των παιδιών μας, αλλά επίσης είναι και μια ένδειξη για το αν τα παιδιά εμπλέκονται στη διαδικασία της ανακύκλωσης όταν αυτή γίνεται στο σπίτι.

Τα παιδιά και από τις δύο τάξεις στην πλειοψηφία τους μας είπαν « ναι ανακυκλώνουμε στο σπίτι» και περιέγραψαν σωστά τι ανακυκλώνεται. Οι απαντήσεις του Α τμήματος σχηματικά φαίνονται στο παρακάτω διάγραμμα:

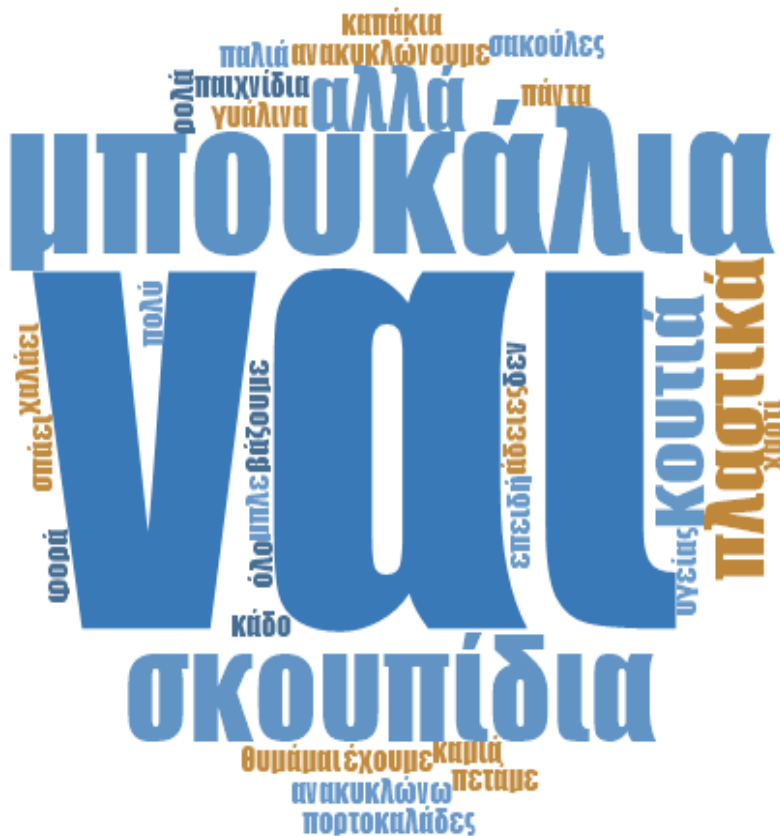


Γράφημα 43: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Σ7-Τμήμα Α

Παρακάτω βλέπουμε και τις λέξεις που χρησιμοποιούνται από τα παιδιά:

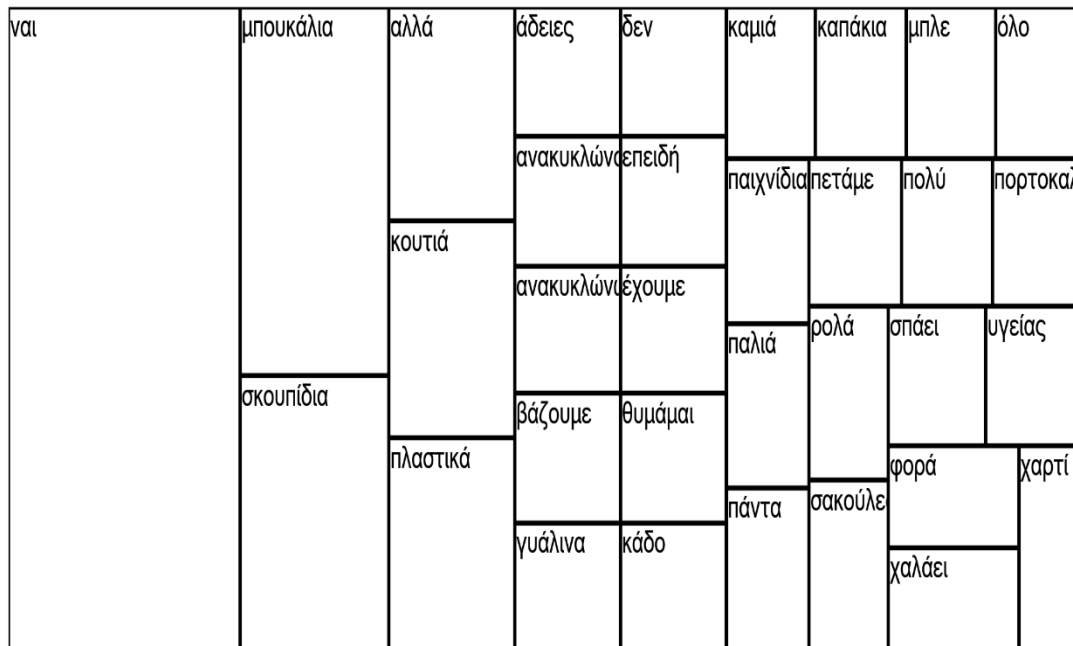
|     |         |           |           |            |         |          |             |        |
|-----|---------|-----------|-----------|------------|---------|----------|-------------|--------|
| ναι | βάζουμε | πλαστικά  | μπλε      | χαρτιά     | έχουμε  | θέλουμε  | θυμάμαι     | κάδους |
|     |         |           |           |            | κάνουμε | κουτί    | κουτιά      | λίγα   |
|     |         | σκουπίδια | μπουκάλια | άλλο       |         |          |             |        |
|     |         |           |           | ανακυκλώνω | μαζί    | πράσινο  | πράσινους   |        |
|     | κάδο    |           | πετάμε    | γυαλιά     | όλα     | στα      | φαγητά      |        |
|     |         | έναν      |           | δεν        | πολλά   | υπόλοιπα | χρησιμοποιώ |        |

Γράφημα 44 : Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Σ7 -Τμήμα Α  
Αντίστοιχα σχηματικά φαίνονται και οι απαντήσεις του Β τμήματος:



Γράφημα 45: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Σ7-Τμήμα Β

Αντίστοιχα οι απαντήσεις των παιδιών φαίνονται και στο παρακάτω γράφημα:



Γράφημα 46 : :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Σ7 -Τμήμα Β

Στη συνέχεια ρωτήσαμε όλα τα παιδιά **Τα σκουπίδια βλάπτουν (κάνουν κακό) στο περιβάλλον;**

A8:Τα σκουπίδια βλάπτουν (κάνουν κακό) στο περιβάλλον;

| Τμήμα | ναι γιατί μπορεί να ανάψει φωτιά | ναι γιατί το βρωμίζουν/ μυρίζουν άσχημα / έχουν χημικά/ κυκλώνουν | όχι δεν κάνουν κακό | δεν ξέρω |
|-------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------|----------|
| A     | 7                                | 8                                                                 | 1                   | 1        |
| B     | 3                                | 11                                                                | 1                   | 0        |

Πίνακας 14: Απαντήσεις παιδιών (A8)

Τα παιδιά του τμήματος Α απάντησαν ναι κυρίως γιατί μπορεί να ανάψει φωτιά, ναι γιατί μυρίζουν άσχημα, επίσης γιατί μπορεί να γίνει κυκλώνας ήταν μια απάντηση, ενώ υπήρχαν και 2 αρνητικές απαντήσεις ότι δεν ξέρουν και δεν κάνουν κακό σε κανέναν.



Γράφημα 47: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Σ8-Τμήμα Α

Αντίστοιχα στο διάγραμμα παρακάτω (48) φαίνεται τι έχουν πει τα παιδιά:

|       |       |        |           |         |         |         |         |         |          |         |         |
|-------|-------|--------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|
| ναι   | δεν   | δάσος  | αυτά      | πετάμε  | άσχημα  | άσχημα  | αφήνει  | αφού    | βρωμιά   | βρωμικά |         |
|       |       |        |           |         |         | βρώμικα | καεί    | κάνει   | κανουν   | κυκλών  | μολύνω  |
|       |       | κακό   | βρωμίζουν | πιάνει  |         |         |         |         |          |         |         |
|       |       | μπορεί |           |         | γίνει   | μπορούν | παίζουν | πάμε    | πεθαίνει | περπατά |         |
|       |       |        | κάνουν    | κάδο    |         | είναι   | μυρίζει | πέφτουν | πίσσουν  | πολύ    | ρίχνουν |
|       |       |        |           | αέρας   |         | έχουν   | ξέρω    | πιάσει  | τρώνε    | φωτιές  | χελώνε  |
| φωτιά | γιατί | όταν   | κάτω      | ανάβουν |         |         |         |         |          |         |         |
|       |       |        |           | αναπνέω | θάλασσα | ουσίες  | πιάνουν | φύση    | χημικές  | ψάρια   |         |

Γράφημα 48 : :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Σ8 -Τμήμα Α

Οι απαντήσεις των παιδιών του Β τμήματος φαίνονται στο παρακάτω διάγραμμα (49) και τα περισσότερα παιδιά λένε ότι βρωμίζουν το περιβάλλον και μπορεί να προκαλέσουν φωτιά.



Γράφημα 49: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Σ8-Τμήμα Β

Εδώ βλέπουμε τις λέξεις που τα παιδιά χρησιμοποιούσαν περισσότερο:

|           |        |           |         |       |         |          |         |         |
|-----------|--------|-----------|---------|-------|---------|----------|---------|---------|
| ναι       | επειδή | ανάβουν   | φωτιές  | αυτά  | αφού    | βρωμιάς  | βρωμίζο | δεν     |
|           |        | γιατί     |         | είναι | κάδους  | μέσα     | μόνο    | μυρίζου |
|           | κακό   |           | αέρα    | έξω   | ξέρω    | πιάνει   | τρύπα   |         |
|           |        | δάσος     | ακριβώς | ζώα   | όζοντος | τρώνε    | φύση    | φωτιά   |
| βρωμίζουν | κάνουν | πολύ      | άνθρωπο | κάδο  | πάμε    | φτιάχνου |         |         |
|           |        | αρρωσταίν |         |       |         | χωράνε   |         |         |

Γράφημα 50: Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Σ8 -Τμήμα Β

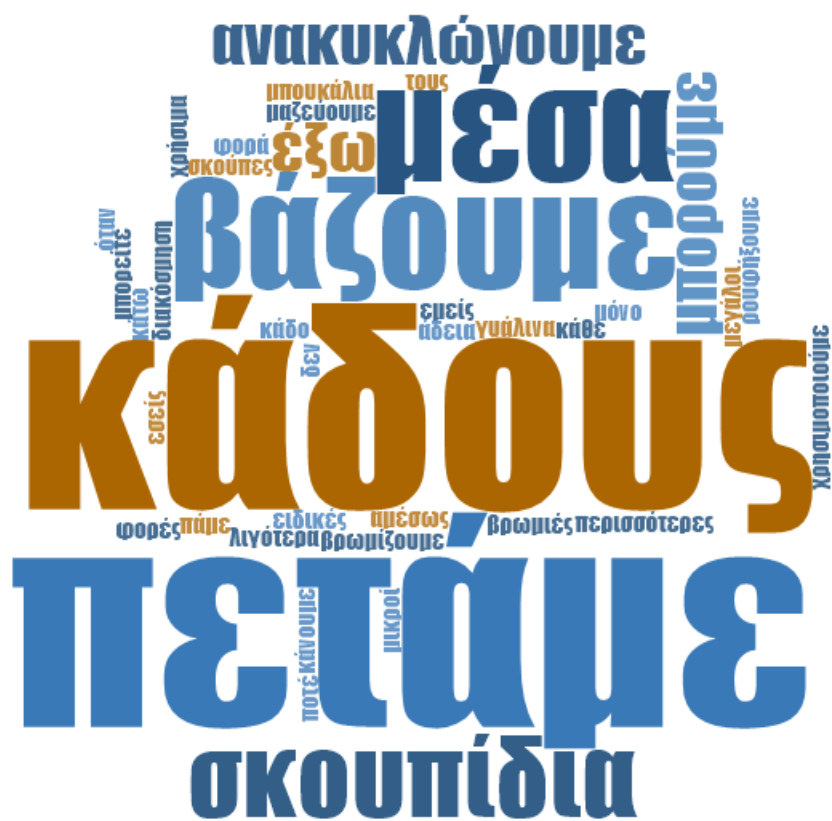


Αντίστοιχα στο διάγραμμα παρακάτω (52) φαίνεται τι έχουν πει τα παιδιά:

|        |       |         |            |          |          |         |          |             |           |
|--------|-------|---------|------------|----------|----------|---------|----------|-------------|-----------|
| πετάμε | δεν   | βάζουμε | ξέρω       | αμέσως   | έχουμε   | θάλασσα | κάτω     | μαζεύου     | μαζεύου   |
|        |       | κάδο    |            | άνθρωπο  | μαζέψει  | μικροί  | μπαίνουν | μπορούν     | πάνε      |
|        | πιο   |         | σκουπίδια  | γεμάτους | μακριά   | πάρουμε | πράγμα   | σακούλι     | σκουπίδια |
| κάδους |       | μέσα    |            | είμαι    | μεγάλους | πολλούς |          |             |           |
|        | πολλά |         | αγοράζουμε |          |          |         | στις     | φύση        |           |
|        |       | ναι     | αλλιώς     | εμείς    | μικρή    | ποτάμια | τηλέφωνο | χρησιμοποια |           |

Γράφημα 52: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Σ9 -Τμήμα Α

Τα παιδιά από το Β τμήμα είπαν επίσης να πετάμε μέσα στους κάδους τα σκουπίδια, αλλά είπαν επίσης να ανακυκλώνουμε περισσότερο.



Γράφημα 53: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Σ9-Τμήμα Β

Αντίστοιχα φαίνεται η διαφορά και στις λέξεις που τα παιδιά χρησιμοποιούν :

|        |         |             |            |          |          |           |          |            |      |
|--------|---------|-------------|------------|----------|----------|-----------|----------|------------|------|
| κάδους | βάζουμε | σκουπίδια   | μπορούμε   | γυάλινα  | εσείς    | κάδο      | κάθε     | κάνουμε    | κάτω |
|        |         |             |            | δεν      | λιγότερα | μόνο      | μπορείτε | μπουκά     | όταν |
|        |         |             | άδεια      |          |          |           |          |            |      |
|        |         | ανακυκλώνου |            | διακόσμη | μαζεύουμ | πάμε      | ρουφήξ   | σκούπε     | τους |
| πετάμε | μέσα    |             | αμέσως     |          |          |           |          |            |      |
|        |         |             |            | ειδικές  | μεγάλοι  | περισσότε |          |            |      |
|        |         | έξω         | βρωμιές    |          |          |           | φορά     | χρήσιμα    |      |
|        |         |             | βρωμίζουμε | εμείς    | μικροί   | ποτέ      | φορές    | χρησιμοποι |      |

Γράφημα 54: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Σ9 -Τμήμα Β

Συμπερασματικά το τμήμα Α είχε περισσότερες παρανοήσεις για τα απορρίμματα σε σχέση με το τμήμα Β. Τα παιδιά του τμήματος Β, μετά τη διδακτική παρέμβαση ήταν σε θέση να προσδιορίσουν καλύτερα την έννοια της ανακύκλωσης και να προτείνουν τρόπους αποτελεσματικούς για την μείωση των απορριμμάτων. Επιπρόσθετα τα παιδιά του Β τμήματος είπαν λιγότερο δεν ξέρω ή είμαι μικρός/η και δεν μπορώ να κάνω κάτι.

### 6.5.3. Οι απαντήσεις των παιδιών για την Μόλυνση του Αέρα:

Στη συνέχεια δείξαμε στα παιδιά εικόνες από εργοστάσιο σε λειτουργία και αυτοκίνητα σε κίνηση. Ρωτήσαμε τα παιδιά και από τα δύο τμήματα **Τι βλέπεις στις εικόνες;**



Εικόνα 36: Τι βλέπεις στις εικόνες; (Αε1)



Εικόνα 37: Τι βλέπεις στις εικόνες; (Αε1)

Όλα τα παιδιά και από τα δύο τμήματα απάντησαν. Τα παιδιά από το Α τμήμα στην πλειοψηφία τους απάντησαν ότι το εργοστάσιο και τα αυτοκίνητα βγάζουν καπνό, αλλά χωρίς φωτιά. Κάποια παιδιά είπαν ότι αυτό που βγαίνει είναι ατμός ή αέρας. Ενώ μόνο ένα παιδί είπε ότι βγαίνουν καυσαέρια. Τα παιδιά θεώρησαν ότι τα αυτοκίνητα είναι σπασμένα ή χαλασμένα για αυτό βγαίνει καπνός, είπαν ακόμα ότι πατούσαν οι οδηγοί πολύ γκάζι.

Αε1: Τι βλέπεις στις εικόνες;

| Τμήμα | εργοστάσιο & αυτοκίνητα<br>βγάζουν καπνό<br>χωρίς φωτιά | εργοστάσιο και αυτοκίνητα<br>βγάζουν καυσαέρια /<br>βρωμίζουν αέρα | Ατμός /<br>αέρας |
|-------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------|
| A     | 11                                                      | 1                                                                  | 5                |
| B     | 7                                                       | 8                                                                  | 0                |

Πίνακας 16: Απαντήσεις παιδιών (Αε1)

Συνοπτικά οι απαντήσεις των παιδιών του Α τμήματος φαίνονται και στο παρακάτω σχεδιάγραμμα:



Αντίστοιχα τα παιδιά από το Β τμήμα και μετά την παρέμβαση μας είπαν τα περισσότερα ότι αυτό που βγαίνει από τα αυτοκίνητα και το εργοστάσιο είναι καυσαέρια. Τα υπόλοιπα είπαν είναι καπνός αλλά χωρίς φωτιά και κανένα δεν είπε ότι βγαίνει ατμός ή αέρας, ενώ ανέφεραν ότι βρωμίζει τον αέρα που αναπνέουμε.



Γράφημα 57: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Αε1-Τμήμα Β

Στη συνέχεια φαίνονται οι απαντήσεις των παιδιών στο δένδρογραμμα 58 που ακολουθεί:

|            |         |         |           |            |           |         |
|------------|---------|---------|-----------|------------|-----------|---------|
| αυτοκίνητα | βγάζουν | βγαίνει | καυσαέρια | αέρας      | βρωμίζουν | φωτιά   |
|            |         | καπνός  | χωρίς     | βρωμάνει   | κακό      | κακούς  |
|            |         |         |           | εργοστάσιο | καπνοί    | μυρίζει |
| εργοστάσιο | καπνούς |         | ασχημα    | εικόνες    | καυσαέρια | πουλιά  |
|            |         | καπνό   | βγάζουν   | εργοστάσιο | μάλλον    | στις    |
|            |         |         |           |            |           | σωλή    |

Γράφημα 58: Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Αε1 -Τμήμα Β

Στη συνέχεια ρωτήσαμε τα παιδιά **Τι βγαίνει από τα φουγάρα;** των εργοστασίων. Οι απαντήσεις τους συνοψίζονται στον παρακάτω πίνακα.

**Αε2: Τι βγαίνει από τα φουγάρα;**

| Τμήμα | καπνός που βγαίνει γιατί καίει κάτι, βρωμάει πολύ | ατμούς από τη ζέστη-καπνός και αέρας | καυσαέρια |
|-------|---------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------|
| A     | 11                                                | 5                                    | 1         |
| B     | 11                                                | 0                                    | 4         |

Πίνακας 17: Απαντήσεις παιδιών (Αε2)

Τα περισσότερα παιδιά από το τμήμα Α είπαν καπνός που βγαίνει γιατί καίει μέσα στο εργοστάσιο και μάλιστα βρωμάει πολύ αυτός ο καπνός. Οι πέντε μας είπαν είναι ατμός από τη ζέστη που έχει μέσα στο εργοστάσιο, καπνός κι αέρας. Χρησιμοποίησαν επίσης τη λέξη εξατμίζεται .Μόνο ένα παιδί μίλησε για καυσαέρια και πάλι. Επίσης ένας μαθητής ανέφερε ότι μοιάζει με τον καπνό του τσιγάρου αυτό που βγαίνει από τα φουγάρα.



Γράφημα 59: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Αε2-Τμήμα Α



Τα παιδιά προσπαθούν να εξηγήσουν λεκτικά τι γίνεται, αλλά δυσκολεύονται με την επιλογή των λέξεων. Παρόλα αυτά περιγράφουν πιο σωστά αυτό που έχουν καταλάβει μετά την διδακτική παρέμβαση. Αντίστοιχα φαίνονται οι λέξεις όπως τις χρησιμοποίησαν τα παιδιά, στο σχεδιάγραμμα 62 :

|            |         |         |       |           |           |           |          |          |          |
|------------|---------|---------|-------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|
| εργοστάσιο | βγαίνει | καπνό   | γιατί | κάνουν    | αυτά      | αφού      | βγαίνει  | βγαίνουν | βρωμίζει |
|            |         |         |       | καπνούς   | γιατι     | εργοστακ  | καιει    | κακό     | καπνοί   |
|            | καίει   | βγάζουν | κάτι  |           | δουλεύου  | καυσαέριο | μηχανή   | ξυλα     | παντου   |
| καπνός     |         |         |       | καυσαέριο | είναι     | μέσα      | πετρέλ   | πιάσει   | σύννεφ   |
|            | καίνε   | βρωμάει | αέρα  | φωτιά     | εξατμίζει |           |          |          |          |
|            |         |         |       |           | επειδή    | μέσα      | πηγαίνει | σωλήνα   | φυσούν   |

Γράφημα 62: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Αε2 -Τμήμα Β

Στη συνέχεια ρωτήσαμε τα παιδιά **Τι βγαίνει από τα αυτοκίνητα;** Τα παιδιά του τμήματος Α απάντησαν ότι βγαίνει καπνός κυρίως γιατί καίει βενζίνη το αυτοκίνητο όταν κινείται, και μάλιστα ο καπνός είναι άσπρος και βγαίνει όταν πατάμε γκάζι, αλλά και ατμός ή αέρας όπως είπαν. Δεν μας απάντησαν καθόλου καυσαέρια και ένας μαθητής είπε πως βγαίνει πολύς καπνός γιατί το αυτοκίνητο έχει χαλάσει.

Αε3: Τι βγαίνει από τα αυτοκίνητα

| Τμήμα | καπνός γιατί πατάει γκάζι και καίει-καίει βενζίνη | καπνός γιατί χάλασε-πήρε φωτιά -τράκαρε- είναι παλιά | ατμός-αέρας | καυσαέρια |
|-------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|-----------|
| 1     | 9                                                 | 1                                                    | 7           | 0         |
| 2     | 5                                                 | 5                                                    | 2           | 3         |

Πίνακας 18: Απαντήσεις παιδιών (Αε3)



Γράφημα 63: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Αε3-Τμήμα Α

Αντίστοιχα παρακάτω φαίνονται οι λέξεις όπως τις χρησιμοποίησαν τα παιδιά :

|        |         |         |         |          |          |          |        |          |
|--------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|--------|----------|
| καπνός | γιατί   | άσπρος  | βενζίνη | ατμιστό  | είναι    | επειδή   | έτσι   | καίει    |
|        |         |         |         | αυτοκίνη | κινείται | ξέρω     | όμως   | όταν     |
|        |         | γκάζι   | πολύ    | δεν      | κινηθούν | παίρνουν | πατάμε | πατάνε   |
|        | μυρίζει |         |         | δυνάμεις | λένε     | πάρει    | πρέπει | φαίνεται |
| αέρας  |         | βγαίνει | αέρα    |          |          |          |        | φωτιά    |
|        |         |         | αέρια   | έβαλε    | μυρίζουν | πατάει   | σαν    | χαλάσει  |

Γράφημα 64: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Αε3 -Τμήμα Α



Ρωτήσαμε και τις δύο τάξεις **Που πάει αυτό που βγαίνει;(από αυτοκίνητα και εργοστάσια).** Τα παιδιά από το Α τμήμα μας είπαν ότι πηγαίνουν ψηλά στον ουρανό,αν το μυρίσουν τα πουλιά μπορεί να πεθάνουν είπαν κάποιοι μαθητές. Πάει παντού σε όλη τη γη, αλλά και σε πόλεις, όπως στην Αθήνα και στην Πάτρα.

Αε4: Που πάει αυτό που βγαίνει;

| Τμήμα | στον ουρανό ψηλά | στη φύση-<br>στο περιβάλλον | παντού-<br>σε όλη τη γη-<br>σε πόλεις |
|-------|------------------|-----------------------------|---------------------------------------|
| A     | 13               | 0                           | 4                                     |
| B     | 8                | 3                           | 4                                     |

Πίνακας 19: Απαντήσεις παιδιών (Αε4)



Γράφημα 67: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Αε4-Τμήμα Α

|        |      |           |          |         |           |          |
|--------|------|-----------|----------|---------|-----------|----------|
| ουρανό | αέρα | αθήνα     | ενώνεται | καπνούς | μακριά    | μετά     |
|        |      | άσχημα    | έξω      | μυρίζει | πεθαίνουν | πολλούς  |
|        | όλη  | αυτά      | επάνω    | πάνω    | πουλιά    | φαίνεται |
|        | ψηλά | βρωμίζουν | κάνουν   | πάτρα   | σπίτια    |          |

Γράφημα 68: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Αε4 -Τμήμα Α

Οι απαντήσεις των παιδιών του Β τμήματος, διαφέρουν λιγάκι. Τα παιδιά μας λένε ότι πάνε στη φύση και στο περιβάλλον, αλλά και στο δάσος και στη θάλασσα, στον ουρανό μέχρι το φεγγάρι και το διάστημα. Επίσης απάντησαν τα παιδιά πάει σε όλη την Ελλάδα.



Γράφημα 69: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Αε4-Τμήμα Β

|        |        |          |        |         |            |           |         |         |
|--------|--------|----------|--------|---------|------------|-----------|---------|---------|
| ουρανό | αέρα   | μετά     | ακόμα  | δέντρα  | διάστημα   | ειδικά    | ελλάδα  | εργοστά |
|        |        |          | βροχές | ζώα     | μακριά     | ξέρω      | όλες    |         |
|        | όλη    | πηγαίνει | δάση   | θάλασσα | περιβάλλον | σύννεφα   | φεγγάρι |         |
| παντού |        | φύση     | δάσος  | καθαρό  | πολύ       | φτιάχνουν | χώρες   |         |
|        | καπνοί |          | δεν    | καπνός  | πουλιά     | χαλάει    | ψηλά    |         |

Γράφημα 70: Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Αε4 -Τμήμα Β



Τα παιδιά μάλιστα μας λένε ότι κάνει κακό να μυρίζουμε τη βενζίνη και μπορεί να κάνουμε εμετό από αυτό. Επίσης θεωρούν ότι πάει στο φαγητό των ζώων και το βρωμίζει και γι αυτό μπορεί να πεθάνουν.

|      |       |        |      |           |        |         |        |         |         |         |
|------|-------|--------|------|-----------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|
| ναι  | κάνει | μπορεί | πάει | καπνός    | αέρα   | ανάσα   | ανάσες | άνθρωπ  | ανθρώπ  | αρρωστ  |
|      |       |        |      | μυρίζουμε | αρρωστ | βενζίνη | βρωμάν | γίνεται | δέντρα  | εμετό   |
|      |       |        |      |           | αρρωστ | εξαφαν  | κάνουν | κάνουν  | καπνό   | κοντά   |
|      | δεν   | γιατί  | πολύ | μυρίζουν  | αυτόν  | έρχεται | μεγάλο | οξυγόνο | ουρανό  | πάνε    |
| κακό |       |        |      | ξέρω      | αυτός  | έχουμε  | μέσα   | πάνω    | πεθαίνω | πεθάνου |
|      | όλους | όταν   | εμάς |           | αφού   | κανένα  | μυρίσο | πάρει   | πεθάν   | πολύς   |
|      |       |        | ζώα  | σιγά      | βαριά  | κανένα  | όλον   | πάρου   | πλανή   | φαγητό  |
|      |       |        |      |           |        |         |        |         |         | ψηλά    |

Γράφημα 72: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Αε5 -Τμήμα Α

Οι απαντήσεις του Β τμήματος είναι αντίστοιχες σε αυτήν την ερώτηση. Μας είπαν ότι ναι κάνει κακό τα περισσότερα παιδιά και όχι μόνο ένα παιδί.



Γράφημα 73: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Αε5-Τμήμα Β





Εικόνα 38: Τι βλέπεις στις εικόνες; (Θ1)



Εικόνα 39: Τι βλέπεις στις εικόνες; (Θ1)

Τα παιδιά από τα δύο τμήματα περιέγραψαν με τον ίδιο τρόπο και παρόμοιο λεξιλόγιο τις εικόνες. Σχηματικά οι απαντήσεις των δύο τμημάτων φαίνονται παρακάτω:



Στη συνέχεια ρωτήσαμε τα παιδιά **Πως βρέθηκαν εκεί αυτά;** και οι απαντήσεις τους συνοψίζονται παρακάτω :

| Θ2: Πως βρέθηκαν εκεί αυτά; |                       |                                                                                            |             |                        |
|-----------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------|
| Τμήμα                       | τα πετάνε<br>άνθρωποι | τα άφησαν εκεί κακοί,<br>άνθρωποι που δε βρήκαν κάδο,<br>που δεν ήξεραν ότι κάνουν<br>κακό | δεν<br>ξέρω | τα έβγαλε η<br>θάλασσα |
|                             |                       |                                                                                            |             |                        |
| A                           | 6                     | 8                                                                                          | 2           | 1                      |
| B                           | 7                     | 5                                                                                          | 0           | 3                      |

Πίνακας 21: Απαντήσεις παιδιών (Θ2)

Τα παιδιά από το τμήμα Α απάντησαν ότι τα πέταξαν εκεί οι άνθρωποι, τα άφησαν εκεί γιατί δε βρήκαν τον κάδο και βαρέθηκαν να ψάξουν, τα έφερε ο αέρας από τη χωματερή, δύο παιδιά είπαν δεν ξέρω, και 1 παιδί είπε τα έβγαλε η θάλασσα.



Γράφημα 77: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Θ2-Τμήμα Α



Αντίστοιχα και στο δένδρογραμμα 80 φαίνονται οι λέξεις που χρησιμοποιούν τα παιδιά:

|          |        |         |         |           |          |            |
|----------|--------|---------|---------|-----------|----------|------------|
| άνθρωποι | άφησαν | πέταξαν | παραλία | δεν       | έξω      | κύμα       |
|          |        |         |         | πάει      | αφήνου   | βρωμίζε    |
|          | εκεί   |         |         |           | έφαγαν   | ήξεραν     |
|          |        | θάλασσα | πετάνε  |           | κάδους   | κάνουν     |
|          |        |         |         | ακτή      |          | κύματα     |
|          | κακοί  |         |         |           | κακό     | πάνε       |
|          |        | μέσα    | βγήκαν  | ανακύκλωσ |          | περιβάλλον |
|          |        |         |         | ανθρώπους | κακούς   | πήγαν      |
|          |        |         |         |           | πετάξανε | σέβονται   |

Γράφημα 80: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Θ2 -Τμήμα Β

Ρωτήσαμε όλα τα παιδιά **Θα κολυμπούσες σε αυτήν τη θάλασσα; Γιατί;**  
( Εικόνα 39) και μας απαντήσαν τα εξής:

**Θ3: Θα κολυμπούσες σε αυτήν τη θάλασσα; Γιατί;**

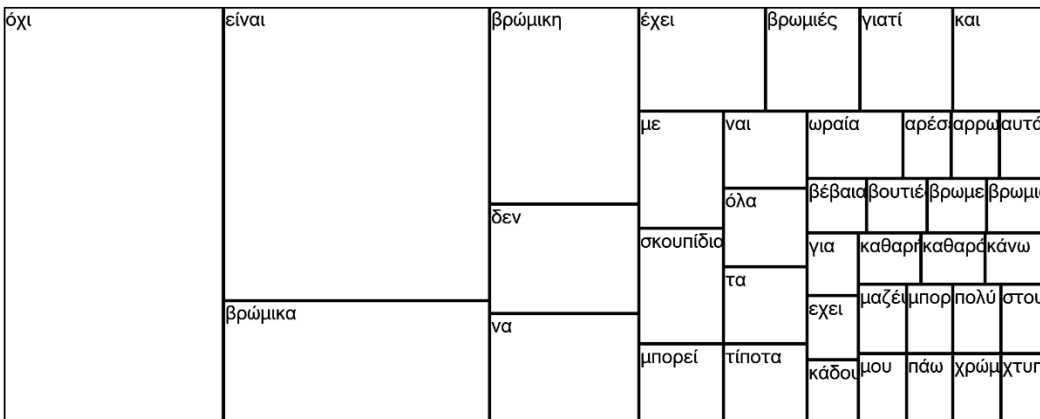
| Τμήμα | ναι | όχι |
|-------|-----|-----|
| A     | 1   | 16  |
| B     | 1   | 14  |

Πίνακας 22: Απαντήσεις παιδιών (Θ3)

Από το τμήμα Α μόνο ένα παιδί είπα ναι, γιατί είπε ξέρει να κάνει βουτιές και θα καταφέρει να περάσει από κάτω. Από το τμήμα Β μόνο ένα παιδί είπε ναι, αλλά για να μαζέψει και να βγάλει έξω τα σκουπίδια. Τα υπόλοιπα παιδιά και από τα δύο τμήματα μας είπαν ΟΧΙ είναι πολύ βρώμικη αυτή η θάλασσα.



Γράφημα 81: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Θ3-Τμήμα Α& Β



Γράφημα 82: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση 03 -Τμήμα Α& Β

**Ποιόν βλάπτει μια βρώμικη θάλασσα;** Ρωτήσαμε όλα τα παιδιά να μας πουν σε ποιόν νομίζουν κάνει κακό η βρώμικη θάλασσα. Τα παιδιά από το Α τμήμα είπαν σε ζώα, ψάρια και χελώνες, σε ανθρώπους, σε όλους είπαν 6 παιδιά και είχαμε και 3 απαντήσεις δεν ξέρω.

Θ4 : Ποιόν βλέπτε μια βρώμικη θάλασσα;

| Τμήμα | τα ζώα,<br>τα ψάρια<br>τις χελώνες | τους ανθρώπους | δεν ξέρω | όλους ανθρώπους & ζώα |
|-------|------------------------------------|----------------|----------|-----------------------|
| A     | 4                                  | 4              | 3        | 6                     |
| B     | 7                                  | 0              | 1        | 7                     |

Πίνακας 23: Απαντήσεις παιδιών (Θ4)



Γράφημα 83: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Θ4-Τμήμα Α

Αντίστοιχα οι απαντήσεις των παιδιών συνοψίζονται στο διάγραμμα 84:

|           |        |         |          |           |      |            |
|-----------|--------|---------|----------|-----------|------|------------|
| ανθρώπους | δεν    | ξέρω    | εμάς     | γιατί     | ζουν | κάνει      |
|           |        |         |          | καταπιούν | νερό | πάθουν     |
|           | ζώα    | τις     | κακό     | πατήσουμε | στη  | στο        |
| ψάρια     |        |         |          | πονάμε    | τον  | φύση ψαριά |
|           | μπορεί | χελώνες | πεθάνουν | σκουπιδιά | φάνε | ωκεανό     |

Γράφημα 84: Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Θ4 -Τμήμα Α



Στην πέμπτη ερώτηση για την μόλυνση της θάλασσας τα παιδιά είδαν την εικόνα 40 και ρωτήσαμε **Τι πιστεύεις τρώει η χελώνα;**

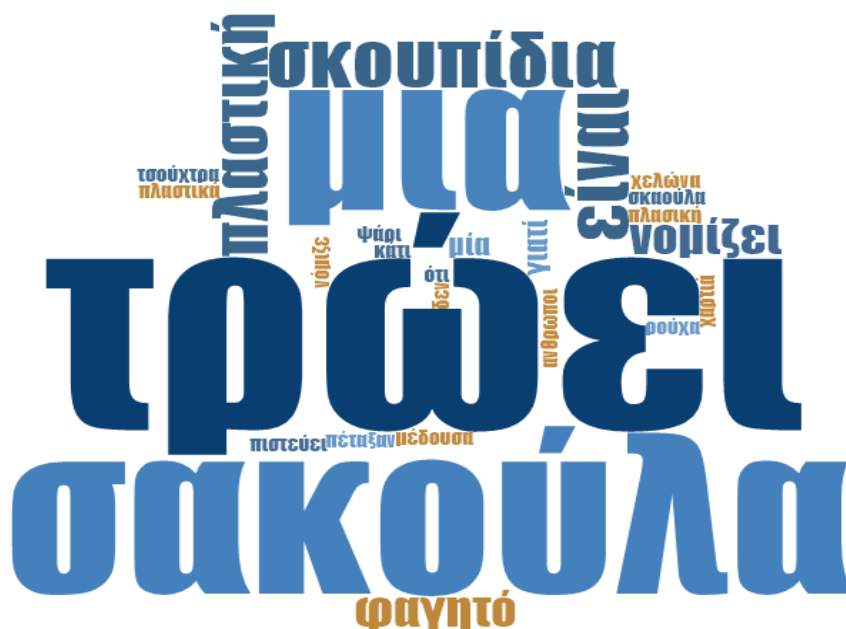


Εικόνα 40: Τι βλέπεις στις εικόνες; (Θ5)

Όλα τα παιδιά και από τις δύο τάξεις μας έδωσαν αντίστοιχες απαντήσεις. Τα παιδιά είπαν πως η χελώνα τρώει μια πλαστική σακούλα ή σκουπίδια γιατί μπερδεύτηκε, νομίζει πως είναι φαγητό γιατί η σακούλα μοιάζει με τσούχτρα.

| Θ5: Τι πιστεύεις τρώει η χελώνα; |                        |                                    |
|----------------------------------|------------------------|------------------------------------|
| Τμήμα                            | τρώει πλαστική σακούλα | τρώει σκουπίδια                    |
|                                  |                        | κάτι που δεν είναι φαγητό<br>ρούχα |
| A                                | 11                     | 6                                  |
| B                                | 12                     | 3                                  |

Πίνακας 24: Απαντήσεις παιδιών (Θ5)



Γράφημα 87: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση 5-Τμήμα Α & Β

|        |         |           |         |         |
|--------|---------|-----------|---------|---------|
| τρώνει | σακούλα | είναι     | νομίζει | φαγητό  |
|        |         | σκούπιδια | γιατί   | μία     |
|        | μία     |           | δεν     | ότι     |
|        |         | πιαστική  | κάτι    | πλάστικ |
|        |         |           | μεδούσα | πλάστικ |
|        |         |           | νομίζε  | ρούχα   |
|        |         |           |         | χελώνα  |
|        |         |           |         | ψάρ     |
|        |         |           |         | χάρτια  |
|        |         |           |         | πιστεύω |
|        |         |           |         | ανθρώ   |

Γράφημα 88: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση 5 -Τμήμα Α & Β

Στην ερώτηση **Τι θα γίνει μετά ;** πάλι όλα τα παιδιά ανεξαρτήτως τμήματος έδωσαν την ίδια απάντηση. Όλα τα παιδιά ήξεραν πως μετά η χελώνα θα πεθάνει. Το 100% και των δύο τμημάτων είπαν ότι η χελώνα θα πεθάνει σύντομα.



Γράφημα 89: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Θ6-Τμήμα Α& Β

|    |         |          |          |               |          |         |         |
|----|---------|----------|----------|---------------|----------|---------|---------|
| θα | πεθάνει | και      | αφού     | πνιγεί        | είναι    |         |         |
|    |         | πλαστικό | εμετό    | καταπνικουλιά | μαζευτεί | μπορεί  |         |
|    |         |          | κακό     | να            | πολλά    | σίγουρα | σκουπί  |
|    |         | αρρωστή  | κάνει    | όταν          | στην     | της     | το      |
|    |         | αφου     | κανονικά | ότνα          | τα       | τρώει   | χελώνα  |
|    |         | δε       |          |               |          |         | χωνέψει |
|    |         | δεν      | κάνουν   | πλαστικό      | την      | φαγητό  | ψοφίσει |
|    |         |          |          |               |          |         |         |

Γράφημα 90: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Θ6 -Τμήμα Α & Β

Τέλος ρωτήσαμε τα παιδιά **Πως μπορούμε να προστατεύσουμε τη θάλασσα;**  
Οι απαντήσεις και των δύο τμημάτων συνοψίζονται στον παρακάτω πίνακα (25). Τα παιδιά του Α τμήματος μας είπαν να βάζουμε τα σκουπίδια στους κάδους και να καθαρίσουμε τη θάλασσα, να κάνουμε ανακύκλωση και μην πετάμε κάτω σκουπίδια.

Θ7: Πως μπορούμε να προστατεύσουμε τη θάλασσα;

| Τμήμα | να βάζουμε τα<br>σκουπίδια<br>κάδους | να μην πετάμε<br>κάτω σκουπίδια | να καθαρίσουμε<br>τη θάλασσα | να κάνουμε<br>ανακύκλωση | δεν<br>ξέρω |
|-------|--------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|--------------------------|-------------|
| A     | 8                                    | 2                               | 2                            | 3                        | 0           |
| B     | 8                                    | 0                               | 5                            | 3                        | 1           |

Πίνακας 25: Απαντήσεις παιδιών (Θ7)



Γράφημα 91: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Θ7-Τμήμα Α

Τα παιδιά λένε αναλυτικότερα:

|           |        |            |          |             |                 |
|-----------|--------|------------|----------|-------------|-----------------|
| σκουπίδια | κάδους | κάτω       | βάζουμε  | θάλασσα     | και             |
|           |        |            | κάνουμε  | όλα         | δίχτυα          |
|           |        | από        |          |             | είμαστε καθαρία |
| πετάμε    | μην    |            |          | μαζεύω μόνο | παραλία         |
|           |        | ανακύκλωση | κάδο     | βάλουμε     |                 |
|           |        |            |          | μέσα        | πάρουμε προσεκ  |
|           |        |            | βγάζουμε |             |                 |

Γράφημα 92: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Θ7 -Τμήμα Α

Τα παιδιά από το Β τμήμα προτείνουν να αναλάβουμε δράση , να καθαρίσουμε την παραλία είπαν 5 παιδιά και να μην πετάμε σκουπίδια παρά μόνο στους κάδους, ενώ η ανακύκλωση επίσης προτάθηκε σαν λύση.



Γράφημα 93: Word Frequency Query (Word Cloud) Ερώτηση Θ7-Τμήμα Β

Τα παιδιά και των δυο τμημάτων θεωρούν πως η έλλειψη κάδων στις παραλίες είναι σημαντική αιτία που η θάλασσα βρωμίζει και προτείνουν να μαζεύουμε τα σκουπίδια μας να τα πετάμε στο σπίτι.

|           |         |            |             |        |           |        |
|-----------|---------|------------|-------------|--------|-----------|--------|
| σκουπίδια | μην     | ανακύκλωση | καθαρίζουμε | κάτω   | μαζεύουμε | πάμε   |
|           |         |            |             | από    | μαζεύει   | μπάνιο |
|           | θάλασσα | από        | και         | είμαι  | μέσα      | όταν   |
| πετάμε    |         |            |             | έξω    | μικρή     | πάντα  |
|           | κάδους  | κάδο       | βάζουμε     | καλέσω | μόνο      | ποτέ   |
|           |         |            |             |        |           | σπίτι  |
|           |         |            |             |        |           | στην   |
|           |         |            |             |        |           | στο    |
|           |         |            |             |        |           | τίποτα |
|           |         |            |             |        |           | τους   |

Γράφημα 94: :Word Frequency Query (Tree Map) Ερώτηση Θ7 -Τμήμα Β

Συμπερασματικά, τα παιδιά από το τμήμα Β μετά τη διδακτική παρέμβαση θεώρησαν πως μπορούν να είναι πιο ενεργοί και να προστατεύουν περισσότερο το θαλάσσιο περιβάλλον και τα ζώα σε αυτό.

# 7

## Σύνοψη και Συμπεράσματα

Έπειτα από επεξεργασία και ανάλυση των δεδομένων της παρούσης πειραματικής έρευνας καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι τα νήπια της Β τάξης στην οποία έγινε η διδακτική παρέμβαση, ήταν σε θέση να κατανοήσουν περισσότερο τα υπό διερεύνηση θέματα. Στις περισσότερες περιπτώσεις τα νήπια της Β τάξης πρότειναν λύσεις των περιβαλλοντικών προβλημάτων, θεωρώντας και τα ίδια μέρος της λύσης. Επιπρόσθετα, τα νήπια της Β τάξης όταν ρωτήθηκαν τι μπορούμε να κάνουμε εμείς για να αλλάξουμε μία κατάσταση, ένα πρόβλημα, πρότειναν λύσεις και είπαν πολύ λιγότερο σε σχέση με τα νήπια του Α τμήματος ότι δεν ξέρουν ή δεν μπορούν γιατί είναι μικροί. Φαίνεται πως τα νήπια μπορούν να είναι ενεργοί πολίτες και να αναπτύξουν ήθος και φιλική στάση προς το περιβάλλον.

Επίσης, έγινε φανερό ότι οι γνώσεις των μαθητών μας, για το περιβαλλοντικό πρόβλημα της μόλυνσης της θάλασσας, ίσως γιατί ήταν μέρος της καθημερινότητας τους και συνδεόταν με τις εμπειρίες τους, ήταν περισσότερες. Τα παιδιά και των δύο τμημάτων είχαν σημαντικές γνώσεις για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Είχαν γνώσεις για τις καρέτα -καρέτα και τους κινδύνους που διατρέχουν, γιατί στην Κεφαλονιά δραστηριοποιούνται πολλές εθελοντικές ομάδες με στόχο την προστασία της χελώνας. Επίσης τα παιδιά είχαν εμπειρίες με χελώνες τα ίδια.

Μετά τη διδακτική παρέμβαση τα παιδιά του Β τμήματος όμως θεώρησαν τους εαυτούς τους μέρος και της λύσης. Προτείναν να καθαρίσουμε τη θάλασσα και να τη φροντίσουμε. Δυστυχώς όμως οι δράσεις αυτές δεν ήταν δυνατόν να πραγματοποιηθούν.

## **7.1. Περιορισμοί της έρευνας**

Η παρούσα έρευνα πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς 2020-2021, μια χρονιά που είχε λόγω της πανδημίας του covid 19, πολλούς περιορισμούς. Επίσης ήταν μία χρονιά που στο νησί της Κεφαλονιάς πρώτη φορά είχαμε ένα έντονο καιρικό φαινόμενο, έναν Μεσογειακό Κυκλώνα, τον Ιανό που προκάλεσε μεγάλες ζημιές στο νησί και απασχόλησε τα παιδιά.

Η διδακτική παρέμβαση έγινε σταδιακά μέσα στη χρονιά, αφού το ενδιαφέρον των παιδιών προκλήθηκε από τον Ιανό. Επίσης αυτή η χρονιά είχε 2 μεγάλα διαστήματα πριν τα Χριστούγεννα και πριν το Πάσχα που σταματήσαμε να έχουμε φυσική παρουσία στο σχολείο και κάναμε τηλεκαίτευση. Πολλά παιδιά δεν παρακολουθούσαν τα μαθήματα της τηλεκαίτευσης και η διδακτική παρέμβαση σταματούσε και ξεκινούσε ανάλογα με την παρουσία μας στο σχολείο.

Λόγω των περιορισμών της πανδημίας δεν πραγματοποιήθηκε καμία δράση εκτός του χώρου του σχολείου (εκπαιδευτικές εκδρομές, καθαρισμός παραλίας, ενημερωτικές δράσεις), επίσης δεν είχαμε τη δυνατότητα να καλέσουμε ειδικούς να μας μιλήσουν και να μας ενημερώσουν από τα ΚΠΕ και τις Εθελοντικές ομάδες προστασίας της Χελώνας που δραστηριοποιούνται στο νησί.

Τέλος, δεν υπήρχε η δυνατότητα να συγκεντρώσουμε περισσότερες συνεντεύξεις από γειτονικά Νηπιαγωγεία λόγω των απαγορεύσεων, οπότε και μείναμε μόνο στο δικό μας νηπιαγωγείο και περιοριστήκαμε σε ένα σχετικά μικρό δείγμα. Οι συνεντεύξεις των παιδιών της Α τάξης έγιναν σε εξωτερικό χώρο για να τηρηθούν τα πρωτόκολλα που επιβάλλαν μόνο στο διάλειμμα να συνυπάρχουν οι εκπαιδευτικοί και τα παιδιά διαφορετικών τάξεων.

## **7.2 Μελλοντικές Ερευνητικές Προτάσεις**

Οι έρευνες σχετικά με τις αντιλήψεις των νηπίων για περιβαλλοντικά ζητήματα είναι περιορισμένες τόσο διεθνώς όσο και στην Ελλάδα. Μια ενδιαφέρουσα πρόταση

θα ήταν μια έρευνα σε μεγαλύτερη κλίμακα ώστε να γενικευτούν συμπεράσματα για τις αντιλήψεις των νηπίων για περιβαλλοντικά ζητήματα. Είναι ανάγκη να ερευνήσουμε πως τα νήπια αντιλαμβάνονται κάποια ζητήματα και να σχεδιάσουμε παρεμβάσεις ώστε να ενθαρρύνουμε τα παιδιά μας να γίνουν ενεργοί πολίτες με οικολογική συνείδηση.

# 8

## Βιβλιογραφία

- AdaptFor -Προγραμμα LIFE+. (2014). *Κατευθύνσεις για την προσαρμογή της διαχείρισης των ελληνικών δασών στην κλιματική αλλαγή.*
- Cohen, L., & Manion, L. (1997). *Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας.* Έκφραση/Μεταίχμιο.
- Combes, B. P. Y. (2005). The united nations decade of education for sustainable development (2005-2014): Learning to live together sustainably. *Applied Environmental Education and Communication*, 4(3), 215–219. <https://doi.org/10.1080/15330150591004571>
- Dimitriou, A., & Christidou, V. (2018). *Ερευνώντας τον κόσμο του παιδιού. 2005*, 23–43.
- Ergazaki, M., & Andriotou, E. (2010). From “Forest fires” and “Hunting” to disturbing “Habitats” and “Food chains”: Do young children come up with any ecological interpretations of human interventions within a forest? *Research in Science Education*, 40(2), 187–201. <https://doi.org/10.1007/s11165-008-9109-6>
- European Commission. (2018). *Διεθνής Διακυβέρνηση Των Ωκεανών: Ένα Θεματολόγιο Για Το Μέλλον Των Ωκεανών Μας Στο Πλαίσιο Των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης Για Το 2030. Επίσημη Εφημερίδα Των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων*, 9–33.
- Faridy, F., & Rohendi, A. (2020). *The Role of Parents in Developing Naturalistic Intelligence in Early Childhood.* 454 (Ecep 2019), 2009–2012. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200808.023>
- Galgani, F., Oosterbaan, L., Poitou, I., Hanke, G., Thompson, R., Amato, E., Janssen,

- C., Galgani, F., Fleet, D., Franeker, J. Van, Katsanevakis, S., & Maes, T. (2010). Marine Strategy Framework Directive: Task Group 10 Report Marine Litter. In *Group* (Issue 31210). <https://doi.org/10.2788/86941>
- Gardner, H. E. (1999). *Intelligence Reframed: Multiple Intelligences for the 21st Century* (Basic Book).
- Konura, K. B., & Akyol, N. (2017). Preschool Students' Perceptions on Environmental Problems. *International Journal Of Environmental & Science Education*, 12(10), 2109–2119.  
[http://www.ijese.net/makale\\_indir/IJESE\\_1974\\_article\\_5a1b3474da75c.pdf](http://www.ijese.net/makale_indir/IJESE_1974_article_5a1b3474da75c.pdf)
- Krysiak, F. C. (2009). Risk management as a tool for sustainability. *Journal of Business Ethics*, 85(SUPPL. 3), 483–492. <https://doi.org/10.1007/s10551-009-0217-7>
- Owens, P. (2005). Children's environmental values in the early school years. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 14(4), 323–329. <https://doi.org/10.1080/10382040508668366>
- Palmer, J. A., Grodzinska-Jurczak, M., & Suggate, J. (2003). Thinking about waste: Development of english and polish children's understanding of concepts related to waste management. *International Journal of Phytoremediation*, 21(1), 117–139. <https://doi.org/10.1080/13502930385209201>
- Phenice, L. A., & Griffore, R. J. (2003). Young Children and the Natural World. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 4(2), 167–171. <https://doi.org/10.2304/ciec.2003.4.2.6>
- Purvis, B., Mao, Y., & Robinson, D. (2019). Three pillars of sustainability: in search of conceptual origins. *Sustainability Science*, 14(3), 681–695. <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0627-5>
- UNESCO. (1975). Η Χάρτα του Βελιγραδίου. In *Βασικά κείμενα για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση Τεύχος 1*.
- UNESCO. (1977). *Η Διακήρυξη της Τιφλίδας* (Βασικά κεί). 2, Τεύχος Αθήνα, 1999.
- UNESCO. (1992). *RIO*.
- UNESCO. (1997). *THESSALONIKI*.

- UNESCO. (2002). Annual Report 2002 / DACAAR. *Annual Report 2002 / DACAAR*.  
[https://doi.org/10.2458/azu\\_acku\\_serial\\_hv555\\_a34\\_d36\\_v2006](https://doi.org/10.2458/azu_acku_serial_hv555_a34_d36_v2006)
- UNESCO. (2005). Convention on the Protection and Promotion of the Diversity of Cultural Expressions Paris, 20 October 2005. *Standard-Setting at UNESCO*, 326–342. <https://doi.org/10.1163/ej.9789004164543.1-760.38>
- Αμοιρίδης Β., Μελάς Αλεξανδροπούλου Α, & Κακαρίδου Μ., Σ. Ν. (2000). *Ατμοσφαιρική Ρύπανση Οδηγός Εκπαιδευτικών*. 1–53.
- Βλυσίδης, Α. (2015). Εισαγωγή Στην Αερια Βιομηχανική Ρυπανση. *Βιομηχανική Ρύπανση*.
- Βουδρισλής. (2016). Εκπαίδευση για την Αειφορία και την Παγκόσμια Ιδιότητα του Πολίτη. *Για Την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*, 16–17.
- Γαβριλάκης. (2000). ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ: ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ Η ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥΣ (Οδηγός Εκπαιδευτικών). *Υπουργείο Εθνικής Παιδείας Και Θρησκευμάτων*, 1–45.
- Γεροντέλη, Α. &, & Μιχαηλίδου, Ε. (2021). Διάσκεψη Κορυφής Rio+20 (UNCSD) «Το μέλλον που θέλουμε» (The future we want) Μετά είκοσι έτη. *Nuevos Sistemas de Comunicación e Información*, 20, 2013–2015.
- Γεωργία Φέρμελη , Μαρία Ρουσσουμουστακάκη - Θεοδωράκη Κλεοπάτρα Χατζηκώστα , Μαρτίνος Γκαίτλιχ (2008). *Οδηγός Ανάπτυξης Διαθεματικών Δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης*.
- Γεωργόπουλος-Τσαλίκη. (1993). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (Αρχές-Φιλοσοφία-Μεθοδολογία-Παιχνίδια & Ασκήσεις)* (Gutenberg).
- ΔΕΠΠΣ. (2003). *ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ*. 640–646.
- Δημητρίου (Anastasia Dimitriou), Α., & Χρηστίδου (Vasilia Christidou), Β. (2005). Σχεδιασμός προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης για τα απορρίμματα και τη διαχείρισή τους: μια πρόταση για την προσχολική και πρώτη σχολική ηλικία. *Ερευνώντας Τον Κόσμο Του Παιδιού*, 6, 23. <https://doi.org/10.12681/icw.18400>
- Δημητρίου, Α. (2014). *Εκπαίδευση για το περιβάλλον και την αειφορία και ενεργός πολίτης. Διαπιστώσεις, επιδιώξεις, προοπτικές. Τεύχος: 6*.

- ΕΟΠ. (2007). *Απορρίμματα στις θάλασσές μας*. 1–8.
- ΙΕΠ. (2014). *Οδηγός Εκπαιδευτικού για το Πρόγραμμα Σπουδών του Νηπιαγωγείου*.
- Μακρή. (2019). *Agenda 20-30. July*, 1–48. [www.gob.mx/agenda2030](http://www.gob.mx/agenda2030)
- Ντολιοπούλου-Σουσιόγλου. (2007). Απόψεις Νηπιαγωγών Για Την Εφαρμογή Των Δεπς Για Το Νηπιαγωγείο. *Ερευνώντας Τον Κόσμο Του Παιδιού*, 7(2007), 123. <https://doi.org/10.12681/icw.18227>
- Πλακίτση, Κ. (2007). *Διδακτική των φυσικών Επιστημών στην Προσχολική και στην Πρώτη Σχολική ηλικία* (Πατάκη).
- Ράγκου. (1998). *Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφόρο Ανάπτυξη: βασικές έννοιες*. 21(1992), 1–4.
- Τερζής. (2009). *WWF Οδηγός για το περιβάλλον -Διαχείριση Απορριμμάτων*.
- Τσαμπούκου-Σκαναβή, Κ. (2004). (2004). *Περιβάλλον και Κοινωνία μία Σχέση σε Αδιάκοπη Εξέλιξη* (ΚΑΛΕΙΔΟΣΚΟ).
- ΥΠΘ. (2021). *Θεμα: «Εργαστήρια Δεξιοτήτων Στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση»*. 2019, 8–13.
- ΦΕΚ. (2021). *ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ 3791/2021*. 2014.
- Φλογαΐτη, Ε. (2008). *Τι είναι η ΠΕ*. 2(October), 765–770.
- Φλογαΐτη, Ε. (2011). *Εκπαίδευση για το περιβάλλον και την αειφορία* (Πεδίο).
- Φλογαΐτη Ευγενία & Λιαρακου Γεωργία. (2008). *Εκπαίδευση για την Αειφορο Ανάπτυξη*.
- Χαλεπλής, Σ. (2008). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Μια Διάσταση Της Εκπαίδευσης Που Συμβάλλει Στο Χτίσιμο Μιας Νέας Κοσμοαντίληψης Για Το Περιβάλλον Και Τον Άνθρωπο*. 1969.

## Ιστοσελίδες:

- <https://www.eea.europa.eu/el>
- <https://www.coe.int/en/web/programmes/un-2030-agenda>
- <https://www.undp.org/sustainable-development-goals>
- <https://unric.org/el/17-%CF%83%CF%84%CE%BF%CF%87%CE%BF%CE%B9-%CE%B2%CE%B9%CF%89%CF%83%CE%B9%CE%BC%CE%B7%CF%83-%CE%B1%CE%BD%CE%B1%CF%80%CF%84%CF%85%CE%BE%CE%B7%CF%83/>
- <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A1%CF%8D%CF%80%CE%BF%CF%82>
- <https://qualitynetfoundation.org/>
- <https://hempajunior.wordpress.com/>
- [http://dreamkindergarten.blogspot.com/2013/02/blog-post\\_12.html](http://dreamkindergarten.blogspot.com/2013/02/blog-post_12.html)
- [https://www.youtube.com/watch?v=jUXWKk3JLCU&t=32s&ab\\_channel=%CE%95%CE%9B%CE%9B%CE%97%CE%9D%CE%99%CE%9A%CE%97%CE%95%CE%A4%CE%91%CE%99%CE%A1%CE%95%CE%99%CE%91%CE%91%CE%9E%CE%99%CE%9F%CE%A0%CE%9F%CE%99%CE%97%CE%A3%CE%97%CE%A3%CE%91%CE%9D%CE%91%CE%9A%CE%A5%CE%9A%CE%9B%CE%A9%CE%A3%CE%97%CE%A3](https://www.youtube.com/watch?v=jUXWKk3JLCU&t=32s&ab_channel=%CE%95%CE%9B%CE%9B%CE%97%CE%9D%CE%99%CE%9A%CE%97%CE%95%CE%A4%CE%91%CE%99%CE%A1%CE%95%CE%99%CE%91%CE%91%CE%9E%CE%99%CE%9F%CE%A0%CE%9F%CE%99%CE%97%CE%A3%CE%97%CE%A3%CE%91%CE%9D%CE%91%CE%9A%CE%A5%CE%9A%CE%9B%CE%A9%CE%A3%CE%97%CE%A3)
- [https://www.youtube.com/watch?v=TBWl5Ek6B4k&ab\\_channel=EugeniaSiampanopoulou](https://www.youtube.com/watch?v=TBWl5Ek6B4k&ab_channel=EugeniaSiampanopoulou)
- [https://www.mcap.gr/news/9-anakyklosi\\_kai\\_techne\\_mouseio\\_papagianni.aspx](https://www.mcap.gr/news/9-anakyklosi_kai_techne_mouseio_papagianni.aspx)
- [http://dreamkindergarten.blogspot.com/2013/01/blog-post\\_6086.html?m=1](http://dreamkindergarten.blogspot.com/2013/01/blog-post_6086.html?m=1)
- <http://www.kidsactivities.gr/%CE%B1%CE%BD%CE%B1%CE%BA%CF%85%CE%BA%CE%BB%CF%89%CF%83%CE%B7%CF%80%CE%AF%CE%BD%CE%B1%CE%BA%CE%B5%CF%82-%CE%B1%CE%BD%CE%B1%CF%86%CE%BF%CF%81%CE%AC%CF%82/>
- [https://www.youtube.com/watch?v=TBWl5Ek6B4k&ab\\_channel=EugeniaSiampanopoulou](https://www.youtube.com/watch?v=TBWl5Ek6B4k&ab_channel=EugeniaSiampanopoulou)
- [https://www.youtube.com/watch?v=jUXWKk3JLCU&t=32s&ab\\_channel=%CE%95%CE%9B%CE%9B%CE%97%CE%9D%CE%99%CE%9A%CE%97%CE%95%CE%A4%CE%91%CE%99%CE%A1%CE%95%CE%99%CE%91%CE%91%CE%9E%CE%99%CE%9F%CE%A0%CE%9F%CE%99%CE%97%CE%A3%CE%97%CE%A3%CE%91%CE%9D%CE%91%CE%9A%CE%A5%CE%9A%CE%9B%CE%A9%CE%A3%CE%97%CE%A3](https://www.youtube.com/watch?v=jUXWKk3JLCU&t=32s&ab_channel=%CE%95%CE%9B%CE%9B%CE%97%CE%9D%CE%99%CE%9A%CE%97%CE%95%CE%A4%CE%91%CE%99%CE%A1%CE%95%CE%99%CE%91%CE%91%CE%9E%CE%99%CE%9F%CE%A0%CE%9F%CE%99%CE%97%CE%A3%CE%97%CE%A3%CE%91%CE%9D%CE%91%CE%9A%CE%A5%CE%9A%CE%9B%CE%A9%CE%A3%CE%97%CE%A3)
- [https://www.youtube.com/watch?v=FEImgcL\\_XEQ&ab\\_channel=NoesisScienceCenter](https://www.youtube.com/watch?v=FEImgcL_XEQ&ab_channel=NoesisScienceCenter)
- [https://www.youtube.com/watch?v=wa58h4IJ6Hk&ab\\_channel=NinaRee-Lindstad](https://www.youtube.com/watch?v=wa58h4IJ6Hk&ab_channel=NinaRee-Lindstad)
- [https://www.youtube.com/watch?v=TgSrwKoCxKE&ab\\_channel=%CE%A4%CE%BF%CE%BA%CE%B1%CE%BD%CE%AC%CE%BB%CE%B9%CF%84%CE%B7%CF%82%CE%9A%CF%85%CF%81%CE%B1-%CE%A1%CE%AE%CE%BD%CE%B7%CF%82](https://www.youtube.com/watch?v=TgSrwKoCxKE&ab_channel=%CE%A4%CE%BF%CE%BA%CE%B1%CE%BD%CE%AC%CE%BB%CE%B9%CF%84%CE%B7%CF%82%CE%9A%CF%85%CF%81%CE%B1-%CE%A1%CE%AE%CE%BD%CE%B7%CF%82)
- [https://www.youtube.com/watch?v=1b2EyH3PUo4&ab\\_channel=PalinorMediaProduction](https://www.youtube.com/watch?v=1b2EyH3PUo4&ab_channel=PalinorMediaProduction)
- [https://www.youtube.com/watch?v=gP-s7PfcSA4&ab\\_channel=Hempajunior](https://www.youtube.com/watch?v=gP-s7PfcSA4&ab_channel=Hempajunior)

## **Παράρτημα Α:**

### **Οδηγός Συνεντεύξεων των Νηπίων**

#### **Δάσος**

1. Τι βλέπεις στην εικόνα; Τι υπάρχει εκεί;
2. Μπορεί το δάσος να κινδυνέψει από κάτι;
3. Πως προκαλούνται οι πυρκαγιές στο δάσος;
4. Τι μας χρειάζεται δάσος;
5. Μπορούμε να κάνουμε κάτι εμείς για να το προστατεύσουμε;

#### **Σκουπίδια -Ανακύκλωση**

1. Τι βλέπεις στην εικόνα;
2. Τι είναι σκουπίδια; Που πηγαίνουν όλα αυτά;
3. Τι διαφορά έχουν οι 2 κάδοι; Τι βάζουμε στον καθέναν;
4. Τι σημαίνει αυτό το σήμα ; (Το σήμα της ανακύκλωσης)
5. Τι είναι η ανακύκλωση;
6. Κάνετε ανακύκλωση στο σπίτι; Τι;
7. Τα σκουπίδια βλάπτουν (κάνουν κακό) στο περιβάλλον;
8. Μπορούμε να κάνουμε κάτι εμείς για να μην έχουμε τόσα σκουπίδια;

#### **Αέρας**

1. Τι βλέπεις στις εικόνες;
2. Τι βγαίνει από τα φουγάρα;
3. Τι βγαίνει από τα αυτοκίνητα
4. Που πάει αυτό που βγαίνει;
5. Κάνει κακό στους ανθρώπους και στα ζώα αυτό που βγαίνει;

#### **Θάλασσα**

1. Τι βλέπεις στην εικόνα;
2. Πως βρέθηκαν εκεί όλα αυτά;
3. Θα κολυμπούσες σε αυτήν τη θάλασσα;

4. Ποιόν βλάπτει μία βρώμικη θάλασσα;
5. Τι πιστεύεις τρώει η χελώνα;
6. Τι θα γίνει μετά;
7. Πως μπορούμε να μη βρωμίζουμε τη θάλασσα;

## Παράρτημα Β: Εποπτικό Υλικό



# Τι προσφέρει το δάσος;



στέγη σε πολλά ζώα



Ξεκούραση και αναψυχή  
για τον άνθρωπο



ξυλεία



μανιτάρια



κάστανα



φρούτα του δάσους

# Όταν παγαίνω στο δάσος ...



Προσέχω που πατώ ίσως να υπάρχει  
κάποιο ζώακι κάτω από τα φύλλα .



Δεν κάνω θόρυβο και δεν ενοχλώ τα  
ζώα .



Επικοινωνώ άμεσα με το σύλλογο  
προστασίας αγρίων ζώων , αν δω  
τραυματισμένο ζώακι .



Δεν κόβω τα δέντρα .



Δεν ξεχνώ αναμμένη φωτιά .



Δεν αφήνω τα σκουπίδια μου .

# ΖΩΑ ΤΟΥ ΔΑΣΟΥΣ



**ΕΛΑΦΙ**



**ΛΥΚΟΣ**



**ΣΚΙΟΥΡΟΣ**



**ΑΓΡΙΟΓΟΥΡΟΥΝΟ**



**ΑΛΕΠΟΥ**



**ΛΑΓΟΣ**



**ΤΣΑΚΑΛΙ**



**ΑΡΚΟΥΔΑ**



**ΑΗΔΟΝΙ**

# Δέντρα του δάσους



οξιά



καστανιά



βελανιδιά



έλατο



σφενδάμι



κουμαριά

## 2. Εποπτικό υλικό Απορρίμματα

### «ΚΟΙΝΑ» ΣΚΟΥΠΙΔΙΑ

Κάδος απορριμμάτων



Απορριμματοφόρο



Χωματερή



[www.kidactivities.gr](http://www.kidactivities.gr)

## ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ

Κάδος Ανακύκλωσης



Τσάντα Ανακύκλωσης



Απορριμματοφόρο  
Ανακύκλωσης



Σήμα Ανακύκλωσης



[www.kidsactivities.gr](http://www.kidsactivities.gr)



## ΜΠΛΕ ΚΑΔΟΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ



Χαρτί



Πλαστικό



Γυαλί



Αλουμίνιο  
Λευκοσίδηρος



## Ανακυκλώνουμε





## ΤΙ ΜΠΟΡΩ ΝΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΩ;

ΠΛΑΣΤΙΚΟ



μπουκάλια, ποτήρια



δοχεία, τάπερ



οποιοδήποτε  
πλαστικό με  
σήμανση 1-7

ΧΑΡΤΙ



χαρτόκουτες, κουτιά



περιοδικά, εφημερίδες, χαρτί

ΔΙΑΦΟΡΑ



βάζα, γυάλινα μπουκάλια



μεταλικά δοχεία  
καθαρό αλουμινόχαρτο



καπάκια καφέ

τα βρώμικα αντικείμενα θα πρέπει να πλένονται πριν δοθούν για ανακύκλωση



χάρτινα πιάτα  
ποτήρια



χάρτινες  
πετσέτες



ψαγητό ή  
αντικείμενα  
με υπολείμματα  
ψαγητών



πλαστικές  
σακούλες



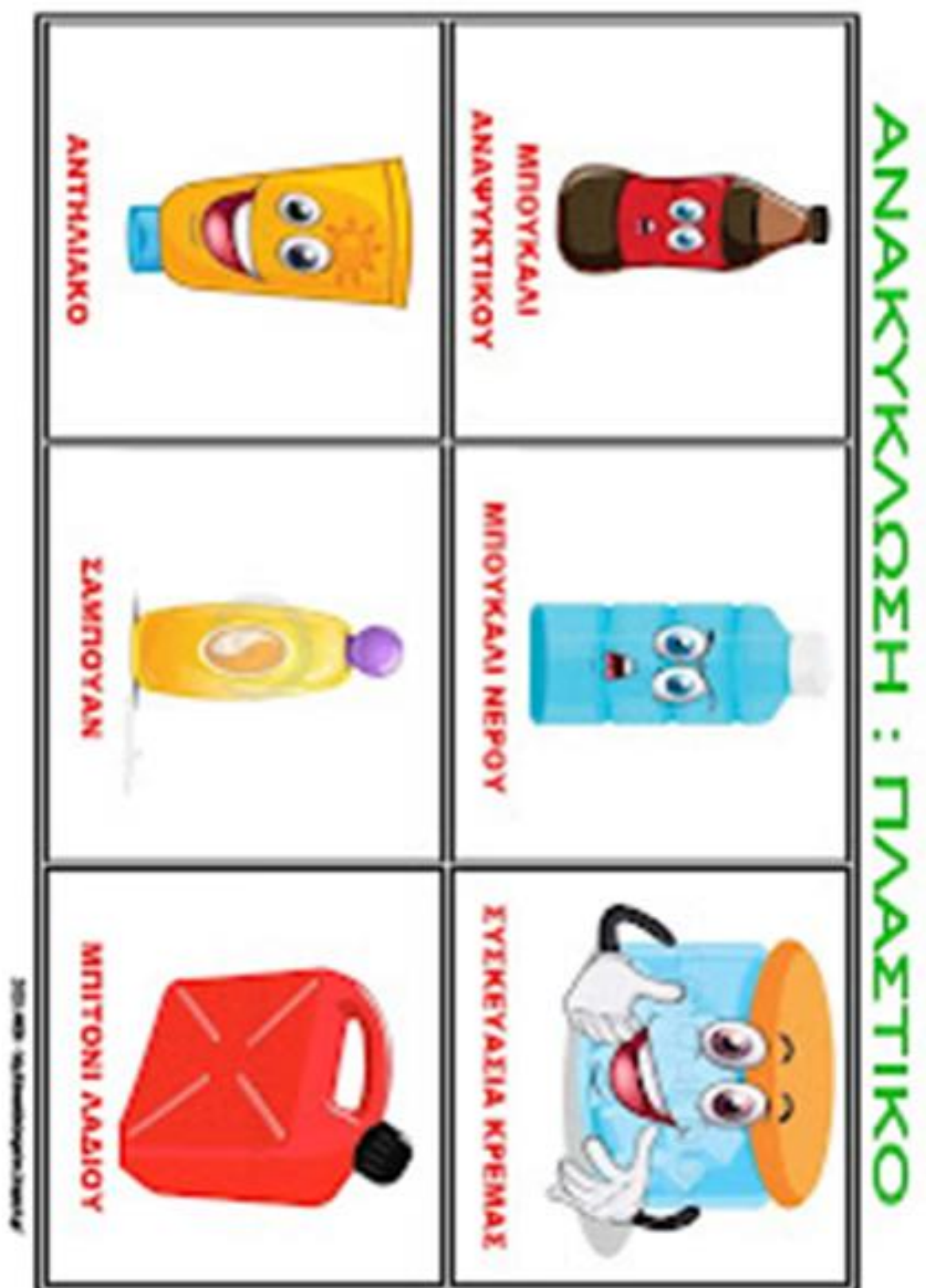
συσκευασίες αφρόδη  
γρήγορου  
ψαγητού



**ΔΕΝ ΜΠΟΡΟΥΝ  
ΝΑ  
ΑΝΑΚΥΚΛΩΘΟΥΝ**









### 3. Εποπτικό υλικό Ατμοσφαιρική Ρύπανση

Τι μπορώ να κάνω για το περιβάλλον ...



αποφεύγω να μετακινούμαι  
με αυτοκίνητο



χρησιμοποιώ για τις  
μετακινήσεις μου το ποδήλατο



επιβάλλω στα εργοστάσια να  
ελέγχουν την εκπομπή ρύπων



φυτεύω λουλούδια



ποτίζω τα φυτά



αποφεύγω να χρησιμοποιώ  
το κλιματιστικό

## Τι μπορώ να κάνω για το περιβάλλον ...



αναδασώνω



προστατεύω τα δέντρα



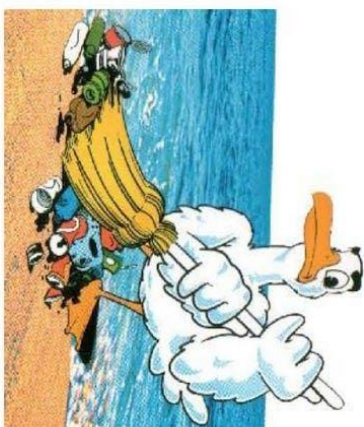
αποφεύγω να ανάβω  
φωτιά στο δάσος



προστατεύω τα ζώα



φροντίζω τη  
θάλασσα



διατηρώ την παραλία καθαρή

