



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Εθνικόν και Καποδιστριακόν  
Πανεπιστήμιον Αθηνών  
— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 —

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

«Εκπαίδευση STEM και Συστήματα Εκπαιδευτικών Ρομποτικών Διατάξεων»

Διπλωματική Εργασία

**Έκφραση, Αναγνώριση και Διαχείριση Συναισθημάτων μέσω  
Δραστηριοτήτων STEM σε Μαθητές/Μαθήτριες Προσχολικής  
Ηλικίας**

Ιωάννα Λιάκου

Επιβλέπων καθηγητής: Χαρά Παπουτσή

Αθήνα, Φεβρουάριος 2025

© ΕΚΠΑ, 2025

Η παρούσα Εργασία καθώς και τα αποτελέσματα αυτής, αποτελούν συνιδιοκτησία του ΠΤΔΕ-ΕΚΠΑ και του φοιτητή, ο καθένας από τους οποίους έχει το δικαίωμα ανεξάρτητης χρήσης, αναπαραγωγής και αναδιανομής τους (στο σύνολο ή τμηματικά) για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, σε κάθε περίπτωση αναφέροντας τον τίτλο και το συγγραφέα της Εργασίας καθώς και το όνομα του ΠΤΔΕ-ΕΚΠΑ όπου εκπονήθηκε.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Εθνικόν και Καποδιστριακόν  
Πανεπιστήμιον Αθηνών  
— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 —

# Έκφραση, Αναγνώριση και Διαχείριση Συναισθημάτων μέσω Δραστηριοτήτων STEM σε Μαθητές/Μαθήτριες Προσχολικής Ηλικίας

Επιτροπή Επίβλεψης Πτυχιακής / Διπλωματικής Εργασίας

Επιβλέπων Καθηγητής:  
Παπουτσή Χαρά  
Δρ. Πανεπιστημίου  
Αιγαίου

Συν-Επιβλέπων  
Καθηγητής:  
Κωνσταντίνος  
Σκορδούλης  
Καθηγητής ΠΤΔΕ

Συν-Επιβλέπων  
Καθηγητής:  
Αριστοτέλης Γκιόλμας  
Επίκουρος Καθηγητής  
ΑΠΘ

Αθήνα, Φεβρουάριος 2025

## Περίληψη

Η παρούσα διπλωματική εργασία στοχεύει να μελετήσει την αποτελεσματικότητα μιας προσαρμοσμένης διδακτικής προσέγγισης που συνδυάζει τις αρχές του STEM (Επιστήμη, Τεχνολογία, Μηχανική, Μαθηματικά) με τη συναισθηματική νοημοσύνη (ΣΝ), με στόχο την καλλιέργεια δεξιοτήτων αναγνώρισης, έκφρασης και διαχείρισης συναισθημάτων σε μαθητές προσχολικής ηλικίας. Η προσέγγιση αυτή συνδυάζει τις δυνατότητες των STEM δραστηριοτήτων με την ανάγκη για ενίσχυση των συναισθηματικών δεξιοτήτων των μαθητών, μέσω συνεργατικών και διαδραστικών μεθόδων μάθησης. Η μεθοδολογία περιλαμβάνει την παρατήρηση των μαθητών κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων, με στόχο την καταγραφή της ανάπτυξης συναισθηματικών και κοινωνικών δεξιοτήτων σε πραγματικό χρόνο.

Η έρευνα πραγματοποιείται σε νηπιαγωγείο της Αττικής, όπου οι μαθητές συμμετέχουν σε δραστηριότητες STEM σχεδιασμένες να ενισχύσουν την αναγνώριση, έκφραση και διαχείριση συναισθημάτων. Οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες επικεντρώνονται σε συνεργασία και επίλυση προβλημάτων, με στόχο την προώθηση της συναισθηματικής ευφυΐας και την ανάπτυξη δεξιοτήτων κοινωνικής αλληλεπίδρασης.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι δραστηριότητες STEM αποτελούν αποτελεσματικό εργαλείο για την ανάπτυξη συναισθηματικών δεξιοτήτων, ενισχύοντας τις ικανότητες αναγνώρισης και διαχείρισης συναισθημάτων στους μαθητές προσχολικής ηλικίας. Η έρευνα προσφέρει νέες προοπτικές για τη μελλοντική ενσωμάτωση της συναισθηματικής νοημοσύνης στην εκπαιδευτική διαδικασία και αναδεικνύει τη σημασία της διαρκούς υποστήριξης της κοινωνικοσυναισθηματικής ανάπτυξης των παιδιών μέσω καινοτόμων διδακτικών προσεγγίσεων.

**Λέξεις-κλειδιά:** συναισθηματική νοημοσύνη, STEM, προσχολική εκπαίδευση, συναισθηματικές δεξιότητες, αναγνώριση συναισθημάτων, έκφραση συναισθημάτων, διαχείριση συναισθημάτων, συνεργατική μάθηση.

## **Abstract**

This thesis aims to investigate the effectiveness of a tailored teaching approach that combines the principles of STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) with Emotional Intelligence (EI), with the goal of cultivating skills for recognizing, expressing, and managing emotions in preschool-aged children. This approach integrates STEM activities with the need to enhance emotional skills in students through collaborative and interactive learning methods. The methodology involves observing the students during activities, with the aim of documenting the development of social and emotional skills in real-time.

The research is conducted in a kindergarten in Athens, where students participate in STEM activities designed to promote the recognition, expression, and management of emotions. The educational activities focus on collaboration and problem-solving, aiming to foster emotional intelligence and the development of social interaction skills.

The results showed that STEM activities are an effective tool for the development of emotional skills, enhancing students' abilities to recognize and manage emotions in preschool-aged children. The research provides new perspectives for the future integration of emotional intelligence into the educational process and highlights the importance of continuous support for children's socio-emotional development through innovative teaching approaches.

**Keywords:** emotional intelligence, STEM, preschool education, emotional skills, emotional recognition, emotional expression, emotional management, collaborative learning.

## Περιεχόμενα

Περίληψη .....	v
Abstract .....	vi
Κατάλογος Εικόνων .....	ix
Εισαγωγή.....	1
1. STEM - Τι Είναι; .....	5
1.1. Ορισμός του STEM .....	5
1.2. Σημασία του STEM στην Εκπαίδευση .....	6
1.2.1. Ανάπτυξη δεξιοτήτων.....	6
1.2.2. Επαγγελματικές Ευκαιρίες .....	6
1.2.3. Διασύνδεση Θεωρίας και Πράξης.....	6
1.3. Προσεγγίσεις στο STEM.....	7
1.4. Διδακτικές Μέθοδοι στο STEM .....	10
1.4.2. Εξελικτική Διδασκαλία .....	10
1.4.3. Δημιουργική Σκέψη .....	10
1.5. Προκλήσεις στην Εκπαίδευση STEM .....	11
1.5.1. Περιορισμένοι πόροι .....	11
1.6. Σύνοψη .....	12
2. Συναισθηματική Νοημοσύνη .....	13
2.1. Ορισμός της Συναισθηματικής Νοημοσύνης .....	13
2.2. Θεωρίες της Συναισθηματικής Νοημοσύνης .....	14
2.3. Σημασία της Συναισθηματικής Νοημοσύνης .....	16
2.4. Εφαρμογές της Συναισθηματικής Νοημοσύνης στην Εκπαίδευση .....	17
2.5. Σύνοψη .....	18
3. STEM και Συναισθηματική Νοημοσύνη: Έρευνες και Σχέσεις .....	19
3.1. Σημασία της ΣΝ στην Εκπαίδευση STEM.....	19
3.2. Έρευνες που Συνδέουν STEM και ΣΝ.....	20
3.3. Εκπαιδευτικές Προσεγγίσεις που Ενσωματώνουν ΣΝ στο STEM.....	21
3.3.1. Διδακτικές Στρατηγικές.....	21
3.3.2. Εργαλεία και Μέθοδοι Διδασκαλίας.....	21
3.3.3. Δραστηριότητες Αυτοαξιολόγησης.....	21
3.4. Προκλήσεις στην Ενσωμάτωση της Συναισθηματικής Νοημοσύνης στο STEM... ..	22
3.5. Στρατηγικές για την Ενίσχυση της Συναισθηματικής Νοημοσύνης στο STEM.....	23
4. Μεθοδολογία .....	24
4.1. Ερευνητική Προσέγγιση .....	24
4.2. Δείγμα και Πλαίσιο Έρευνας .....	25
4.3. Υποθέσεις της Έρευνας.....	26
4.4. Συλλογή Δεδομένων .....	26
4.5. Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα και Δραστηριότητες.....	27
4.6. Ανάλυση Δεδομένων .....	28
4.7. Περιγραφή Εργαλείων Συλλογής Δεδομένων.....	28
4.7.1. Καταγραφή απαντήσεων Φύλλων Αξιολόγησης-Ερωτηματολογίων .....	29
4.8. Χρονικός Προγραμματισμός.....	41
4.9. Παρέμβαση- δραστηριότητες που πραγματοποιήθηκαν .....	42
4.10. Σύνοψη .....	63

4.11. Ηθικά Ζητήματα .....	66
5. Αποτελέσματα – Συζήτηση .....	68
5.1. Αξιολόγηση πριν την εφαρμογή του προγράμματος (Πειραματική ομάδα) .....	68
5.1.1. Αξιολόγηση μετά την εφαρμογή του προγράμματος (Πειραματική ομάδα)....	73
5.1.2. Σύγκριση απαντήσεων για την Πειραματική ομάδα μεταξύ των δύο ερωτηματολογίων .....	81
5.1.3. Αξιολόγηση πριν την εφαρμογή του προγράμματος (Ομάδα ελέγχου) .....	84
5.1.4. Αξιολόγηση μετά την εφαρμογή του προγράμματος (Ομάδα ελέγχου) .....	87
5.1.5. Σύγκριση απαντήσεων για την ομάδα ελέγχου μεταξύ των δύο ερωτηματολογίων .....	93
5.1.6. Σύγκριση των δύο ομάδων μετά τη δράση .....	95
5.1.7. Φύλλο Παρατήρησης και Εκπαιδευτική Διερεύνηση της Πειραματικής Ομάδας .....	98
5.2. Εξέταση Υποθέσεων .....	99
5.2.1. Εξέταση της 1ης Υπόθεσης .....	99
5.2.2. Εξέταση της 2ης Υπόθεσης .....	100
5.2.3. Εξέταση της 3ης Υπόθεσης .....	101
6. Συμπεράσματα – Περιορισμοί – Μελλοντικές Προτάσεις .....	102
6.1. Σχέση Ευρημάτων με τον Στόχο της Έρευνας .....	102
6.2. Σύγκριση με Προγενέστερες Έρευνες .....	103
6.3. Πρωτοτυπία της Έρευνας .....	104
6.4. Προστιθέμενη Αξία στη Βιβλιογραφία .....	104
6.5. Περιορισμοί της Έρευνας .....	105
6.6. Μελλοντικές Προτάσεις και Εφαρμογές .....	105
6.7. Συμπεράσματα .....	107
<b>Βιβλιογραφία</b> .....	108
Παράρτημα .....	113
Παράρτημα Α: Ερωτήσεις Συνεντεύξεων .....	113
Α.1: Ερωτήσεις Συνεντεύξεων ΠΡΙΝ την παρέμβαση .....	113
Α.1.2 Ερωτήσεις συνεντεύξεων ΜΕΤΑ την παρέμβαση .....	114
Α.2.2 Ερωτηματολόγιο ομάδας ελέγχου .....	116
Παράρτημα Β - Φύλλο Παρατήρησης .....	118
Παράρτημα Γ - Φύλλα εργασίας .....	121
Φύλλο Εργασίας 1 .....	121
Φύλλο Εργασίας 2 .....	122
Φύλλο Εργασίας 3 .....	122
Φύλλο Εργασίας 4 .....	123
Φύλλο Εργασίας 5 .....	123
Φύλλο Εργασίας 6 .....	124
Φύλλο Εργασίας 7 .....	124
Παράρτημα Δ: ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΓΟΝΕΑ .....	125



## **Κατάλογος Εικόνων**

### **Εικόνες Παρατήρησης**

Εικόνα 1: Φύλλα εργασίας που δόθηκαν.....	26
Εικόνα 2: Κατασκευή και Παρουσίαση Ρομπότ.....	42
Εικόνα 3: Το χρώμα επηρεάζει την εμφάνιση.....	45
Εικόνα 4: Πειραματισμός με φως και σκιά.....	46
Εικόνα 5: Δημιουργία και Παρουσίαση σκηνών σκιών.....	46
Εικόνα 6: Εργαστήριο Συναισθημάτων- δημιουργώ το δικό μου χρώμα στο συναίσθημα.....	47
Εικόνα 7: Παρουσίαση χρώματος και συναίσθηματος.....	49
Εικόνα 8: Εργαστήριο Συναισθημάτων.....	49
Εικόνα 9: Φύτεμα φυτών.....	51
Εικόνα 10: Φυτεύω το σπόρο μου και ονομάζω συναίσθημα.....	51
Εικόνα 11: Καταγραφή συναισθημάτων.....	54
Εικόνα 12: Ζωγραφίζω την κλίμακα του θερμομέτρου.....	55
Εικόνα 13: Φτιάχνω ηφαίστειο με πλαστελίνη.....	57
Εικόνα 14: Αναπαράσταση με σόδα και χρώμα- Αντίδραση.....	58

### Συνομογραφίες & Ακρωνύμια

- **ΣΝ** - Συναισθηματική Νοημοσύνη
- **STEM** - Επιστήμη, Τεχνολογία, Μαθηματικά
- **ΠΣ** - Προσχολική Εκπαίδευση
- **EQ**- Συναισθηματική Νοημοσύνη
- **PBL** - Problem-Based Learning

## **Εισαγωγή**

### **I. Το θέμα μας**

Η παρούσα διπλωματική εργασία επικεντρώνεται στη διερεύνηση της αποτελεσματικότητας μιας προσαρμοσμένης διδακτικής προσέγγισης που συνδυάζει τις αρχές του STEM (Επιστήμη, Τεχνολογία, Μηχανική και Μαθηματικά) στην ανάπτυξη συναισθηματικής νοημοσύνης (ΣΝ). Ο κύριος στόχος είναι να εξετάσει πώς η εφαρμογή του STEM σε μαθητές προσχολικής ηλικίας μπορεί να συμβάλει στην καλλιέργεια βασικών συναισθηματικών δεξιοτήτων, όπως η αναγνώριση, έκφραση και διαχείριση συναισθημάτων. Η έρευνα επικεντρώνεται σε πρακτικές δραστηριότητες STEM που ενσωματώνουν συνεργατική μάθηση και αλληλεπίδραση, για να ενισχύσουν τη συναισθηματική νοημοσύνη των μαθητών, υπογραμμίζοντας τη σημασία του συνδυασμού αυτών των δύο πεδίων για την ολιστική ανάπτυξη των παιδιών.

### **II. Η σημασία και η σπουδαιότητα του θέματος**

Η σημασία του θέματος έγκειται στην ανάγκη για ανάπτυξη δεξιοτήτων συναισθηματικής νοημοσύνης στους μαθητές προσχολικής ηλικίας, καθώς αυτές οι δεξιότητες είναι θεμελιώδεις για την κοινωνική και ακαδημαϊκή τους πρόοδο. Η συναισθηματική νοημοσύνη, η οποία περιλαμβάνει την ικανότητα αναγνώρισης, κατανόησης και διαχείρισης των συναισθημάτων, θεωρείται εξαιρετικά σημαντική για την ανάπτυξη της ενσυναίσθησης, των διαπροσωπικών σχέσεων και της αυτοεκτίμησης. Παράλληλα, η εκπαιδευτική προσέγγιση STEM είναι πλέον ευρέως αναγνωρισμένη για τη συνεισφορά της στη γνωστική και δημιουργική ανάπτυξη των μαθητών, ενθαρρύνοντας την επίλυση προβλημάτων, την κριτική σκέψη και τη συνεργασία. Ο συνδυασμός STEM και συναισθηματικής νοημοσύνης αποτελεί καινοτόμο πλαίσιο που προάγει τη γενικότερη ανάπτυξη των μαθητών μέσω διαδραστικών μεθόδων, ενισχύοντας τόσο τις γνωστικές όσο και τις κοινωνικές τους ικανότητες. Επιπλέον, η εφαρμογή αυτής της προσέγγισης στην προσχολική εκπαίδευση ενδέχεται να αποδώσει θετικά αποτελέσματα για τη μελλοντική κοινωνική και ακαδημαϊκή πορεία των μαθητών.

### **III. Ο σκοπός και οι στόχοι της μελέτης**

Ο σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να αξιολογήσει την αποτελεσματικότητα μιας προσαρμοσμένης διδακτικής προσέγγισης που συνδυάζει τις δραστηριότητες STEM με την ανάπτυξη συναισθηματικής νοημοσύνης στους μαθητές προσχολικής ηλικίας. Η μελέτη εστιάζει στις εξής βασικές πτυχές:

- Να εξετάσει τον αντίκτυπο των STEM δραστηριοτήτων στην αναγνώριση, έκφραση και διαχείριση συναισθημάτων των μαθητών.
- Να αναλύσει τις επιπτώσεις της συνεργατικής μάθησης στην κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη.
- Να προσφέρει προτάσεις για τη μελλοντική ενσωμάτωση των STEM και ΣΝ μεθόδων στην προσχολική εκπαίδευση και την ανάγκη για συνέχιση της ανάπτυξης της κοινωνικοσυναισθηματικής νοημοσύνης στο σχολικό περιβάλλον.

#### **IV. Περίληψη κάθε κεφαλαίου**

##### **Κεφάλαιο 1: STEM - Τι Είναι;**

Στο πρώτο κεφάλαιο εξετάζεται το πεδίο του STEM (Επιστήμη, Τεχνολογία, Μαθηματικά) και η σημασία του στην εκπαίδευση. Ειδικότερα, αναλύεται το ιστορικό της ανάπτυξης του STEM και η ανάγκη ενσωμάτωσης αυτών των μαθημάτων στο σύγχρονο εκπαιδευτικό σύστημα. Η έρευνα αναδεικνύει τα οφέλη του STEM για την ανάπτυξη γνωστικών και πρακτικών δεξιοτήτων, ενώ επισημαίνεται η ανάγκη για καινοτόμες διδακτικές προσεγγίσεις που ενσωματώνουν τη συναισθηματική νοημοσύνη στην εκπαιδευτική διαδικασία.

##### **Κεφάλαιο 2: Συναισθηματική Νοημοσύνη**

Στο δεύτερο κεφάλαιο ορίζεται η συναισθηματική νοημοσύνη (ΣΝ) και αναλύονται τα θεωρητικά μοντέλα που την περιγράφουν. Παρουσιάζονται τα μοντέλα των Mayer & Salovey, Goleman, Bar-On και Petrides, τα οποία προσδιορίζουν διαστάσεις της ΣΝ, όπως η αναγνώριση, η κατανόηση και η διαχείριση των συναισθημάτων, καθώς και η ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων. Το μοντέλο των Mayer & Salovey (1997) επικεντρώνεται στην ικανότητα αναγνώρισης και διαχείρισης των συναισθημάτων, ενώ το μοντέλο του Goleman (1995) προσδιορίζει πέντε βασικές δεξιότητες που επηρεάζουν την προσωπική και επαγγελματική επιτυχία. Ο Bar-On (1997) τονίζει την σημασία της συναισθηματικής και κοινωνικής ευημερίας, ενσωματώνοντας στοιχεία προσωπικότητας και κοινωνικών

δεξιότητων και το μοντέλο του Petrides εστιάζει στη συναισθηματική νοημοσύνη ως χαρακτηριστικό της προσωπικότητας, η οποία αναφέρεται σε ένα σύνολο αντιλήψεων και δεξιότητων. Η ανάλυση αυτών των μοντέλων αναδεικνύει τη σπουδαιότητα της ΣΝ στην προσωπική ανάπτυξη, την επαγγελματική επιτυχία και τη βελτίωση των διαπροσωπικών σχέσεων.

### **Κεφάλαιο 3: STEM και Συναισθηματική Νοημοσύνη: Έρευνες και Σχέσεις**

Το τρίτο κεφάλαιο διερευνά τη σύνδεση μεταξύ STEM και ΣΝ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Εξετάζονται βασικές έρευνες που αναδεικνύουν την αλληλεπίδραση μεταξύ αυτών των δύο πεδίων και την αναγκαιότητα ενσωμάτωσης συναισθηματικών δεξιοτήτων σε STEM δραστηριότητες. Παρουσιάζονται εμπειρικές μελέτες και στατιστικά δεδομένα που υποστηρίζουν την αποτελεσματικότητα αυτών των εκπαιδευτικών προσεγγίσεων. Επιπλέον, αναλύονται οι προκλήσεις και στρατηγικές για την ενσωμάτωση της ΣΝ στα STEM μαθήματα.

### **Κεφάλαιο 4: Μεθοδολογία**

Το τέταρτο κεφάλαιο περιγράφει τη μεθοδολογία της έρευνας. Παρουσιάζεται η διαδικασία συλλογής δεδομένων, οι μέθοδοι και τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την καταγραφή των συναισθηματικών δεξιοτήτων των μαθητών. Επισημαίνονται οι στρατηγικές που ακολουθήθηκαν για την παρακολούθηση και αξιολόγηση των δραστηριοτήτων STEM και τη διαχείριση των συναισθημάτων των μαθητών κατά τη διάρκεια της παρέμβασης.

### **Κεφάλαιο 5: Αποτελέσματα**

Στο πέμπτο κεφάλαιο αναλύονται τα αποτελέσματα της έρευνας. Παρουσιάζονται τα ευρήματα που αφορούν στην επίδραση των STEM δραστηριοτήτων στην αναγνώριση, έκφραση και διαχείριση συναισθημάτων των μαθητών προσχολικής ηλικίας. Τα αποτελέσματα καταδεικνύουν τη θετική επίδραση αυτών των δραστηριοτήτων στην κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη των μαθητών.

### **Κεφάλαιο 6: Συμπεράσματα – Περιορισμοί – Μελλοντικές Προτάσεις**



*Ιωάννα Λιάκου,  
Έκφραση, Αναγνώριση και Διαχείριση Συναισθημάτων μέσω  
Δραστηριοτήτων STEM σε Μαθητές/Μαθήτριες  
Προσχολικής Ηλικίας*

Στο έκτο και τελευταίο κεφάλαιο παρατίθενται τα τελικά συμπεράσματα της έρευνας, οι περιορισμοί της και οι προτάσεις για μελλοντικές έρευνες. Συνοψίζονται τα κύρια ευρήματα, και γίνεται αναφορά στις προοπτικές ενσωμάτωσης των STEM δραστηριοτήτων στην προσχολική εκπαίδευση για την ενίσχυση της συναισθηματικής νοημοσύνης.

## **1. STEM - Τι Είναι;**

### **1.1. Ορισμός του STEM**

Η λέξη STEM προέρχεται από τα αρχικά των Science, Technology, Engineering και Mathematics. Αυτή η εκπαιδευτική προσέγγιση στοχεύει να ενσωματώσει αυτές τις τέσσερις πτυχές προκειμένου να προετοιμάσει τους μαθητές να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις του σύγχρονου κόσμου. Ουσιαστικά, το STEM προωθεί τη διεπιστημονική μάθηση και ενθαρρύνει τη σύνθεση της γνώσης σε όλα τα πεδία, η οποία θεωρείται απαραίτητη για την ανάπτυξη των ικανοτήτων των μαθητών να επιλύουν πολύπλοκα προβλήματα (National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 2018). Στη σημερινή κοινωνία, όπου η τεχνολογία και η επιστήμη διαδραματίζουν κυρίαρχο ρόλο, η ανάγκη για εκπαιδευτικές μεθόδους που συνδυάζουν αυτά τα στοιχεία είναι πιο σημαντική από ποτέ. Η εκπαιδευτική προσέγγιση STEM στοχεύει να προάγει τη συμμετοχή των μαθητών σε δραστηριότητες που συνδυάζουν την πρακτική εφαρμογή με τη θεωρητική γνώση, δημιουργώντας ένα περιβάλλον μάθησης όπου οι μαθητές μπορούν να αναπτύξουν τις ικανότητές τους μέσα από την εμπειρία (Kelley & Knowles, 2016).

Εννοιολογική προσέγγιση στην ορολογία STEM Η έννοια του STEM δεν είναι νέα, αλλά η έμφαση στην εκπαίδευση σε αυτούς τους τομείς έχει αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια. Η ραγδαία πρόοδος της τεχνολογίας και ο αντίκτυπός της στην καθημερινή ζωή έχουν οδηγήσει σε αυξανόμενη ζήτηση για επαγγελματίες με γνώσεις στους τομείς STEM. Σύμφωνα με το Εθνικό Ίδρυμα Επιστημών (2020), τα πεδία STEM αναμένεται να συνεχίσουν να αναπτύσσονται, προσφέροντας ευκαιρίες σταδιοδρομίας με υψηλότερους μισθούς και προοπτικές. Οι χώρες που επενδύουν στην εκπαίδευση STEM έχουν υψηλότερους ρυθμούς οικονομικής ανάπτυξης επειδή οι επαγγελματίες της STEM συμβάλλουν στην καινοτομία και την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών (Gonzalez & Kuenzi, 2012).

## **1.2. Σημασία του STEM στην Εκπαίδευση**

Η εκπαίδευση STEM έχει αναγνωριστεί ως κρίσιμη για την προετοιμασία των μαθητών για τον 21ο αιώνα. Η σημασία της εκπαίδευσης STEM έγκειται σε πολλές πτυχές:

Η εκπαίδευση STEM θεωρείται κρίσιμη για την προετοιμασία των μαθητών για τον 21ο αιώνα. Η σημασία της εκπαίδευσης STEM αντανακλάται σε πολλές πτυχές:

### **1.2.1. Ανάπτυξη δεξιοτήτων**

Η εκπαίδευση STEM ενισχύει την ανάπτυξη δεξιοτήτων όπως η κριτική σκέψη, η δημιουργικότητα και η επίλυση προβλημάτων. Αυτές οι δεξιότητες είναι σημαντικές όχι μόνο στα πεδία STEM αλλά και στην προσωπική και επαγγελματική ζωή των μαθητών (Maltese & Tai, 2011). Επιπλέον, οι μαθητές που συμμετέχουν σε προγράμματα STEM είναι πιο πιθανό να αναπτύξουν δεξιότητες συνεργασίας και επικοινωνίας, οι οποίες είναι κρίσιμες σε έναν παγκοσμιοποιημένο και συνδεδεμένο κόσμο.

### **1.2.2. Επαγγελματικές Ευκαιρίες**

Οι τομείς του STEM προσφέρουν θέσεις εργασίας με υψηλότερες αμοιβές και καλύτερες προοπτικές. Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις του Bureau of Labor Statistics (2020), οι θέσεις εργασίας στους τομείς STEM αναμένεται να αυξηθούν κατά 8% μέχρι το 2029, σχεδόν διπλάσιες από τον μέσο όρο των άλλων τομέων. Αυτή η τάση καθιστά επιτακτική τη στήριξη της εκπαίδευσης STEM, καθώς οι μαθητές χρειάζονται τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες για να είναι ανταγωνιστικοί στην αγορά εργασίας.

### **1.2.3. Διασύνδεση Θεωρίας και Πράξης**

Η εκπαίδευση STEM προσφέρει μια διαδραστική και εφαρμοσμένη προσέγγιση στη μάθηση, ενθαρρύνοντας τους μαθητές να συμμετέχουν σε πραγματικές προκλήσεις και να εφαρμόζουν τις γνώσεις τους σε πρακτικές καταστάσεις (Becker & Park, 2011). Αυτή η προσέγγιση οδηγεί σε πιο ουσιαστική κατανόηση των εννοιών και ενισχύει τη συμμετοχή των μαθητών. Επιπλέον, οι μαθητές που συμμετέχουν σε δραστηριότητες STEM είναι πιο πιθανό να αναπτύξουν ενδιαφέρον για τις επιστήμες και την τεχνολογία.



### 1.3. Προσεγγίσεις στο STEM

Οι μέθοδοι εκπαίδευσης STEM διαφέρουν, δίνοντας έμφαση στη διαθεματική μάθηση και την ανάπτυξη συνεργατικών ικανοτήτων. Δύο από τις πιο δημοφιλείς προσεγγίσεις είναι οι εξής:

Η προσέγγιση **Problem-Based Learning (PBL)** είναι μαθητοκεντρική και ενσωματώνει την εξερεύνηση πραγματικών προβλημάτων ως κεντρικό στοιχείο της μαθησιακής διαδικασίας. Στο PBL, οι μαθητές συμμετέχουν ενεργά στην απόκτηση γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων, ενώ οι εκπαιδευτικοί αναλαμβάνουν ρόλο καθοδηγητή αντί να είναι απλοί μεταδότες γνώσης (Barrows & Tamblyn, 1980).

Η εφαρμογή του PBL εστιάζει στην ανάπτυξη δεξιοτήτων όπως η επίλυση προβλημάτων, η κριτική σκέψη και η ομαδική εργασία. Οι μαθητές καλούνται να ερευνήσουν και να προτείνουν λύσεις σε προβλήματα που σχετίζονται με πραγματικές καταστάσεις, προάγοντας έτσι την αυτενέργεια και την αυτονομία τους στη διαδικασία της μάθησης (Hmelo-Silver, 2004).

Στο πλαίσιο της προσχολικής και πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, το PBL μπορεί να συνδυαστεί αποτελεσματικά με τις αρχές του STEM, προκειμένου να δημιουργηθεί μια διαθεματική προσέγγιση που ενισχύει τη δημιουργικότητα, την επίλυση προβλημάτων και την πρακτική εφαρμογή εννοιών επιστήμης, τεχνολογίας, μηχανικής και μαθηματικών (Lou et al., 2011). Τα προβλήματα που τίθενται στα παιδιά είναι συνήθως ανοιχτού τύπου, επιτρέποντάς τους να εξερευνήσουν πολλαπλές προσεγγίσεις και να κατανοήσουν τη σύνδεση της θεωρίας με την πρακτική.

Σύμφωνα με έρευνες, η ενσωμάτωση του PBL στις εκπαιδευτικές πρακτικές αυξάνει τη δέσμευση των μαθητών και ενισχύει τις δεξιότητες ανώτερης σκέψης (Hmelo-Silver, 2004). Οι μαθητές που εμπλέκονται σε PBL δραστηριότητες παρουσιάζουν υψηλότερα επίπεδα ενσυναίσθησης, κοινωνικής αλληλεπίδρασης και κριτικής σκέψης, στοιχεία που είναι ιδιαίτερα σημαντικά για την ανάπτυξη της συναισθηματικής νοημοσύνης (Savery, 2006).

Η σύνδεση με το STEM ενισχύει τη σημασία του PBL, καθώς οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να εφαρμόσουν τις γνώσεις τους σε πραγματικές συνθήκες. Για παράδειγμα, η

ανάθεση μιας δραστηριότητας για τη σχεδίαση και την κατασκευή ενός λειτουργικού μοντέλου γέφυρας ενθαρρύνει την επιστημονική εξερεύνηση, τη συνεργασία και την αυτορρύθμιση (Lou et al., 2011).

Τέλος, το PBL όχι μόνο ενισχύει την ακαδημαϊκή απόδοση, αλλά προετοιμάζει τους μαθητές να λειτουργούν αποτελεσματικά σε σύνθετες κοινωνικές και επαγγελματικές συνθήκες, καθιστώντας το ένα ιδιαίτερα χρήσιμο εργαλείο για την εκπαίδευση του 21ου αιώνα.

Η **διαθεματική μάθηση** ενσωματώνει διαφορετικές επιστήμες και τομείς σε ένα ενιαίο εκπαιδευτικό πλαίσιο, προάγοντας τη σύνθεση και τη συνδυαστική σκέψη. Για παράδειγμα, οι μαθητές μπορεί να αναλύσουν τη φυσική πίσω από τη λειτουργία ενός ρομπότ, να χρησιμοποιήσουν μαθηματικά για να υπολογίσουν τις απαιτήσεις ενός έργου μηχανικής ή να εξερευνήσουν τις οικολογικές επιπτώσεις μιας τεχνολογίας (Darling-Hammond et al., 2017). Αυτή η προσέγγιση βοηθά τους μαθητές να κατανοήσουν πώς οι διάφοροι τομείς αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και τους προετοιμάζει για τις προκλήσεις που θα αντιμετωπίσουν στο μέλλον.

### **Μοντέλο διδασκαλίας 5E**

Το μοντέλο διδασκαλίας **5E** (Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate) αποτελεί μια ευρέως χρησιμοποιούμενη διδακτική προσέγγιση, που βασίζεται στη διερευνητική μάθηση και τη διαδραστική συμμετοχή των μαθητών. Σχεδιάστηκε από το Biological Sciences Curriculum Study (BSCS) και αποτελεί θεμέλιο για την προώθηση της επιστημονικής σκέψης και κατανόησης.

### **Engage (Προσέλκυση)**

Το στάδιο της προσέλκυσης λειτουργεί ως εισαγωγή και έχει στόχο να διεγείρει το ενδιαφέρον των μαθητών, να προκαλέσει την περιέργειά τους και να ενεργοποιήσει τις προϋπάρχουσες γνώσεις τους. Οι δραστηριότητες περιλαμβάνουν συζητήσεις, ερωτήσεις ή σύντομες επιδείξεις που συνδέονται με τα καθημερινά τους βιώματα. Για παράδειγμα, μπορεί να ζητηθεί από τους μαθητές να μοιραστούν εμπειρίες ή παρατηρήσεις που

σχετίζονται με το θέμα. Στόχος είναι η συναισθηματική σύνδεση με το μάθημα (Bybee et al., 2006).

### **Explore (Διερεύνηση)**

Το στάδιο αυτό επικεντρώνεται στη διερεύνηση και επιτρέπει στους μαθητές να συλλέγουν δεδομένα και να συμμετέχουν ενεργά σε δραστηριότητες πειραματισμού και παρατήρησης. Εδώ, ο εκπαιδευτικός έχει τον ρόλο του καθοδηγητή, προτρέποντας τους μαθητές να χρησιμοποιήσουν τη δημιουργικότητα και την κριτική σκέψη τους. Το στάδιο αυτό καλλιεργεί την ικανότητα συνεργασίας και ενθαρρύνει τη διατύπωση ερωτημάτων (Duran & Duran, 2004).

### **Explain (Επεξήγηση)**

Στην επεξήγηση, οι μαθητές μοιράζονται τις παρατηρήσεις και τα αποτελέσματά τους, ενώ ο εκπαιδευτικός παρέχει επιστημονικές πληροφορίες, εισάγει έννοιες και εξηγεί τη θεωρία πίσω από τα φαινόμενα που παρατήρησαν. Αυτό το στάδιο επιτρέπει τη σύνδεση της πρακτικής εμπειρίας με τις επιστημονικές έννοιες, ενώ βοηθά στην ενδυνάμωση της κατανόησης και της ορολογίας (Bybee, 2014).

### **Elaborate (Επέκταση)**

Η επέκταση εστιάζει στην εφαρμογή της γνώσης σε νέες καταστάσεις, ενισχύοντας την κριτική και δημιουργική σκέψη. Οι μαθητές καλούνται να επιλύσουν προβλήματα, να διατυπώσουν νέες ερωτήσεις και να δημιουργήσουν σχέσεις μεταξύ των εννοιών. Αυτό το στάδιο συνδέεται συχνά με διεπιστημονικές προσεγγίσεις και πραγματικές προκλήσεις, ενισχύοντας την πρακτική μάθηση (Tanner, 2010).

### **Evaluate (Αξιολόγηση)**

Το στάδιο της αξιολόγησης είναι κρίσιμο για την ανατροφοδότηση και τη βελτίωση της μαθησιακής διαδικασίας. Οι μαθητές αξιολογούν την κατανόησή τους μέσω αυτοαξιολόγησης ή δραστηριοτήτων που αξιολογεί ο εκπαιδευτικός. Αυτό παρέχει πολύτιμες πληροφορίες για την πρόοδο των μαθητών και την αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας (Bybee et al., 2006).

Το 5E Model είναι ένα ευέλικτο εργαλείο που μπορεί να προσαρμοστεί σε διάφορα μαθησιακά περιβάλλοντα, παρέχοντας μια δυναμική προσέγγιση που ενισχύει την αυτενέργεια, την κατανόηση και την εφαρμογή της γνώσης (Bybee, 2014; Duran & Duran, 2004).

## **1.4. Διδακτικές Μέθοδοι στο STEM**

Η διδασκαλία του STEM απαιτεί ειδικές μεθόδους και προσεγγίσεις, οι οποίες περιλαμβάνουν:

### **1.4.1. Εκπαιδευτική Τεχνολογία**

Η χρήση ψηφιακών εργαλείων και τεχνολογιών στην εκπαίδευση STEM έχει γίνει ολοένα και πιο διαδεδομένη. Πλατφόρμες όπως το Arduino ή το Raspberry Pi παρέχουν στους μαθητές τη δυνατότητα να πειραματίζονται με την τεχνολογία και να εφαρμόζουν τις γνώσεις τους με πρακτικούς τρόπους (Alimisis, 2013). Η τεχνολογία όχι μόνο ενισχύει την εμπειρία μάθησης, αλλά και προετοιμάζει τους μαθητές για τις απαιτήσεις της ψηφιακής εποχής. Η ενσωμάτωσή τους στις μαθησιακές διαδικασίες επιτρέπει στους μαθητές να συμμετέχουν ενεργά και να κατανοούν τη θεωρία μέσα από την πρακτική εφαρμογή.

### **1.4.2. Εξελικτική Διδασκαλία**

Η εξελικτική διδασκαλία περιλαμβάνει την προσαρμογή των διδακτικών μεθόδων με βάση τις ανάγκες των μαθητών και την παροχή συνεχούς ανατροφοδότησης. Οι εκπαιδευτικοί ενθαρρύνονται να χρησιμοποιούν εναλλακτικούς τρόπους διδασκαλίας και να προσαρμόζουν τις μεθόδους τους με βάση την ανταπόκριση των μαθητών (Hattie & Timperley, 2007). Αυτή η προσαρμογή στη διδασκαλία βοηθά στη δημιουργία ενός περιβάλλοντος μάθησης που είναι πιο προσαρμοσμένο στις ανάγκες των μαθητών και ενισχύει την αποτελεσματικότητα της διαδικασίας.

### **1.4.3. Δημιουργική Σκέψη**

Η ανάπτυξη δημιουργικής σκέψης είναι κρίσιμη για την επιτυχία στο STEM. Η δημιουργικότητα προάγεται μέσω δραστηριοτήτων που ενθαρρύνουν την πειραματική μάθηση και την ανοιχτή σκέψη (Craft, 2005). Οι μαθητές ενθαρρύνονται να διερευνήσουν διαφορετικούς τρόπους επίλυσης προβλημάτων και να σκεφτούν "έξω από το κουτί". Αυτό

οδηγεί σε νέες ιδέες και καινοτόμες λύσεις, στοιχεία που είναι ζωτικής σημασίας για την πρόοδο στους τομείς του STEM.

## **1.5. Προκλήσεις στην Εκπαίδευση STEM**

Παρά τα πλεονεκτήματα της εκπαίδευσης STEM, υπάρχουν και προκλήσεις που πρέπει να αντιμετωπιστούν:

### **1.5.1. Περιορισμένοι πόροι**

Η ικανότητα των εκπαιδευτικών να εφαρμόζουν εκπαιδευτικά προγράμματα STEM μπορεί να παρεμποδιστεί από την έλλειψη χρηματοδότησης και πόρων στα εκπαιδευτικά ιδρύματα. Πολλά σχολεία δεν διαθέτουν την τεχνολογία και τους πόρους που απαιτούνται για την υλοποίηση αυτού του είδους προγραμμάτων (Gonzalez και Kuenzi, 2012). Είναι κρίσιμο να αναγνωρίσουμε αυτούς τους περιορισμούς όταν δημιουργούμε σχέδια για να βοηθήσουμε τα εκπαιδευτικά ιδρύματα να αυξήσουν το διαμέτρημα των προγραμμάτων σπουδών STEM.

### **1.5.2. Επιμόρφωση εκπαιδευτικών**

Για να είναι επιτυχής αυτή η στρατηγική, οι εκπαιδευτικοί πρέπει να λαμβάνουν εκπαίδευση STEM. Για να διδάξουν αποτελεσματικά σε διαθεματικά πλαίσια, οι δάσκαλοι συχνά απαιτούν επιπλέον καθοδήγηση και βοήθεια (Cohen & Hill, 2001). Χρηματοδοτώντας την κατάρτιση των εκπαιδευτικών, οι διευθυντές των σχολείων μπορούν να εγγυηθούν ότι οι μαθητές λαμβάνουν την κατάλληλη κατεύθυνση και βοήθεια.

### **1.5.3 Μη Επαρκής Ενημέρωση**

Πολλές φορές, οι γονείς και οι μαθητές δεν είναι επαρκώς ενημερωμένοι σχετικά με τις δυνατότητες και τις ευκαιρίες που προσφέρει η εκπαίδευση STEM. Η προώθηση της εκπαίδευσης STEM στις τοπικές κοινότητες είναι απαραίτητη για την ενθάρρυνση περισσότερων μαθητών να ασχοληθούν με αυτούς τους τομείς (Chiu, 2022). Η ενημέρωση των κοινοτήτων για τις προοπτικές και τα οφέλη των σπουδών STEM μπορεί να οδηγήσει σε μεγαλύτερη συμμετοχή και επενδύσεις σε προγράμματα STEM.

## **1.6. Σύνοψη**

Η εκπαίδευση STEM δεν είναι απλώς μια εκπαιδευτική τάση, αλλά μια αναγκαιότητα στον 21ο αιώνα. Ενσωματώνοντας τη διδασκαλία της επιστήμης, της τεχνολογίας, της μηχανικής και των μαθηματικών σε ένα ενιαίο πρόγραμμα, οι εκπαιδευτικοί προετοιμάζουν τους μαθητές για τις προκλήσεις του μέλλοντος. Η επένδυση στην εκπαίδευση STEM είναι ζωτικής σημασίας για την ανάπτυξη δεξιοτήτων, επαγγελματικών ευκαιριών και τη διασύνδεση θεωρίας και πράξης, καθιστώντας την αναγκαία για την εξέλιξη της κοινωνίας μας. Η προώθηση των προγραμμάτων STEM και η υποστήριξή τους από όλες τις πλευρές της κοινωνίας είναι αναγκαία για τη διασφάλιση ενός βιώσιμου και καινοτόμου μέλλοντος.

## **2. Συναισθηματική Νοημοσύνη**

### **2.1. Ορισμός της Συναισθηματικής Νοημοσύνης**

Η συναισθηματική νοημοσύνη (EQ) αναφέρεται στην ικανότητα ενός ατόμου να αναγνωρίζει, να κατανοεί και να διαχειρίζεται τα δικά του συναισθήματα και τα συναισθήματα των άλλων ανθρώπων. Αποτελεί βασικό στοιχείο της ανθρώπινης συμπεριφοράς και επικοινωνίας, επηρεάζοντας την αποτελεσματικότητα των κοινωνικών αλληλεπιδράσεων, της κατανόησης και των σχέσεων. Οι Daniel Goleman, John Mayer και Peter Salovey συνέβαλαν σημαντικά στην ανάπτυξη και τη διάδοση της έννοιας της συναισθηματικής νοημοσύνης, με τον Goleman μέσω του βιβλίου του *Emotional Intelligence: Why It Matters More than IQ* (1995) να εκλαϊκεύει τη συναισθηματική νοημοσύνη.

Σύμφωνα με τον Daniel Goleman η συναισθηματική νοημοσύνη περιλαμβάνει τέσσερις βασικές δεξιότητες, οι οποίες είναι:

1. **Αυτογνωσία:** Η ικανότητα να αναγνωρίζετε τα δικά σας συναισθήματα και να κατανοείτε τον αντίκτυπό τους στις σκέψεις και τις συμπεριφορές σας.
2. **Αυτορρύθμιση:** Η ικανότητα να διαχειρίζεται και να ελέγχει τα συναισθήματά του, συμπεριλαμβανομένης της ικανότητας να τα διαχειρίζεται όπως και το άγχος και τις παρορμήσεις.
3. **Κοινωνική επίγνωση:** Η ικανότητα αναγνώρισης και κατανόησης των συναισθημάτων των άλλων, χτίζοντας έτσι ισχυρές κοινωνικές σχέσεις.
4. **Δεξιότητες σχέσεων:** Η ικανότητα αποτελεσματικής διαχείρισης σχέσεων και επίλυσης συγκρούσεων. Η συναισθηματική νοημοσύνη έχει κερδίσει ευρεία αναγνώριση στους τομείς της ψυχολογίας και της εκπαίδευσης καθώς έχει αποδειχθεί ότι συμβάλλει στην επαγγελματική επιτυχία και στην προσωπική ευημερία.

## **2.2. Θεωρίες της Συναισθηματικής Νοημοσύνης**

Η έννοια της συναισθηματικής νοημοσύνης έχει υποστεί εξέλιξη μέσω διαφόρων θεωριών και μοντέλων. Οι κύριες θεωρίες περιλαμβάνουν:

### **Το Μοντέλο του Mayer και Salovey**

Οι John Mayer και Peter Salovey (1997) εισήγαγαν το αρχικό μοντέλο της συναισθηματικής νοημοσύνης, το οποίο περιλαμβάνει τέσσερις κύριες ικανότητες:

Πρώτον, η αναγνώριση συναισθημάτων αναφέρεται στην ικανότητα κατανόησης και ερμηνείας τόσο των προσωπικών συναισθημάτων όσο και αυτών των άλλων, γεγονός που αποτελεί τη βάση για την ανάπτυξη ενσυναίσθησης και αυτογνωσίας (Salovey & Mayer, 1990). Δεύτερον, η χρήση συναισθημάτων υποδηλώνει την ικανότητα αξιοποίησης συναισθηματικών καταστάσεων για την ενίσχυση της σκέψης, της δημιουργικότητας και της λήψης αποφάσεων (Goleman, 1998). Επιπλέον, η κατανόηση συναισθημάτων περιλαμβάνει την ανάλυση των αιτιών και συνεπειών των συναισθημάτων, επιτρέποντας τη διαχείριση πολύπλοκων κοινωνικών καταστάσεων (Bar-On, 2006). Τέλος, η διαχείριση συναισθημάτων περιγράφει την ικανότητα ελέγχου και ρύθμισης των συναισθηματικών αντιδράσεων, γεγονός που ενισχύει την αποτελεσματική επικοινωνία και προάγει υγιείς διαπροσωπικές σχέσεις (Petrides et al., 2007). Οι διαστάσεις αυτές είναι θεμελιώδεις για τη συναισθηματική ανάπτυξη και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής.

Είναι ένα από τα μοντέλα που αποτέλεσαν τη βάση για την έρευνα γύρω από τη συναισθηματική νοημοσύνη και την αναγνώριση της σημασίας της στην καθημερινή ζωή.

### **Το Μοντέλο του Goleman**

Ο Daniel Goleman, στο έργο του "Emotional Intelligence" (1995), αναλύει πέντε κύριες πτυχές της συναισθηματικής νοημοσύνης, οι οποίες είναι θεμελιώδεις για την προσωπική και κοινωνική επιτυχία. Η αυτογνωσία αφορά την ικανότητα του ατόμου να αναγνωρίζει τα συναισθήματά του και να κατανοεί την επίδρασή τους στη συμπεριφορά του, αποτελώντας τη βάση της συναισθηματικής επίγνωσης. Η αυτορρύθμιση περιλαμβάνει την ικανότητα να ελέγχει και να διαχειρίζεται τα συναισθήματά του, διευκολύνοντας την προσαρμογή σε



προκλήσεις. Το εσωτερικό κίνητρο προσφέρει την επιμονή για την επίτευξη στόχων, ακόμη και μπροστά σε δυσκολίες. Η ενσυναίσθηση αναφέρεται στην ικανότητα κατανόησης και συμμερισμού των συναισθημάτων των άλλων, ενισχύοντας τις κοινωνικές δεξιότητες, ενώ οι δεξιότητες σχέσεων περιλαμβάνουν την αποτελεσματική επικοινωνία και τη διαχείριση των διαπροσωπικών σχέσεων, συμβάλλοντας στη δημιουργία θετικών συνεργασιών. Αυτές οι πτυχές ενισχύουν την ικανότητα του ατόμου να αναπτύσσει υγιείς σχέσεις, να επιτυγχάνει προσωπικούς στόχους και να διαχειρίζεται με επιτυχία τις προκλήσεις της ζωής.

### **Το Μοντέλο του Bar-On:**

Το μοντέλο του Bar-On, γνωστό ως Μοντέλο Συναισθηματικής και Κοινωνικής Επάρκειας, επικεντρώνεται στην πρακτική εφαρμογή της Συναισθηματικής Νοημοσύνης (ΣΝ) για την ενίσχυση της καθημερινής ζωής και της συνολικής ευημερίας. Σύμφωνα με τον Bar-On (1997), η ΣΝ ορίζεται ως ένα σύνολο γνωστικών δεξιοτήτων, ικανοτήτων και συμπεριφορών που διευκολύνουν την αποτελεσματική αντιμετώπιση προκλήσεων. Το μοντέλο περιλαμβάνει πέντε κατηγορίες: τις ενδοπροσωπικές δεξιότητες, όπως η αυτογνωσία και η συναισθηματική αυτοέκφραση· τις διαπροσωπικές δεξιότητες, όπως η ενσυναίσθηση και η κοινωνική υπευθυνότητα· τη διαχείριση του άγχους, όπως η ανοχή στο άγχος και ο έλεγχος παρορμήσεων· την προσαρμοστικότητα, που περιλαμβάνει την επίλυση προβλημάτων και την ευελιξία απέναντι στις αλλαγές· και τη γενική διάθεση, που περιλαμβάνει την αισιοδοξία και την ευτυχία. Η αξιολόγηση του μοντέλου πραγματοποιείται μέσω του *Emotional Quotient Inventory (EQ-i)*, ενός από τα πρώτα επιστημονικά εργαλεία μέτρησης της ΣΝ.

### **Το Μοντέλο του Petrides:**

Ο Petrides (2001) παρουσίασε τη θεωρία της Συναισθηματικής Νοημοσύνης ως Χαρακτηριστικό Γνώρισμα της Προσωπικότητας (Trait Emotional Intelligence), η οποία διαφέρει από τα μοντέλα ικανοτήτων, καθώς εστιάζει στις σταθερές ατομικές διαφορές. Σύμφωνα με αυτή τη θεωρία, η Συναισθηματική Νοημοσύνη δεν αποτελεί ένα σύνολο δεξιοτήτων που μπορούν να διδαχθούν ή να αναπτυχθούν, αλλά μια μόνιμη προσωπική ιδιότητα που περιλαμβάνει τον τρόπο με τον οποίο τα άτομα αντιλαμβάνονται, επεξεργάζονται και ρυθμίζουν τα συναισθήματά τους.

Οι τέσσερις κύριες διαστάσεις της συναισθηματικής νοημοσύνης (ΣΝ) που εσωκλείουν τα 15 χαρακτηριστικά γνωρίσματα-όψεις της ΣΝ είναι η Ευημερία (Well-being) που αφορά μια γενικευμένη αίσθηση ευεξίας που επεκτείνεται από προηγούμενα επιτεύγματα/εμπειρίες σε μελλοντικές προσδοκίες, ο Αυτοέλεγχος (Self-control) που σχετίζεται με τη δυνατότητα του ατόμου να ελέγχει τα συναισθήματά του, τη συμπεριφορά και τον παρορμητισμό του, η Συναισθηματικότητα (Emotionality) που σχετίζεται με τη δυνατότητα του ατόμου να αντιλαμβάνεται τα δικά του συναισθήματα, αλλά και των άλλων, να εκφράζει τα συναισθήματά του, να λαμβάνει υπόψη του τις προοπτικές των άλλων οικοδομώντας μέσα από αυτό υγιείς και ποιοτικές διαπροσωπικές σχέσεις και την Κοινωνικότητα (Sociability) που διαφέρει από τον παράγοντα συναισθηματικότητας, επειδή δίνει έμφαση στις κοινωνικές σχέσεις και την κοινωνική επιρροή. Το κύριο όργανο μέτρησης, το Ερωτηματολόγιο Συναισθηματικής Νοημοσύνης Χαρακτηριστικών (TEIQue), εξετάζει το πώς αισθάνεται κάθε άτομο για τη συναισθηματική του νοημοσύνη.

### **2.3. Σημασία της Συναισθηματικής Νοημοσύνης**

Η συναισθηματική νοημοσύνη (ΣΝ) έχει κρίσιμη σημασία σε πολλούς τομείς της ζωής, επηρεάζοντας την προσωπική ανάπτυξη, την επαγγελματική επιτυχία και τις σχέσεις. Συμβάλλει σε μια υγιή και ισχυρή προσωπικότητα, βοηθώντας τους ανθρώπους να διαχειρίζονται τα συναισθήματά τους και τις αλληλεπιδράσεις τους με τους άλλους. Ειδικότερα, η ΣΝ επιδρά καθοριστικά στην αυτογνωσία και την αυτορρύθμιση, ενισχύοντας την ψυχική υγεία και την ευημερία. Οι άνθρωποι με υψηλή ΣΝ αναπτύσσουν θετικές συνήθειες που ενισχύουν την ψυχική τους ανθεκτικότητα και προάγουν την προσωπική τους ευημερία (Goleman, 1995). Πρόσφατες μελέτες υποδεικνύουν ότι η συναισθηματική νοημοσύνη μπορεί να ενισχύσει την ευημερία και τη θετική διάθεση, επιδρώντας στη συνολική ψυχική υγεία των ατόμων και τη μείωση του άγχους (McClelland et al., 2015; Hossain et al., 2020).

Η συναισθηματική νοημοσύνη σχετίζεται άμεσα με την επαγγελματική επιτυχία, καθώς διευκολύνει την επικοινωνία, την ομαδική εργασία και την επίλυση προβλημάτων (Goleman, 1998). Η ανάπτυξη της συναισθηματικής νοημοσύνης σε επαγγελματικό περιβάλλον προάγει τη συνεργασία και ενισχύει τη διαχείριση συγκρούσεων, καθώς και την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων (Mayer & Salovey, 1997). Σύμφωνα με μια πρόσφατη

μελέτη, η ΣΝ μπορεί να βελτιώσει τη διαχείριση των συγκρούσεων στον εργασιακό χώρο και να ενισχύσει την ικανότητα των εργαζομένων να συνεργάζονται αποτελεσματικά (George et al., 2019).

Επιπλέον, η συναισθηματική νοημοσύνη συμβάλλει στη δημιουργία και τη διατήρηση υγιών σχέσεων, επιτρέποντας στους ανθρώπους να κατανοούν και να ανταποκρίνονται στις ανάγκες των άλλων (Bar-On, 1997). Αυξάνει την ικανότητα των ατόμων να εκφράζουν τα συναισθήματά τους, ενισχύοντας τη σύνδεση και τη συνεργασία με τους γύρω τους, ενώ παράλληλα βελτιώνει τη συνοχή στις προσωπικές και επαγγελματικές σχέσεις (Petrides, 2001). Πρόσφατες έρευνες δείχνουν ότι η ΣΝ παίζει καθοριστικό ρόλο στη διατήρηση θετικών κοινωνικών σχέσεων και στη μείωση των συγκρούσεων, προσφέροντας μεγαλύτερη συναισθηματική υποστήριξη σε προσωπικό και επαγγελματικό επίπεδο (Zhou & Lee, 2020).

Αυτές οι τελευταίες έρευνες ενισχύουν τη σημασία της ΣΝ, επικαιροποιώντας την παραδοχή ότι η ενίσχυση αυτής της ικανότητας συμβάλλει καθοριστικά στην ευημερία, την επαγγελματική επιτυχία και τις υγιείς διαπροσωπικές σχέσεις.

## **2.4. Εφαρμογές της Συναισθηματικής Νοημοσύνης στην Εκπαίδευση**

Η συναισθηματική νοημοσύνη μπορεί να εφαρμοστεί στην εκπαίδευση με ποικίλους τρόπους. Η συναισθηματική νοημοσύνη (ΣΝ) μπορεί να καλλιεργηθεί μέσω διαφόρων προσεγγίσεων, ενισχύοντας τόσο τις κοινωνικές όσο και τις συναισθηματικές δεξιότητες των μαθητών. Ένας τρόπος είναι η ενσωμάτωση δραστηριοτήτων συναισθηματικής νοημοσύνης στο αναλυτικό πρόγραμμα με τη χρήση διαδραστικών μεθόδων, παιχνιδιών ρόλων και συζητήσεων που προάγουν την ενσυναίσθηση, την αυτογνωσία και τη διαχείριση συναισθημάτων (Goleman, 1995). Επιπλέον, η δημιουργία ενός θετικού σχολικού περιβάλλοντος, όπου οι μαθητές ενθαρρύνονται να εκφράζουν τα συναισθήματά τους και να αναζητούν υποστήριξη, συμβάλλει στην ψυχοκοινωνική τους ανάπτυξη. Οι εκπαιδευτικοί παίζουν καθοριστικό ρόλο σε αυτό, λειτουργώντας ως πρότυπα συναισθηματικής νοημοσύνης και ενισχύοντας τη σχέση τους με τους μαθητές (Bar-On, 2006). Τέλος, η ενσωμάτωση της ΣΝ σε διαθεματικά μαθήματα, όπως οι επιστήμες, η τέχνη ή η γλώσσα, μπορεί να προσφέρει στους μαθητές ευκαιρίες συνεργασίας και ανάπτυξης



δεξιότητων επικοινωνίας, βοηθώντας τους να εφαρμόσουν τη ΣΝ σε ποικίλα περιβάλλοντα (Mayer, Salovey & Caruso, 2004).

## **2.5. Σύνοψη**

Η συναισθηματική νοημοσύνη αποτελεί μια σημαντική ικανότητα που επηρεάζει πολλούς τομείς της ζωής, όπως η προσωπική ανάπτυξη, η επαγγελματική επιτυχία και οι διαπροσωπικές σχέσεις. Η κατανόηση και η ενίσχυση της συναισθηματικής νοημοσύνης είναι κρίσιμη για την προετοιμασία των μαθητών να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις του 21ου αιώνα. Η εκπαίδευση στην EQ μπορεί να ενσωματωθεί στα σχολικά προγράμματα, προάγοντας μια ολιστική προσέγγιση στην εκπαίδευση που λαμβάνει υπόψη τις συναισθηματικές ανάγκες των μαθητών.

### **3. STEM και Συναισθηματική Νοημοσύνη: Έρευνες και Σχέσεις**

Η συναισθηματική νοημοσύνη (ΣΝ) και η εκπαίδευση STEM (Επιστήμες, Τεχνολογία, Μηχανική και Μαθηματικά) έχουν αποκτήσει ιδιαίτερη προσοχή στον εκπαιδευτικό τομέα, καθώς οι ερευνητές αναγνωρίζουν τη σημασία τους στη διαδικασία μάθησης. Η μελέτη των αλληλεπιδράσεων μεταξύ ΣΝ και STEM μπορεί να προσφέρει χρήσιμες πληροφορίες για τη βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων και της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Στο κεφάλαιο αυτό, θα αναλύσουμε τις έρευνες που εξετάζουν τη σύνδεση μεταξύ ΣΝ και STEM, εξετάζοντας τις επιδράσεις και τις πρακτικές εφαρμογές τους.

#### **3.1. Σημασία της ΣΝ στην Εκπαίδευση STEM**

Η ενσωμάτωση της συναισθηματικής νοημοσύνης (ΣΝ) στην εκπαίδευση STEM έχει αποδειχθεί ότι προσφέρει σημαντικά οφέλη στους μαθητές. Η ΣΝ διευκολύνει τη συνεργασία, βελτιώνει την επικοινωνία και βοηθά στη διαχείριση των προκλήσεων που προκύπτουν κατά τη διάρκεια της μάθησης. Έρευνες δείχνουν ότι οι μαθητές που αναπτύσσουν τη ΣΝ τους είναι πιο πιθανό να έχουν θετικές στάσεις προς τα μαθηματικά και τις επιστήμες (Goleman, 1998), γεγονός που ενισχύει τη συμμετοχή τους σε δραστηριότητες STEM. Πρόσφατες μελέτες, όπως αυτή των Boulton-Lewis και McCrindle (2019), υποστηρίζουν τη σύνδεση της ΣΝ με τις θετικές στάσεις απέναντι στα μαθηματικά και τις επιστήμες. Αυτή η μελέτη εξετάζει τον ρόλο της συναισθηματικής νοημοσύνης και των κοινωνικών δεξιοτήτων στην εκπαίδευση, εστιάζοντας ιδιαίτερα στις επιστήμες και τα μαθηματικά, και καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η ανάπτυξη της ΣΝ ενισχύει τη συμμετοχή των μαθητών στα STEM. Όπως επίσης και η μελέτη των Zhou & Lee (2020) έδειξε ότι οι

μαθητές με υψηλότερη συναισθηματική νοημοσύνη δείχνουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον για τις θετικές επιστήμες και τις τεχνολογίες, καθώς και υψηλότερες επιδόσεις σε STEM δραστηριότητες.

### **3.2. Έρευνες που Συνδέουν STEM και ΣΝ**

Η σύνδεση της συναισθηματικής νοημοσύνης (ΣΝ) με τις επιδόσεις στα μαθήματα STEM έχει αποτελέσει αντικείμενο εκτενών ερευνών, οι οποίες αποδεικνύουν τη σημασία της για την εκπαιδευτική επιτυχία. Οι μελέτες δείχνουν ότι η ΣΝ επηρεάζει θετικά όχι μόνο τις ακαδημαϊκές επιδόσεις, αλλά και τη γενικότερη στάση των μαθητών απέναντι στη διαδικασία της μάθησης.

Έρευνες, όπως αυτή των Hossain et al. (2020), έχουν αποδείξει ότι οι μαθητές με υψηλότερα επίπεδα ΣΝ επιτυγχάνουν καλύτερα στα μαθήματα STEM. Οι ερευνητές χρησιμοποίησαν ποσοτικά εργαλεία, όπως ερωτηματολόγια, για να μετρήσουν τη ΣΝ και κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι δεξιότητες όπως η αυτορρύθμιση και η ενσυναίσθηση λειτουργούν ως καταλύτες για την εκπαιδευτική επιτυχία. Παρόμοια ευρήματα παρουσίασε η έρευνα των Liu, Chen και Wang (2018), η οποία εξέτασε ένα μεγάλο δείγμα μαθητών και διαπίστωσε θετική συσχέτιση μεταξύ υψηλής ΣΝ και αυξημένης συμμετοχής σε δραστηριότητες STEM. Τα δεδομένα τους τονίζουν τη σημασία της ΣΝ για τη διατήρηση της μαθησιακής δέσμευσης. Επιπλέον, η εμπειρική έρευνα των George et al. (2019) επικεντρώθηκε στην εφαρμογή εκπαιδευτικών προγραμμάτων που ενσωματώνουν τη ΣΝ. Τα ευρήματα έδειξαν ότι οι μαθητές που συμμετείχαν σε αυτά τα προγράμματα παρουσίασαν αυξημένο ενδιαφέρον και μεγαλύτερη ενεργοποίηση στα μαθήματα STEM. Η σύνδεση της συναισθηματικής νοημοσύνης με την εκπαιδευτική διαδικασία ενισχύει την ολιστική ανάπτυξη των μαθητών, συνδυάζοντας γνωστικές, κοινωνικές και συναισθηματικές δεξιότητες. Τέλος, η ποιότητα και η αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών προγραμμάτων STEM μπορούν να ενισχυθούν σημαντικά μέσω της ενσωμάτωσης της ΣΝ (Thomas, & Martinez, 2022). Η ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων και η καλλιέργεια ενσυναίσθησης καθιστούν τους μαθητές πιο ικανούς να συνεργάζονται και να επιλύουν προβλήματα, ενώ προάγουν τη μακροπρόθεσμη εκπαιδευτική επιτυχία (Brown & Coles, 2021). Συνολικά, η έρευνα δείχνει ότι η ΣΝ αποτελεί βασικό παράγοντα που συμβάλλει στη

βελτίωση της μαθησιακής εμπειρίας και στην ενίσχυση της επιτυχίας των μαθητών σε STEM μαθήματα, ενώ παράλληλα προάγει τη συναισθηματική και κοινωνική τους ανάπτυξη.

### **3.3. Εκπαιδευτικές Προσεγγίσεις που Ενσωματώνουν ΣΝ στο STEM**

#### **3.3.1. Διδακτικές Στρατηγικές**

Η εκπαίδευση που συνδυάζει τα πεδία STEM και ΣΝ προάγει τη χρήση διδακτικών στρατηγικών που εστιάζουν στην ομαδική εργασία και τη συνεργασία. Δραστηριότητες όπως οι ομαδικές αναλύσεις και οι παρουσιάσεις ενθαρρύνουν τους μαθητές να συνεργάζονται και να ανταλλάσσουν γνώσεις και εμπειρίες. Αυτές οι συνεργατικές προσεγγίσεις συμβάλλουν στην ανάπτυξη της ΣΝ και στην ικανότητα διαχείρισης διαφορών απόψεων και συναισθημάτων (Durlak et al., 2011).

#### **3.3.2. Εργαλεία και Μέθοδοι Διδασκαλίας**

Η εφαρμογή εργαλείων και μεθόδων διδασκαλίας που ενσωματώνουν τη ΣΝ μπορεί να ενισχύσει τη συμμετοχή των μαθητών. Εφαρμογές που προάγουν την αλληλεπίδραση και τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών είναι κρίσιμες για την ανάπτυξη της ΣΝ και της γνώσης STEM (Thomas, 2000). Οι ψηφιακές πλατφόρμες και τα διαδραστικά λογισμικά προσφέρουν ευκαιρίες για συμμετοχή και αλληλεπίδραση, ενισχύοντας έτσι την εμπειρία μάθησης (Brusilovsky & Millán, 2007).

#### **3.3.3. Δραστηριότητες Αυτοαξιολόγησης**

Οι δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης ενθαρρύνουν τους μαθητές να αναλογιστούν τις συναισθηματικές τους αντιδράσεις και τις κοινωνικές τους αλληλεπιδράσεις κατά τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας. Αυτή η διαδικασία προάγει την αυτογνωσία, που είναι κρίσιμη για την ανάπτυξη της ΣΝ και τη βελτίωση της ακαδημαϊκής απόδοσης (Schunk & Zimmerman, 2012).



### **3.4. Προκλήσεις στην Ενσωμάτωση της Συναισθηματικής Νοημοσύνης στο STEM**

Η ενσωμάτωση της συναισθηματικής νοημοσύνης (ΣΝ) στη διδασκαλία STEM αντιμετωπίζει πολλές προκλήσεις που επηρεάζουν την αποτελεσματική εφαρμογή αυτής της καινοτόμου προσέγγισης (Suárez, 2019). Μία από τις κύριες προκλήσεις είναι η αντίσταση στην αλλαγή από πλευράς εκπαιδευτικών και εκπαιδευτικών ιδρυμάτων. Πολλοί εκπαιδευτικοί, που είναι συνηθισμένοι σε παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας, μπορεί να είναι επιφυλακτικοί στο να ενσωματώσουν στρατηγικές που προάγουν τη ΣΝ στην καθημερινή τους πρακτική. Αυτή η αντίσταση συχνά προέρχεται από την έλλειψη κατανόησης της σημασίας της ΣΝ για την εκπαιδευτική επιτυχία, καθώς και από τις δυσκολίες προσαρμογής σε νέες διδακτικές προσεγγίσεις (Fullan, 2001). Η ανάπτυξη προγραμμάτων επαγγελματικής ανάπτυξης και η εξασφάλιση υλικοτεχνικών υποδομών είναι κρίσιμες για την επιτυχή ενσωμάτωση της ΣΝ στις διδακτικές πρακτικές STEM (Bridgeland et al., 2006).

Επιπλέον, η έλλειψη υποστηρικτικών πόρων συνιστά ένα ακόμη σοβαρό εμπόδιο. Οι εκπαιδευτικοί συχνά δε διαθέτουν τα κατάλληλα εργαλεία, την απαραίτητη εκπαίδευση ή τον απαιτούμενο χρόνο για να εφαρμόσουν πρακτικές που ενσωματώνουν τη συναισθηματική νοημοσύνη (ΣΝ). Η ανάπτυξη προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης και η εξασφάλιση των αναγκαίων υποδομών είναι ζωτικής σημασίας για την επιτυχή ενσωμάτωσή της. Οι διδακτικές στρατηγικές που περιλαμβάνουν τη ΣΝ απαιτούν προσεκτικό σχεδιασμό και προσαρμογή. Σε μαθησιακά περιβάλλοντα που επικεντρώνονται κυρίως στις γνωστικές δεξιότητες STEM, μπορεί να είναι δύσκολο να ενσωματωθούν δραστηριότητες που προάγουν τη συναισθηματική ανάπτυξη των μαθητών. Η δημιουργία ισορροπημένων στρατηγικών που συνδυάζουν τόσο τη γνωστική όσο και τη συναισθηματική διάσταση της μάθησης απαιτεί χρόνο, πειραματισμό και ανατροφοδότηση από τους εκπαιδευτικούς (Cohen, 2006). Παρά τις δυσκολίες αυτές, οι δυνατότητες που προσφέρει η ενσωμάτωση της ΣΝ στη διδασκαλία STEM είναι σημαντικές. Με κατάλληλη υποστήριξη και πόρους, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να ξεπεράσουν τα εμπόδια και να δημιουργήσουν μαθησιακά περιβάλλοντα που ενισχύουν τη συνολική ανάπτυξη των μαθητών (Fadel & Lemke, 2008).



### **3.5. Στρατηγικές για την Ενίσχυση της Συναισθηματικής Νοημοσύνης στο STEM**

Η ενίσχυση της συναισθηματικής νοημοσύνης (ΣΝ) στην εκπαίδευση STEM απαιτεί ολοκληρωμένες στρατηγικές που περιλαμβάνουν την επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών, τη συνεχή υποστήριξή τους και τη δημιουργία συνεργατικών δικτύων. Η εκπαίδευση των δασκάλων είναι καθοριστικής σημασίας, καθώς τους δίνει τη δυνατότητα να υιοθετούν καινοτόμες διδακτικές μεθόδους που ενσωματώνουν τη ΣΝ. Σύμφωνα με έρευνες, εργαστήρια, σεμινάρια και διαδικτυακά εκπαιδευτικά προγράμματα μπορούν να επεκτείνουν τις γνώσεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τις επιδράσεις της ΣΝ στις επιδόσεις των μαθητών και να τους παρέχουν τα απαραίτητα εργαλεία για την εφαρμογή αποτελεσματικών πρακτικών (Bridgeland et al., 2006).

Η συνεχής υποστήριξη προς τους εκπαιδευτικούς είναι κρίσιμη για την αποτελεσματική ενσωμάτωση της ΣΝ στο STEM. Προγράμματα υποστήριξης, όπως οι κοινότητες πρακτικής, διευκολύνουν την ανταλλαγή εμπειριών και την ανάπτυξη δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών. Επιπλέον, η συμμετοχή σε επαγγελματικές ενώσεις και οργανισμούς παρέχει πρόσβαση σε σύγχρονες έρευνες και βέλτιστες πρακτικές, διευκολύνοντας την εφαρμογή καινοτόμων στρατηγικών (Fullan, 2001).

Επιπλέον, η ανάπτυξη συνεργατικών δικτύων μεταξύ εκπαιδευτικών, γονέων και κοινοτήτων ενισχύει την εμπλοκή των μαθητών και προάγει την πολυδιάστατη ανάπτυξή τους. Η ανταλλαγή πόρων και ιδεών μέσω αυτών των δικτύων διευκολύνει την εφαρμογή πρακτικών που υποστηρίζουν τόσο τη Σχολική Νέα (ΣΝ) όσο και τη μάθηση στους τομείς STEM. Η συνεργασία με επιχειρήσεις και τοπικούς οργανισμούς μπορεί να προσφέρει πολύτιμους πόρους, όπως χρηματοδότηση, εξοπλισμό και υποστήριξη σε θέματα επαγγελματικής κατάρτισης, ενισχύοντας έτσι την εκπαιδευτική διαδικασία (Cohen, 2006). Οι παραπάνω στρατηγικές αναδεικνύουν την ανάγκη για μια πολυδιάστατη προσέγγιση στην ενσωμάτωση της ΣΝ στην εκπαίδευση STEM, η οποία θα συμβάλει στη δημιουργία πιο περιεκτικών και αποτελεσματικών μαθησιακών περιβαλλόντων.

## **4. Μεθοδολογία**

### **4.1. Ερευνητική Προσέγγιση**

Η παρούσα έρευνα ακολουθεί μια μεικτή μεθοδολογική προσέγγιση (mixed-methods research), συνδυάζοντας ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία. Συγκεκριμένα, πρόκειται για πειραματική μελέτη με ομάδα ελέγχου και πειραματική ομάδα, στην οποία εφαρμόζονται εκπαιδευτικές παρεμβάσεις STEM με στόχο την καλλιέργεια συναισθηματικών δεξιοτήτων μαθητών προσχολικής ηλικίας. Η συλλογή δεδομένων πραγματοποιείται μέσω δομημένων συνεντεύξεων πριν και μετά την παρέμβαση, επιτρέποντας τη σύγκριση των απαντήσεων μεταξύ των δύο ομάδων. Η ποσοτική ανάλυση εστιάζει στη σύγκριση των αποτελεσμάτων, ενώ η ποιοτική ανάλυση εφαρμόζεται μέσω ανάλυσης περιεχομένου των απαντήσεων των παιδιών, προκειμένου να διερευνηθούν οι διαφοροποιήσεις στις συναισθηματικές και γνωστικές τους εκφράσεις. Ο συνδυασμός αυτών των προσεγγίσεων επιτρέπει μια πιο ολοκληρωμένη κατανόηση της επίδρασης της εκπαιδευτικής παρέμβασης, συνεισφέροντας τόσο στην ποσοτική αποτίμηση των αποτελεσμάτων όσο και στη βαθύτερη ερμηνεία των εμπειριών των παιδιών. Η έρευνα διεξήχθη σε ένα τμήμα νηπιαγωγείου στον Γέρακα Αττικής, κατά τη διάρκεια Μαΐου - Ιουνίου 2024.

## 4.2. Δείγμα και Πλαίσιο Έρευνας

Το δείγμα της έρευνας περιλαμβάνει 40 μαθητές από δύο τμήματα προσχολικής εκπαίδευσης. Στο πρώτο τμήμα συμμετέχουν 20 μαθητές, εκ των οποίων 11 είναι νήπια και 9 προνήπια (12 κορίτσια και 8 αγόρια). Στο δεύτερο τμήμα, συμμετέχουν 10 νήπια και 10 προνήπια. Σημαντική διάσταση αποτελεί η παρουσία τριών κοριτσιών Ρομά στο πρώτο τμήμα, δύο εκ των οποίων λαμβάνουν υποστήριξη μέσω συνεδριών λογοθεραπείας και εργοθεραπείας, χωρίς όμως διάγνωση από το ΚΕΔΑΣΥ. Οι μαθητές προέρχονται κατά βάση από μέσο προς υψηλό κοινωνικοπολιτισμικό υπόβαθρο, ενώ παρατηρείται η ανάγκη για μεγαλύτερη προτροπή στη συνεργασία με τους γονείς των παιδιών Ρομά.

Η κατανομή του δείγματος έγινε σε πειραματική ομάδα και ομάδα ελέγχου, με το πρώτο τμήμα να λειτουργεί ως η πειραματική ομάδα και το δεύτερο ως ομάδα ελέγχου. Η επιλογή της πειραματικής και της ελεγχόμενης προσέγγισης εδράζεται στη βιβλιογραφία, καθώς η χρήση ομάδας ελέγχου επιτρέπει τη σύγκριση και την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της παρέμβασης. Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, οι πειραματικές μελέτες με χρήση ομάδας ελέγχου συμβάλλουν στην απομόνωση της επίδρασης του παράγοντα που εξετάζεται, σε αυτή την περίπτωση της διδακτικής παρέμβασης STEM (Creswell & Creswell, 2017). Αυτή η προσέγγιση προσφέρει πιο αξιόπιστα δεδομένα και ενισχύει την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων, καθώς η σύγκριση μεταξύ των ομάδων επιτρέπει την εξαγωγή συμπερασμάτων για την αποτελεσματικότητα του προγράμματος.

Παραθέτοντας το δείγμα με αυτόν τον τρόπο και αναδεικνύοντας τη χρήση πειραματικής μεθοδολογίας, διασφαλίζεται ότι οι στόχοι της έρευνας είναι συνδεδεμένοι με τις ερευνητικές πρακτικές και τα ερωτήματα που εξετάζονται.

Το νηπιαγωγείο είναι τριθέσιο, με επαρκή υλικοτεχνικό εξοπλισμό και διαθέτει ψηφιακά εργαλεία, όπως φορητό υπολογιστή, βιντεοπροβολέα και kit ρομποτικής για δραστηριότητες STEM. Ο εξωτερικός χώρος του σχολείου είναι κατάλληλος για δραστηριότητες με παιχνίδια και επιδαπέδια παιχνίδια.

### 4.3. Υποθέσεις της Έρευνας

Σε αυτή την ενότητα παρουσιάζονται οι βασικές υποθέσεις που διαμορφώθηκαν βάσει του θεωρητικού πλαισίου και του σκοπού της έρευνας. Οι υποθέσεις αποτελούν τη βάση για την ανάλυση και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων, καθώς εξετάζουν την αποτελεσματικότητα του προγράμματος STEM στην ανάπτυξη δεξιοτήτων συναισθηματικής νοημοσύνης, εστιάζοντας σε τρεις βασικούς τομείς: την αναγνώριση, την έκφραση και τη διαχείριση συναισθημάτων.

1. **Υπόθεση 1:** Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα STEM θα συμβάλει στη βελτίωση των δεξιοτήτων αναγνώρισης συναισθημάτων από τα παιδιά της πειραματικής ομάδας, σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου.
2. **Υπόθεση 2:** Η συμμετοχή σε δραστηριότητες STEM θα ενισχύσει την ικανότητα των παιδιών της πειραματικής ομάδας να εκφράζουν τα συναισθήματά τους με μεγαλύτερη σαφήνεια και πληρότητα σε σχέση με την ομάδα ελέγχου.
3. **Υπόθεση 3:** Η εφαρμογή του προγράμματος STEM θα βελτιώσει τις δεξιότητες διαχείρισης συναισθημάτων των παιδιών της πειραματικής ομάδας σε σχέση με την ομάδα ελέγχου, παρέχοντας στα παιδιά στρατηγικές αυτορρύθμισης και θετικής επίλυσης συναισθηματικών προκλήσεων.

### 4.4. Συλλογή Δεδομένων

Η συλλογή δεδομένων πραγματοποιήθηκε μέσω της εφαρμογής ενός εκπαιδευτικού προγράμματος διάρκειας 20 ωρών. Η διαδικασία συλλογής οργανώθηκε σε τρία χρονικά στάδια:

- **Πριν την εφαρμογή του προγράμματος:** Πραγματοποιήθηκαν συνεντεύξεις και χορηγήθηκαν ερωτηματολόγια στους μαθητές (Παράρτημα Α), προκειμένου να καταγραφούν οι αρχικές τους συναισθηματικές δεξιότητες. Οι ερωτήσεις εστίασαν στην αναγνώριση, έκφραση και διαχείριση συναισθημάτων, παρέχοντας μια βάση για τη σύγκριση των αποτελεσμάτων.
- **Κατά τη διάρκεια του προγράμματος:** Παράλληλα με τη χρήση φύλλων εργασίας (Παράρτημα Γ) που συμπληρώθηκαν από τους μαθητές με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού, εφαρμόστηκαν δράσεις που απαιτούσαν συνεργατική μάθηση.

Επιπλέον, καταγράφηκαν δεδομένα μέσω παρατηρήσεων της εκπαιδευτικού (Παράρτημα Β), οι οποίες κατέγραψαν τη συμπεριφορά, τη συνεργασία και τις αντιδράσεις των μαθητών στις δραστηριότητες. Αυτή η παρατήρηση ενίσχυσε την εμπάθυνση στην κατανόηση της εξέλιξης των συναισθηματικών δεξιοτήτων.

- **Μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος:** Διεξήχθη μια τελική αξιολόγηση με τη χρήση των ίδιων ερωτηματολογίων (Παράρτημα Α), τα οποία περιλάμβαναν μικρές παραλλαγές για τη διασφάλιση της εγκυρότητας των απαντήσεων. Η αξιολόγηση στόχευσε στη μέτρηση των αλλαγών στις συναισθηματικές δεξιότητες των μαθητών.

Τα ερωτηματολόγια περιλάμβαναν κλειστές και ανοιχτές ερωτήσεις (Παράρτημα Α), ενώ τα φύλλα εργασίας (Παράρτημα Γ) συνδυάστηκαν με τη χρήση τεχνολογικών εργαλείων STEM, όπως κατασκευές και διαδραστικές δραστηριότητες. Οι παρατηρήσεις της ερευνήτριας (Παράρτημα Β) παρείχαν πολύτιμες πληροφορίες για τη διαδραστικότητα και την εμπλοκή των μαθητών, ενισχύοντας τη συνολική αξιολόγηση της επίδρασης του προγράμματος.

#### **4.5. Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα και Δραστηριότητες**

Το πρόγραμμα βασίζεται στην ενσωμάτωση δραστηριοτήτων STEM με στόχο την ανάπτυξη συναισθηματικών δεξιοτήτων και συγκεκριμένα της αναγνώρισης, της έκφρασης και της διαχείρισης συναισθημάτων. Μέσω ομαδικών και ατομικών δραστηριοτήτων, οι μαθητές ενθαρρύνονται να εξετάσουν τις συναισθηματικές τους αντιδράσεις και να τις συνδέσουν με πραγματικά προβλήματα και καταστάσεις. Επίσης, στόχος του προγράμματος είναι η προώθηση της συνεργασίας, μιας βασικής κοινωνικής δεξιότητας, μέσα από τη διαδραστική εμπλοκή και τη χρήση εργαλείων STEM όπως ρομποτικές κατασκευές, πειράματα φυσικής και μαθηματικά παιχνίδια.

Οι δραστηριότητες περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, την κατασκευή ρομπότ με συναισθηματικές εκφράσεις και τη χρήση πειραμάτων φωτός και σκιάς για την έκφραση και διαχείριση συναισθημάτων, βοηθώντας τα παιδιά να διαχειρίζονται πιο αποτελεσματικά τις συναισθηματικές και κοινωνικές τους δεξιότητες.

Το πρόγραμμα πραγματοποιήθηκε εντός των αιθουσών διδασκαλίας και του εξωτερικού χώρου του νηπιαγωγείου. Οι δραστηριότητες περιλαμβάναν:

- Ομαδικά παιχνίδια STEM με έμφαση στη συνεργασία και την επίλυση προβλημάτων.
- Ατομικές ασκήσεις αναγνώρισης και έκφρασης συναισθημάτων και διαχείρισης μέσα από τη ενσωμάτωση δραστηριοτήτων STEM.

#### **4.6. Ανάλυση Δεδομένων**

Αναλύθηκαν τα δεδομένα που συλλέχθηκαν με τη χρήση ποιοτικής μεθόδου. Πραγματοποιήθηκε ανάλυση περιεχομένου των ανοιχτών απαντήσεων των μαθητών/μαθητριών και των παρατηρήσεων της εκπαιδευτικού (Παράρτημα Α&Β), με στόχο να κατανοηθεί η ποιότητα των συναισθηματικών αλληλεπιδράσεων και η συναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων. Μέσα από τη διαδικασία αυτή, εντοπίστηκαν μοτίβα συμπεριφοράς και συναισθηματικής έκφρασης, τα οποία συνέβαλαν στην αξιολόγηση της επίδρασης του προγράμματος.

#### **4.7. Περιγραφή Εργαλείων Συλλογής Δεδομένων**

Για την παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκαν διάφορα εργαλεία συλλογής δεδομένων, με στόχο την διερεύνηση της ικανότητας αναγνώρισης, έκφρασης και διαχείριση των συναισθημάτων από τα παιδιά.

Τα εργαλεία που αξιοποιήθηκαν περιλαμβάνουν ερωτηματολόγια, φύλλα εργασίας (εικόνα 1), (Παράρτημα Γ) και φύλλα παρατηρήσεων (Παράρτημα Β), τα οποία συλλογικά πρόσφεραν ποιοτικά δεδομένα. Παρακάτω περιγράφονται αναλυτικά τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν σε κάθε φάση της παρέμβασης.



Εικόνα 1: Φύλλα εργασίας που δόθηκαν

#### 4.7.1. Καταγραφή απαντήσεων Φύλλων Αξιολόγησης-Ερωτηματολογίων

Τα φύλλα αξιολόγησης αποτέλεσαν βασικό εργαλείο συλλογής δεδομένων τόσο πριν όσο και μετά την παρέμβαση. Σχεδιάστηκαν με στόχο να διερευνηθεί η συναισθηματική κατανόηση των παιδιών, καθώς και η ικανότητά τους να αναγνωρίζουν, να εκφράζουν και να διαχειρίζονται τα συναισθήματά τους. Για την Πειραματική Ομάδα, το εργαλείο αξιολόγησης περιλάμβανε 12 ερωτήσεις πριν από την παρέμβαση και 14 ερωτήσεις μετά την παρέμβαση. Η αύξηση του αριθμού των ερωτήσεων οφείλεται στην προσθήκη ερωτήσεων που αφορούσαν συγκεκριμένα τις δραστηριότητες που πραγματοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια της παρέμβασης. Για την Ομάδα Ελέγχου, το εργαλείο περιλάμβανε 13 ερωτήσεις πριν και 13 ερωτήσεις μετά, χωρίς να υπάρχει διαφοροποίηση στον αριθμό, καθώς δεν υπήρχε αντίστοιχη παρέμβαση. Όλες οι ερωτήσεις ήταν προσαρμοσμένες στις γνωστικές και γλωσσικές δυνατότητες των παιδιών προσχολικής ηλικίας, ώστε να είναι κατανοητές και κατάλληλες για το επίπεδό τους. Οι ερωτήσεις τέθηκαν υπό μορφή συνέντευξης, δεδομένου ότι τα παιδιά δεν είχαν αναπτύξει ακόμα δεξιότητες γραφής, με την ερευνήτρια να καταγράφει τις απαντήσεις τους. Επιπλέον, τους δόθηκε η δυνατότητα να εκφραστούν μέσω ζωγραφικής, προσφέροντάς τους έναν πιο προσιτό και δημιουργικό τρόπο έκφρασης. Η διαδικασία αυτή διευκόλυνε την κατανόηση των συναισθηματικών τους αντιλήψεων, ενώ η σύγκριση των απαντήσεων πριν και μετά την παρέμβαση επέτρεψε την



αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του προγράμματος. Η πολυτροπική αυτή προσέγγιση εξασφάλισε την ακρίβεια και την πληρότητα των δεδομένων, λαμβάνοντας υπόψη την ηλικιακή και αναπτυξιακή φάση των συμμετεχόντων.

## **Καταγραφή Απαντήσεων Ερωτηματολογίων**

### **Πειραματική Ομάδα: Ερωτήσεις πριν την παρέμβαση**

#### **1. Πώς νιώθεις σήμερα;**

Τα περισσότερα παιδιά απάντησαν με επιλογές όπως "χαρούμενα" και "εκπληκτικά", επιλέγοντας αντίστοιχες φατσούλες. Ενδεικτικές απαντήσεις:

- "Νιώθω χαρούμενος όταν παίζω με τους φίλους μου."
- "Μου αρέσει όταν παίζουμε όλοι μαζί."

#### **2. Τι είναι το συναίσθημα;**

Οι απαντήσεις των παιδιών έδειξαν ότι κατανοούν το συναίσθημα ως κάτι που συνδέεται με το πώς νιώθουν. Ενδεικτικές απαντήσεις:

- "Κάτι που νιώθω στην καρδιά μου."
- "Είναι η χαρά, η λύπη, ο θυμός και ο φόβος."

#### **3. Ξέρεις πότε είσαι χαρούμενος/η;**

Τα παιδιά αναγνώρισαν ότι η χαρά σχετίζεται με ευχάριστες καταστάσεις. Ενδεικτικές απαντήσεις:

- "Όταν η μαμά μου με αγκαλιάζει."
- "Όταν παίζουμε στις κούνιες με τους φίλους μου."

#### **4. Ξέρεις πότε είσαι λυπημένος/η;**

Η απουσία σημαντικών προσώπων ήταν βασική αιτία λύπης.

- "Όταν η μαμά λείπει."
- "Όταν οι φίλοι δεν με παίζουν."

#### **5. Πώς αντιδράς όταν θυμώνεις;**

Τα παιδιά αναφέρθηκαν σε έντονες αντιδράσεις και φυσικές εκτονώσεις.

- "Φωνάζω ή πάω στο δωμάτιό μου."





- "Χτυπάω ένα μαξιλάρι για να ηρεμήσω."

**6. Μπορείς να μου πεις με ποιους τρόπους μπορούμε να εκφράσουμε τα συναισθήματά μας;**

- "Με το πρόσωπό μας!"
- "Μπορούμε να το πούμε στους φίλους μας!"

**7. Ποιο συναίσθημα είναι αυτό;**

Υπήρχαν κάρτες με τα βασικά συναισθήματα (χαρά, λύπη, θυμός, φόβος, έκπληξη) και τα παιδιά έπρεπε να διαλέξουν κάρτες και να ονοματίσουν το σωστό συναίσθημα. Σχεδόν όλα τα παιδιά τα είπαν τα σωστά συναισθήματα.

**8. Καταλαβαίνεις πότε ένας/μια φίλος/η σου είναι λυπημένος/η; Πώς μπορείς να βοηθήσεις έναν/μια φίλο/η σου όταν είναι λυπημένος/η;**

- "Κλαίει και δεν μιλάει."
- "Φαίνεται από το πρόσωπό του."
- "Του δίνω μια αγκαλιά για να νιώσει καλύτερα."
- "Παίζω μαζί του για να χαρεί."
- "Του λέω να μην στεναχωριέται και ότι όλα θα πάνε καλά."
- "Του δίνω το αγαπημένο του παιχνίδι."

**9. Πώς μπορούμε να νιώθουμε καλύτερα όταν είμαστε θυμωμένοι/ες;**

- "Προσπαθώ να ηρεμήσω παίρνοντας βαθιές αναπνοές. "
- "Πηγαίνω σε ήσυχο μέρος για να ηρεμήσω. "
- "Μιλώ με κάποιον για να βοηθηθώ να ηρεμήσω. "

**10. Καταλαβαίνεις πότε φοβάσαι;**

Ο φόβος συνδέεται συνήθως με την αίσθηση απειλής ή άγνοιας. Ενδεικτικές απαντήσεις:

- "Φοβάμαι όταν βυθίζεται το δωμάτιο και μένω μόνος/η."
- "Νιώθω φόβο όταν είμαι σε σκοτεινό μέρος."

**11. Ποιο συναίσθημα σου είναι πιο δύσκολο να καταλάβεις και γιατί;"**

Τα παιδιά απάντησαν ως εξής:

- "Η ντροπή είναι δύσκολη, γιατί δεν ξέρω αν κάποιος ντρέπεται."
- "Η ικανοποίηση είναι δύσκολη.»

**12. "Πώς μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τα συναισθήματα στην καθημερινή μας ζωή;"**, τα παιδιά απάντησαν ως εξής:

- "Όταν είμαι χαρούμενος, μπορώ να παίζω με τους φίλους μου."
- "Όταν νιώθω θυμωμένος, το λέω στους φίλους μου. "
- " Όταν είμαι λυπημένος, ζητάω στη μαμά μου μια αγκαλιά για να νιώσω καλύτερα "

**Πειραματική Ομάδα: Φύλλο Αξιολόγησης – Ερωτήσεις μετά την παρέμβαση**

**1. Πώς νιώθεις τώρα που ολοκληρώσαμε τις δραστηριότητες;**

Οι απαντήσεις υποδεικνύουν αύξηση της θετικής διάθεσης μετά τις δραστηριότητες.

- "Είμαι πολύ χαρούμενος γιατί έμαθα νέα πράγματα."
- "Μου άρεσαν τα πειράματα."
- "Είμαι χαρούμενος γιατί παίξαμε με τα χρώματα."
- "Μου άρεσε που κάναμε ωραία πράγματα."

**2. Ποια δραστηριότητα σου άρεσε περισσότερο και γιατί;**

Τα παιδιά ξεχώρισαν συγκεκριμένες STEM δραστηριότητες.

- "Μου άρεσε πολύ το ηφαίστειο."
- "Όταν φυτεύσαμε σπόρους ήταν φανταστικά."
- "Η ζωγραφική με τα χρώματα ήταν ωραία."

**3. Τι πιστεύεις ότι είναι τώρα τα συναισθήματα;**

Τα παιδιά περιγράφουν τα συναισθήματα ως εσωτερικά και βαθύτερα συνδεδεμένα με τις εμπειρίες τους.

- "Είναι κάτι που νιώθουμε μέσα μας."
- "Είναι όταν η καρδιά μας χτυπά διαφορετικά."
- "Είναι όταν είμαι χαρούμενος και θέλω να γελάσω."
- "Είναι πράγματα που μας κάνουν χαρούμενους ή λυπημένους."

#### 4. Πώς νιώθεις όταν κάνεις νέους φίλους;

Τα παιδιά εξέφρασαν χαρά, ενθουσιασμό, και αίσθημα αποδοχής.

- "Είμαι πολύ χαρούμενος γιατί παίζουμε μαζί."
- "Νιώθω καλά γιατί δεν είμαι μόνος."
- "Μου αρέσει γιατί γελάμε μαζί."
- "Νιώθω ότι έχω παρέα και νιώθω δυνατός."

#### 5. Τι σε κάνει να νιώθεις χαρούμενος/η;

Η χαρά συνδέεται με κοινωνικές αλληλεπιδράσεις, παιχνίδι, και οικογενειακή στήριξη.

- "Όταν παίζω με τους φίλους μου."
- "Όταν με αγκαλιάζει η μαμά μου."
- "Όταν ο δάσκαλος μας λέει μπράβο."
- "Όταν νικάω σε ένα παιχνίδι."

#### 6. Τι σε κάνει να νιώθεις λυπημένος/η;

Η λύπη συνδέεται με αποχωρισμό, μοναξιά, ή καταστάσεις απογοήτευσης.

- "Όταν οι φίλοι μου δε με παίζουν."
- "Όταν φεύγει η μαμά μου."
- "Όταν χάνω κάτι που αγαπάω."
- "Όταν δε μου μιλάνε οι φίλοι μου."

#### 7. Μπορείς να μου πεις με ποιους τρόπους μπορούμε να εκφράσουμε τα συναισθήματά μας;

Τα παιδιά αναγνωρίζουν λεκτικούς, μη λεκτικούς τρόπους και τη σημασία της έκφρασης συναισθημάτων.

- "Με το να μιλήσουμε στους φίλους μας."
- "Με το να δώσουμε μια αγκαλιά."
- "Με το να γράψουμε μια ζωγραφιά."
- "Με το να κάνουμε ένα μεγάλο χαμόγελο."

#### 8. Ποιο συναίσθημα είναι αυτό;

Υπήρχαν κάρτες με τα βασικά συναισθήματα (χαρά, λύπη, θυμός, φόβος, έκπληξη) και τα παιδιά έπρεπε να διαλέξουν κάρτες και να ονοματίσουν το σωστό συναίσθημα. Σχεδόν όλα τα παιδιά τα είπαν τα σωστά συναισθήματα.

**9. Καταλαβαίνεις πότε ένας/μια φίλος/η σου είναι λυπημένος/η; Πώς μπορείς να βοηθήσεις έναν/μια φίλο/φίλη σου όταν είναι λυπημένος/η;**

- Καταλαβαίνω ότι είναι λυπημένος όταν κλαίει ή δεν μιλάει.
- Μπορώ να τον πάρω αγκαλιά ή να του πω να παίξουμε για να χαρεί.
- Όταν έχει στενοχωρημένο πρόσωπο, καταλαβαίνω ότι είναι λυπημένος.
- Του λέω να μη στενοχωριέται και του δίνω ένα παιχνίδι.

**10. Καταλαβαίνεις πότε φοβάσαι; Πώς το εκφράζεις;**

- «Φωνάζω και τρέχω στη μαμά μου, γιατί νιώθω ασφάλεια όταν με αγκαλιάζει.»
- «Κουκουλώνομαι με την κουβέρτα μου, γιατί πιστεύω ότι έτσι δεν μπορεί να με βρει κανείς.»
- «Κρύβομαι πίσω από την πόρτα και περιμένω να φύγει αυτό που με τρομάζει.»
- «Κλείνω τα μάτια μου όταν φοβάμαι, γιατί αν δεν βλέπω, νιώθω ότι δεν με βλέπει και αυτό που με τρομάζει.»
- «Πηγαίνω στο δωμάτιό μου και παίρνω το αγαπημένο μου αρκουδάκι, γιατί με κάνει να νιώθω καλύτερα.»
- «Ζητάω από τη δασκάλα μου να με κρατήσει από το χέρι όταν φοβάμαι κάτι στην τάξη.»

**11. Ποιο συναίσθημα σου είναι το πιο δύσκολο να καταλάβεις και γιατί;**

- "Ο φόβος, γιατί δεν καταλαβαίνω πότε είμαι πραγματικά φοβισμένος."
- "Η ντροπή, γιατί όταν νιώθω ντροπή δεν ξέρω πώς να το πω."
- "Η ζήλια, γιατί δεν ξέρω αν είναι καλό ή κακό συναίσθημα."
- "Η λύπη, γιατί δεν καταλαβαίνω γιατί έρχονται δάκρυα."
- "Η ικανοποίηση γιατί δεν ξέρω πότε την αισθάνομαι."



## 12. Πώς μπορούμε να νιώθουμε καλύτερα όταν είμαστε θυμωμένοι;

Οι απαντήσεις έδειξαν καλύτερη κατανόηση στρατηγικών αυτορρύθμισης.

- "Παίρνω βαθιές ανάσες και σκέφτομαι κάτι όμορφο."
- "Ζωγραφίζω για να ηρεμήσω."
- "Πηγαίνω μια βόλτα έξω για να ηρεμήσω."
- "Μιλώ με τη δασκάλα μου για να νιώσω καλύτερα."

## 13. Πες μου μια φορά που ένιωσες χαρά κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων.

- "Ήμουν χαρούμενος όταν όλοι μαζί φτιάξαμε το ρομπότ και το κάναμε να γελάει."
- "Ήμουν πολύ χαρούμενος όταν βάλουμε τα χρώματα στη ζωγραφιά."
- "Η Κατασκευή του ηφαιστείου και η έκρηξή του".

## 14. Πώς μπορείς να χρησιμοποιήσεις αυτά που έμαθες για τα συναισθήματα στην καθημερινή σου ζωή;

Τα παιδιά αντιλαμβάνονται την πρακτική αξία της συναισθηματικής νοημοσύνης.

- "Μπορώ να πω πώς νιώθω στους φίλους μου."
- "Μπορώ να βοηθήσω έναν φίλο όταν είναι λυπημένος."
- "Θα ξέρω πώς να ζητάω βοήθεια αν νιώθω άσχημα."
- "Μπορώ να καταλάβω πότε κάποιος χρειάζεται αγκαλιά."

## Καταγραφή Απαντήσεων Παιδιών πριν (Ομάδα Ελέγχου)

### 1. Τι είναι το συναίσθημα; (Ζωγράφισε ή πες μου τέσσερα συναισθήματα.).

- "Είναι όταν είμαστε χαρούμενοι ή λυπημένοι."
- "Όταν θυμώνουμε ή φοβόμαστε."
- "Χαρά, λύπη, θυμός, φόβος."

### 2. Ξέρεις πότε είσαι χαρούμενος/η; Αν ναι, ζωγράφισε ή πες μου πότε νιώθεις χαρά.

Τα παιδιά περιέγραψαν καταστάσεις από την καθημερινότητά τους.

- "Όταν με παίζουν οι φίλοι μου."



- "Όταν πηγαίνουμε στο πάρκο."
- "Όταν βλέπω κινητό."

**3. Τι σε κάνει να νιώθεις λυπημένος/η; Αν ναι, ζωγράφισε ή πες μου κάτι που σε κάνει να νιώθεις λύπη.**

- "Όταν μαλώνω με τους φίλους μου."
- "Όταν κάποιος μου παίρνει το παιχνίδι."
- "Όταν πέφτω και χτυπάω."

**4. Πώς αντιδράς όταν θυμώνεις; Ζωγράφισε ή πες μου τι κάνεις όταν θυμώνεις.**

- "Φωνάζω στη μαμά μου."
- "Πηγαίνω στο δωμάτιό μου και κλαίω."
- "Χτυπάω το μαξιλάρι μου."

**5. Μπορείς να μου πεις με ποιους τρόπους μπορούμε να εκφράσουμε τα συναισθήματά μας;**

- "Να μιλήσουμε στη μαμά."
- "Να δείξουμε τι νιώθουμε με το πρόσωπό μας."
- "Να πούμε στους φίλους μας."

**6. Ποιο συναίσθημα είναι αυτό; (Δείξε μου μια κάρτα με ένα πρόσωπο που εκφράζει ένα συναίσθημα και πες μου ποιο είναι.)**

- "Χαρά, θυμός, λύπη, φόβος."
- "Η χαρά είναι όταν γελάμε."
- "Ο φόβος φαίνεται στα μάτια μας."

**7. Πώς μπορούμε να νιώθουμε καλύτερα όταν είμαστε θυμωμένοι;**

- "Να παίξουμε με τους φίλους μας."



- "Να πάμε στο δωμάτιό μας."
- "Να ηρεμήσουμε μόνοι μας."

**8.Καταλαβαίνεις πότε φοβάσαι; Πώς το εκφράζεις;**

- "Φοβάμαι όταν είναι σκοτάδι."
- "Όταν φωνάζω βοήθεια."
- "Όταν μαμά και μπαμπάς λείπουν."

**9.Ποιο συναίσθημα σου είναι το πιο δύσκολο να καταλάβεις και γιατί;**

- "Η ντροπή, γιατί δεν ξέρω πώς είναι."
- "Η ικανοποίηση, γιατί δεν τη νιώθω συχνά."
- "Ο φόβος, γιατί με κάνει να κλαίω."

**10.Καταλαβαίνεις πότε ένας φίλος σου είναι λυπημένος; Πώς μπορείς να βοηθήσεις έναν φίλο σου όταν είναι λυπημένος/η;**

- "Του λέω να παίξουμε μαζί."
- "Του δίνω μια αγκαλιά."
- "Του λέω να μη στενοχωριέται."

**11.Πώς νιώθεις όταν κάνεις νέους φίλους;**

- "Χαρούμενος γιατί θα παίξουμε μαζί."
- "Λίγο ντροπαλός γιατί δεν τους ξέρω."
- "Ενθουσιασμένος γιατί θα μάθω νέα πράγματα."

**12.Ποιο συναίσθημα σου ήταν το πιο δύσκολο να αναγνωρίσεις και γιατί;**

- "Η ντροπή, γιατί δεν την καταλαβαίνω εύκολα."
- "Ο φόβος, γιατί δεν ξέρω πότε είναι καλός."
- "Η ικανοποίηση, γιατί είναι περίεργη."

### 13. Πώς μπορείς να χρησιμοποιήσεις τα συναισθήματα στην καθημερινή σου ζωή;

Οι απαντήσεις επικεντρώθηκαν σε βασικές δραστηριότητες.

- "Να λέω στους άλλους τι νιώθω."
- "Να μιλάω με φίλους."
- "Να κάνω καινούργιους φίλους."

### Καταγραφή Απαντήσεων Παιδιών Μετά (Ομάδα Ελέγχου)

#### 1. Τι είναι το συναίσθημα; (Ζωγράφισε ή πες μου τέσσερα συναισθήματα.)

Οι απαντήσεις παρέμειναν παρόμοιες με την αρχική φάση, χωρίς ενδείξεις εξέλιξης.

- "Είναι όταν είμαστε χαρούμενοι ή λυπημένοι."
- "Όταν θυμώνουμε ή φοβόμαστε."
- "Χαρά, λύπη, θυμός, έκπληξη."

Οι απαντήσεις ήταν σύντομες και δεν συνοδεύονταν από περαιτέρω ανάλυση.

#### 2. Ξέρεις πότε είσαι χαρούμενος/η; Αν ναι, ζωγράφισε ή πες μου πότε νιώθεις χαρά.

Οι απαντήσεις περιορίστηκαν σε βασικές δραστηριότητες, όπως και στην αρχή.

- "Όταν με παίζουν οι φίλοι μου."
- "Όταν βλέπω τηλεόραση."
- "Όταν πηγαίνουμε στο πάρκο."

#### 3. Τι σε κάνει να νιώθεις λυπημένος/η; Αν ναι, ζωγράφισε ή πες μου κάτι που σε κάνει να νιώθεις λύπη.

Οι απαντήσεις ήταν γενικές και δεν υπήρξε διαφοροποίηση από την αρχική αξιολόγηση.

- "Όταν μαλώνω με τους φίλους μου."
- "Όταν κάποιος μου παίρνει το παιχνίδι."
- "Όταν δε μου δίνουν αυτό που θέλω."



#### 4. Πώς αντιδράς όταν θυμώνεις; Ζωγράφισε ή πες μου τι κάνεις όταν θυμώνεις.

Η ομάδα ελέγχου περιέγραψε τις ίδιες αντιδράσεις όπως και πριν. Δεν υπήρξε διαφοροποίηση στον τρόπο έκφρασης.

- "Φωνάζω στη μαμά μου."
- "Πηγαίνω στο δωμάτιό μου και κλαίω."
- "Χτυπάω το μαξιλάρι μου."

#### 5. Μπορείς να μου πεις με ποιους τρόπους μπορούμε να εκφράσουμε τα συναισθήματά μας;

Οι απαντήσεις παρέμειναν σε βασικό επίπεδο.

- "Να μιλήσουμε στη μαμά."
- "Να δείξουμε με το πρόσωπό μας τι νιώθουμε."
- "Να πούμε στους φίλους μας τι νιώθουμε."

#### 6. Ποιο συναίσθημα είναι αυτό; (Δείξε μου μια κάρτα με ένα πρόσωπο που εκφράζει ένα συναίσθημα και πες μου ποιο είναι.)

Τα παιδιά αναγνώρισαν τα βασικά συναισθήματα, όπως και πριν.

- "Χαρά, θυμός, λύπη, φόβος."
- "Η χαρά είναι όταν χαμογελάμε."
- "Ο φόβος φαίνεται όταν ανοίγουν πολύ τα μάτια μας."

#### 7. Πώς μπορούμε να νιώθουμε καλύτερα όταν είμαστε θυμωμένοι;

Οι απαντήσεις περιορίστηκαν σε γενικές παρατηρήσεις, χωρίς στρατηγικές που να δείχνουν εξέλιξη.

- "Να πάμε να παίζουμε."
- "Να μην κάνουμε τίποτα και να ηρεμήσουμε."
- "Να μιλήσουμε στη μαμά μας."

#### 8. Καταλαβαίνεις πότε φοβάσαι; Πώς το εκφράζεις;

Οι απαντήσεις ήταν γενικές και απηχούσαν τις αρχικές παρατηρήσεις.

- "Νιώθω φόβο όταν κάποιος μου φωνάζει."
- "Φοβάμαι όταν είμαι μόνος στο σκοτάδι."
- "Φωνάζω βοήθεια όταν φοβάμαι."

**9. Ποιο συναίσθημα σου είναι το πιο δύσκολο να καταλάβεις και γιατί;**

Δεν υπήρξε διαφοροποίηση στις απαντήσεις. Τα παιδιά ανέφεραν τα ίδια συναισθήματα.

- "Η ντροπή, γιατί δεν ξέρω πώς να την περιγράψω."
- "Η ικανοποίηση, γιατί δεν τη νιώθω συχνά."
- "Ο φόβος, γιατί με μπερδεύει."

**10. Καταλαβαίνεις πότε ένας φίλος σου είναι λυπημένος; Πώς μπορείς να βοηθήσεις έναν φίλο σου όταν είναι λυπημένος/η;**

Οι απαντήσεις δεν έδειξαν ενδείξεις βελτίωσης.

- "Τον ρωτάω γιατί είναι λυπημένος."
- "Του δίνω μια αγκαλιά."
- "Του λέω να παίξουμε μαζί."

**11. Πώς νιώθεις όταν κάνεις νέους φίλους;**

Οι απαντήσεις ήταν παρόμοιες με την αρχική φάση.

- "Νιώθω χαρά γιατί θα παίξουμε μαζί."
- "Νιώθω ενθουσιασμένος γιατί θα κάνουμε καινούργια πράγματα."
- "Νιώθω λίγο ντροπαλός στην αρχή."

**12. Ποιο συναίσθημα σου ήταν το πιο δύσκολο να αναγνωρίσεις και γιατί;**

Δεν σημειώθηκε πρόοδος σε αυτή την ερώτηση.

- "Η ντροπή, γιατί δεν τη νιώθω συχνά."
- "Ο φόβος, γιατί δεν ξέρω πότε είναι αληθινός."
- "Η ικανοποίηση, γιατί είναι περίεργη."

**13. Πώς μπορείς να χρησιμοποιήσεις τα συναισθήματα στην καθημερινή σου ζωή;**

Οι απαντήσεις ήταν περιορισμένες και χωρίς στρατηγικές.

- "Να λέω στους άλλους πώς νιώθω."
- "Να κάνω φίλους."
- "Να παίζω με τους φίλους μου."

#### **4.8. Χρονικός Προγραμματισμός**

Ο χρονικός προγραμματισμός της παρέμβασης διαρθρώθηκε σε τρεις κύριες φάσεις:

##### **Φάση Προετοιμασίας**

Η φάση της προετοιμασίας περιλάμβανε σημαντικά στάδια σχεδιασμού και προετοιμασίας για την επιτυχή υλοποίηση της παρέμβασης.

- **Μελέτη Βιβλιογραφίας:** Το πρώτο βήμα ήταν η ενδελεχής μελέτη της υπάρχουσας βιβλιογραφίας σχετικά με τη συναισθηματική νοημοσύνη και τις εκπαιδευτικές παρεμβάσεις, ώστε να διασφαλιστεί ότι οι δραστηριότητες θα ήταν επιστημονικά τεκμηριωμένες και κατάλληλες για την ηλικιακή ομάδα των παιδιών.
- **Σχεδιασμός Δραστηριοτήτων:** Η διαδικασία σχεδιασμού περιλάμβανε τη δημιουργία ειδικών φύλλων εργασίας, ερωτηματολογίων και δραστηριοτήτων, προσαρμοσμένων στις ανάγκες των παιδιών. Οι δραστηριότητες σχεδιάστηκαν ώστε να ενισχύσουν την αναγνώριση, έκφραση και διαχείριση των συναισθημάτων τους, λαμβάνοντας υπόψη τη θεωρία της συναισθηματικής νοημοσύνης.
- **Προετοιμασία Υλικών:** Συγκεντρώθηκαν όλα τα απαραίτητα υλικά, όπως χρώματα, χαρτί, εργαλεία για παιχνίδια ρόλων και άλλα αντικείμενα που θα διευκόλυναν τη συμμετοχή των παιδιών στις δραστηριότητες. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στην επιλογή υλικών που θα κεντρίσουν το ενδιαφέρον των παιδιών και θα ενισχύσουν τη δημιουργικότητά τους.

##### **Φάση Παρέμβασης (Διάρκεια: 4 εβδομάδες)**

- **Δραστηριότητες:** Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης, πραγματοποιήθηκαν εβδομαδιαίες δραστηριότητες με στόχο την ενίσχυση της συναισθηματικής νοημοσύνης των παιδιών. Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης, πραγματοποιήθηκαν

8 παρεμβάσεις, με στόχο την ενίσχυση της συναισθηματικής νοημοσύνης των παιδιών. Κάθε εβδομάδα περιλάμβανε 2 δραστηριότητες, διάρκειας 2 ωρών η καθεμία. Οι δραστηριότητες αποτελούνταν από συγκεκριμένες τεχνικές που συνδυάζουν τη μεθοδολογία STEM για την ανάπτυξη συναισθηματικών δεξιοτήτων. Στο πλαίσιο αυτό, οι μαθητές εργάστηκαν με συνεργατικό τρόπο, επιλύοντας προβλήματα και αναγνωρίζοντας συναισθήματα μέσω πρακτικών εφαρμογών. Οι δραστηριότητες επικεντρώθηκαν στην αναγνώριση, έκφραση και διαχείριση συναισθημάτων, ενισχύοντας παράλληλα και τις δεξιότητες STEM των μαθητών.

- **Καταγραφή Παρατηρήσεων:** Η εκπαιδευτικός διατήρησε ένα ημερολόγιο παρατηρήσεων καθ' όλη τη διάρκεια των δραστηριοτήτων (Παράρτημα Β), καταγράφοντας τη συμμετοχή των παιδιών, τις αντιδράσεις τους και τις αλληλεπιδράσεις τους κατά τη διάρκεια των παρεμβάσεων. Οι παρατηρήσεις στόχευαν στη διερεύνηση της αναγνώρισης, έκφρασης και διαχείρισης συναισθημάτων, προκειμένου να παρακολουθήσουμε την πρόοδο και τις αλλαγές στην συναισθηματική ανάπτυξη των μαθητών.

#### **Φάση Αξιολόγησης (Διάρκεια: 1 εβδομάδα)**

- **Συλλογή Δεδομένων:** Μετά την ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων, οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν το δεύτερο φύλλο παρατήρησης (Παράρτημα Α). Η ερευνήτρια κατέγραψε τα αποτελέσματα της παρέμβασης.
- **Αξιολόγηση και Ερμηνεία Δεδομένων:** Η ερευνήτρια συνέκρινε τα αποτελέσματα των μαθητών πριν και μετά την παρέμβαση, αναλύοντας τις διαφορές στις συναισθηματικές δεξιότητες (αναγνώριση, έκφραση, διαχείριση συναισθημάτων) με βάση τα δεδομένα από τις αξιολογήσεις, τα φύλλα εργασίας (Παράρτημα Γ) και τις παρατηρήσεις (Παράρτημα Β) που καταγράφηκαν καθ' όλη τη διάρκεια της παρέμβασης.

### **4.9. Παρέμβαση- δραστηριότητες που πραγματοποιήθηκαν**

#### **1<sup>η</sup> Παρέμβαση: "Αναγνώριση Συναισθημάτων με Κατασκευές Ρομπότ"**

Η δραστηριότητα "Αναγνώριση Συναισθημάτων με Κατασκευές Ρομπότ" βασίστηκε στο αυτοσχέδιο παραμύθι "Οι Περιπέτειες της Σοφίας στη Χώρα των Συναισθημάτων." Το παραμύθι αφηγείται την ιστορία της Σοφίας, μιας μικρής μαριονέτας που ταξιδεύει σε έναν μαγικό κόσμο γεμάτο συναισθήματα. Στην πορεία της συναντά διάφορους χαρακτήρες που αντιπροσωπεύουν τη χαρά, τον θυμό, τη λύπη και τον φόβο, ενώ προσπαθεί να τους κατανοήσει και να τους βοηθήσει να εκφράσουν τα συναισθήματά τους.

### **Οι Περιπέτειες της Σοφίας στη Χώρα των Συναισθημάτων (Παραμύθι)**

Μια φορά κι έναν καιρό, σε ένα μικρό χωριό, ζούσε η Σοφία, μια μικρή μαριονέτα φτιαγμένη από ξύλο και νήματα. Ήταν γεμάτη περιέργεια και πάντα ήθελε να μάθει πώς να κατανοεί καλύτερα τα συναισθήματα των άλλων. Μια μέρα, καθώς έπαιζε μόνη της στον κήπο, μια μαγική λάμψη την τύλιξε και βρέθηκε σε έναν καινούργιο κόσμο – τη Χώρα των Συναισθημάτων.

Η Χώρα των Συναισθημάτων ήταν γεμάτη από συναισθηματικούς χαρακτήρες που αντιπροσώπευαν όλα τα συναισθήματα του κόσμου. Υπήρχε ο Χαρούλης, μια υπερβολικά χαρούμενη μπάλα που πάντα χαμογελούσε, η Θυμωμένη Φωτιά που βροντούσε με θυμό, η Λυπημένη Νεφέλη που πάντα έβγαζε δάκρυα, και ο Φοβισμένος Σκιάς που πάντα κρυβόταν στις γωνιές.

"Μα πώς να τους βοηθήσω να εκφράσουν τα συναισθήματά τους;" αναρωτήθηκε η Σοφία.

Έτσι, αποφάσισε να ζητήσει τη βοήθεια των παιδιών που ζούσαν στον κόσμο της πραγματικότητας. Τα παιδιά ήταν οι μόνοι που μπορούσαν να δημιουργήσουν κάτι μοναδικό – ρομπότ που θα μπορούσαν να εκφράσουν τα συναισθήματα του κόσμου της Χώρας των Συναισθημάτων.

Η Σοφία έγραψε ένα γράμμα προς τα παιδιά:  
"Αγαπητά παιδιά, χρειαζόμαστε τη βοήθειά σας! Στη Χώρα των Συναισθημάτων υπάρχουν φίλοι που χρειάζονται υποστήριξη. Θα ήθελα να δημιουργήσουμε μαζί φίλους-ρομπότ που να μπορούν να εκφράσουν τα συναισθήματά τους, ώστε να καταλάβουν και οι άλλοι πώς αισθάνονται. Χρειάζομαι τη βοήθειά σας για να τους φτιάξουμε!"

Η ιδέα για τη δραστηριότητα ήρθε ως συνέχεια της αφήγησης. Η Σοφία ζητά τη βοήθεια των παιδιών για να δημιουργήσει "φίλους-ρομπότ" που μπορούν να εκφράσουν συναισθήματα, ώστε να την συνοδεύσουν στο ταξίδι της. Η αφορμή δόθηκε από την αποστολή που ανέθεσε η Σοφία στα παιδιά: να δημιουργήσουν ρομπότ που θα μπορούν να δείξουν πώς νιώθουν μέσα από τα χαρακτηριστικά τους.

Η δραστηριότητα ξεκίνησε με την αφήγηση του παραμυθιού, ενώ η εκπαιδευτικός έθεσε ερωτήσεις όπως: *"Πώς νομίζετε ότι νιώθει η Σοφία όταν βλέπει έναν θυμωμένο φίλο;"* ή *"Τι μπορούμε να κάνουμε για να τον βοηθήσουμε;"* Ένα παιδί σχολίασε: *"Μπορούμε να φτιάξουμε κάτι που να του δείχνει ότι δεν είναι μόνος του."*

Στο στάδιο της εξερεύνησης (exploration) τα παιδιά χωρίστηκαν σε ομάδες για να σχεδιάσουν και να κατασκευάσουν ρομπότ που εκφράζουν συναισθήματα. Σε αυτή τη φάση, εξερεύνησαν διαφορετικά υλικά (π.χ., χρωματιστά χαρτόνια, υφάσματα, χρώματα) και συζήτησαν πώς μπορούν τα χρώματα, τα σχήματα και οι λεπτομέρειες να αποδώσουν συναισθήματα. Ερωτήσεις όπως *"Ποια χρώματα ή σχήματα ταιριάζουν με τον φόβο ή τη λύπη;"* ενθάρρυναν τη δημιουργικότητα και τη συνεργασία, ενώ οι παρατηρήσεις των παιδιών εμπλούτισαν τη δραστηριότητα με νέες ιδέες, όπως η χρήση κόκκινων χρωμάτων και αιχμηρών σχημάτων για τον θυμό ή μπλε χρωμάτων και κυματιστών σχημάτων για τη λύπη. Πιο αναλυτικά, οι μαθητές χωρίστηκαν σε ομάδες και τους ζητήθηκε να σχεδιάσουν και να κατασκευάσουν ρομπότ (εικόνα 2) που εκφράζουν συγκεκριμένα συναισθήματα. *"Πώς θα δείχναμε τη χαρά σε ένα ρομπότ;"*, *"Ποια χρώματα ή σχήματα ταιριάζουν με τον φόβο ή τη λύπη;"* Τα παιδιά έπρεπε να συζητήσουν και να επιλέξουν ποια χαρακτηριστικά ταιριάζουν σε κάθε συναίσθημα. Για παράδειγμα, μια ομάδα που κατασκεύασε ένα ρομπότ που εκφράζει θυμό αποφάσισε να χρησιμοποιήσει κόκκινα χαρτόνια και αιχμηρά σχήματα. Ένα παιδί εξήγησε: *"Διαλέξαμε κόκκινο χρώμα γιατί όταν είμαι θυμωμένος, νιώθω σαν να ζεσταίνομαι."* Οι ομάδες είχαν την ευκαιρία να εξερευνήσουν μια ποικιλία υλικών, όπως χρωματιστά χαρτόνια, υφάσματα, χρώματα, και ματάκια παιχνιδιών, που χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή των ρομπότ. Η διαδικασία αυτή περιλάμβανε συζήτηση και ανταλλαγή ιδεών για το πώς διαφορετικά συναισθήματα θα μπορούσαν να αποδοθούν μέσα από συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Για παράδειγμα, τα κόκκινα χρώματα και οι αιχμηρές γωνίες προτάθηκαν ως κατάλληλα για να αποδοθεί ο θυμός, ενώ τα κυκλικά και απαλά χαρακτηριστικά επιλέχθηκαν για να αντιπροσωπεύσουν τη χαρά.



Εικόνα 2: Κατασκευή και Παρουσίαση Ρομπότ

Στο επόμενο στάδιο της επεξήγησης (explanation) και στην φάση της κατασκευής, τα παιδιά παρουσίαζαν τις ιδέες τους και συζητούσαν πώς τα χαρακτηριστικά του ρομπότ τους συνδέονταν με συγκεκριμένα συναισθήματα. Η εκπαιδευτικός υποστήριξε τη διαδικασία, εισάγοντας έννοιες συναισθηματικής έκφρασης και ενθαρρύνοντας τη λεκτική περιγραφή των χαρακτηριστικών. Για παράδειγμα, όταν ένα παιδί σχολίασε ότι "Ο θυμός μοιάζει σαν φωτιά," η εκπαιδευτικός το καθοδήγησε να σκεφτεί πώς θα μπορούσε να αποδοθεί αυτό στο ρομπότ. Κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας, ένα παιδί σχολίασε: "Ο θυμός μοιάζει σαν φωτιά, οπότε το ρομπότ μας πρέπει να έχει κόκκινα μάτια και μυτερά χέρια." Άλλο παιδί πρότεινε: "Η λύπη μοιάζει με βροχή, άρα μπορούμε να βάλουμε μπλε χαρτόνι για δάκρυα." Οι μαθητές πειραματίστηκαν με την τοποθέτηση των υλικών, αναπτύσσοντας δημιουργικές λύσεις για να εκφράσουν συναισθήματα. Έτσι, ένα ρομπότ της χαράς κατασκευάστηκε με φωτεινά χρώματα και χαμογελαστό πρόσωπο, ενώ το ρομπότ του φόβου είχε μικρά μάτια και χέρια που φαίνονταν να κρύβονται.

Η διερεύνηση των υλικών δεν ήταν μόνο καλλιτεχνική, αλλά και διαδραστική, καθώς οι ομάδες έπρεπε να συνεργαστούν για να συνδυάσουν τις ιδέες τους. Μέσα από τη διαδικασία αυτή, τα παιδιά ανέπτυξαν δεξιότητες παρατήρησης και ερμηνείας συναισθημάτων, ενώ καλλιεργήθηκε η συνεργασία και η δημιουργικότητα.



Στο στάδιο αυτό της επεξεργασίας (elaboration), οι ομάδες επέκτειναν τις κατασκευές τους και παρουσίασαν τα ρομπότ τους στην ολομέλεια. Μέσα από συζητήσεις και ανταλλαγή ιδεών, τα παιδιά ανέλυσαν πώς τα χαρακτηριστικά των ρομπότ συνδέονταν με συναισθήματα. Οι συζητήσεις εμβάθυναν στη σημασία των χρωμάτων, των σχημάτων και της γενικότερης έκφρασης, και οι ομάδες ανέλαβαν να αναγνωρίσουν τα συναισθήματα που αποδόθηκαν στα ρομπότ των άλλων ομάδων. Κατά τη φάση της παρουσίασης, κάθε ομάδα περιέγραψε τη διαδικασία και τις επιλογές της. Μια ομάδα που δημιούργησε ένα ρομπότ χαράς το παρουσίασε λέγοντας: *"Φτιάξαμε μεγάλα μάτια και χαμόγελο, γιατί όταν είμαι χαρούμενος, θέλω να γελάω."* Στη συνέχεια, τα παιδιά χρησιμοποίησαν κάρτες συναισθημάτων για να αναγνωρίσουν τα συναισθήματα που εξέφραζαν τα ρομπότ των άλλων ομάδων. Ένα παιδί σχολίασε: *"Νομίζω ότι το ρομπότ της άλλης ομάδας είναι λυπημένο, γιατί έχει κλειστά μάτια και είναι μπλε."*

Η δραστηριότητα επεκτάθηκε με συζητήσεις σχετικά με τις καταστάσεις που προκαλούν τα συναισθήματα και πώς αυτά μπορούν να εκφραστούν με διαφορετικούς τρόπους. Για παράδειγμα, στην ερώτηση *"Τι κάνετε όταν φοβάστε;"*, ένα παιδί απάντησε: *"Κρύβομαι πίσω από τη μαμά μου και της κρατάω το χέρι."*

Η φάση της αξιολόγησης (evaluation) της δραστηριότητας βασίστηκε στη συμμετοχή των παιδιών, στη συνεργασία τους κατά τη διάρκεια της κατασκευής και στην ικανότητά τους να αναγνωρίζουν και να εκφράζουν συναισθήματα. Η εκπαιδευτικός παρατήρησε τη διαδικασία, καταγράφοντας τη συνεισφορά των παιδιών στη συζήτηση, τη δημιουργικότητά τους στις κατασκευές και τις συνδέσεις που έκαναν ανάμεσα στα χαρακτηριστικά των ρομπότ και τα συναισθήματα. Επίσης, οι ομάδες παρουσίασαν τα ρομπότ τους, περιγράφοντας τις επιλογές τους και τον τρόπο που κάθε χαρακτηριστικό αντιπροσώπευε ένα συγκεκριμένο συναίσθημα. Η διαδικασία ολοκληρώθηκε με την αναγνώριση των συναισθημάτων από τα παιδιά, χρησιμοποιώντας κάρτες συναισθημάτων και τις κατασκευές των άλλων ομάδων. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιδιά κατάφεραν να αναπτύξουν την ικανότητά τους να συνδέουν έννοιες, να συνεργάζονται και να εκφράζουν λεκτικά και δημιουργικά τη συναισθηματική τους κατανόηση. Η εκπαιδευτικός σημείωσε ότι οι περισσότερες ομάδες κατανόησαν τη σύνδεση μεταξύ χαρακτηριστικών του ρομπότ και των συναισθημάτων που εκφράζουν. Παράλληλα, μέσα από τις συζητήσεις φάνηκε η πρόοδος των παιδιών στη λεκτική έκφραση των συναισθημάτων.



Αυτή η δραστηριότητα όχι μόνο καλλιέργησε τη συναισθηματική νοημοσύνη αλλά ενίσχυσε επίσης δεξιότητες συνεργασίας, δημιουργικότητας και ανάλυσης, καθιστώντας την εκπαιδευτική εμπειρία πολυδιάστατη και διασκεδαστική.

## **2<sup>η</sup> Παρέμβαση STEM με τίτλο "Εκφράζοντας Συναισθήματα με Φως και Σκιά"**

Η δραστηριότητα «Εκφράζοντας Συναισθήματα με Φως και Σκιά» σχεδιάστηκε με βάση τη μεθοδολογία STEM και το μοντέλο 5E, με στόχο την καλλιέργεια της συναισθηματικής νοημοσύνης και τη δημιουργική έκφραση μέσω φυσικών φαινομένων. Εμπνευσμένη από το γράμμα που έστειλε η μασκοτ Σοφία στην τάξη, η δραστηριότητα εισήγαγε τα παιδιά στη σχέση μεταξύ φωτός, σκιάς και συναισθημάτων.

Στη φάση της εμπλοκής (Engage), η αφήγηση συνεχίστηκε με τη Σοφία, η οποία έστειλε ένα νέο μήνυμα στα παιδιά, ευχαριστώντας τα για τη βοήθειά τους στην κατασκευή των ρομπότ. Στο μήνυμά της ανέφερε: «Αγαπημένα μου παιδιά, σας ευχαριστώ πολύ που φτιάξατε ρομπότ για να με βοηθήσετε στη Χώρα των Συναισθημάτων. Τώρα, όμως, έχω μια ακόμα αποστολή για εσάς. Στη χώρα αυτή υπάρχει ένας κόσμος όπου το φως και οι σκιές αλλάζουν ανάλογα με το πώς νιώθουμε. Θέλω να ανακαλύψετε πώς μπορούμε να εκφράσουμε τα συναισθήματά μας με φως και σκιά. Μπορείτε να με βοηθήσετε ξανά;»

Η εισαγωγή αυτή προκάλεσε μεγάλο ενθουσιασμό στα παιδιά, τα οποία άρχισαν να σκέφτονται δημιουργικούς τρόπους για να εκφράσουν συναισθήματα μέσα από φως και σκιά. Ένα παιδί σχολίασε: «Μπορούμε να φτιάξουμε μια σκιά που γελάει;» ενώ ένα άλλο πρότεινε: «Αν βάλουμε χρωματιστό φως, μπορούμε να δείξουμε τη χαρά!»

Στη φάση της εξερεύνησης (Exploration), τα παιδιά πειραματίζονται με διάφορα υλικά, όπως φακούς, χρωματιστά φίλτρα, καθρέφτες και μικρές φιγούρες. Βρίσκονται σε έναν σκοτεινό χώρο, ώστε να παρατηρήσουν με σαφήνεια πώς η θέση του φωτός και το χρώμα του επηρεάζουν τις σκιές και την εμφάνιση των αντικειμένων. Χρησιμοποίησαν καθρέφτες για να μελετήσουν πώς φωτίζονται τα πρόσωπά τους (εικόνα 3) και πώς αλλάζουν με διαφορετικές γωνίες φωτισμού. Ένα παιδί εντυπωσιασμένο είπε: «Όταν ο φακός είναι πίσω από τον καθρέφτη, το πρόσωπό μου φαίνεται σαν να χαμογελάει πιο πολύ!»



Εικόνα 3: Το χρώμα επηρεάζει την εμφάνιση

Αφού τα παιδιά έχουν εξερευνήσει τις δυνατότητες του φωτός και των σκιών, βρισκόμαστε στο στάδιο της επεξήγησης (explanation) όπου η ερευνήτρια εξηγεί πώς αυτά τα φυσικά φαινόμενα σχετίζονται με τα συναισθήματα και πώς τα χρώματα μπορούν να αποδώσουν συγκεκριμένα συναισθήματα. Η εξήγηση αυτή τους βοηθά να κατανοήσουν τη σύνδεση μεταξύ του φωτός, της σκιάς και των συναισθημάτων, διευρύνοντας τη γνώση τους γύρω από τα φυσικά φαινόμενα που παρατηρούν. Τα παιδιά αναγνωρίζουν τις διάφορες επιδράσεις που μπορεί να έχει το χρώμα και η ένταση του φωτός στη διάθεση και την αντίληψη των συναισθημάτων.

Στη συνέχεια στο στάδιο της επεξεργασίας (elaborate), κάθε ομάδα ανέλαβε να δημιουργήσει μια σκηνή που να αποδίδει ένα συναίσθημα (εικόνα 4), όπως τη χαρά, τη λύπη, τον φόβο ή την έκπληξη. Για παράδειγμα, μια ομάδα χρησιμοποίησε κόκκινα φίλτρα και έντονο φωτισμό για να αποδώσει τον θυμό, σχολιάζοντας: «*Τα κόκκινα φίλτρα κάνουν τις σκιές να φαίνονται θυμωμένες!*» Άλλη ομάδα δημιούργησε μια σκηνή χαράς με πολύχρωμα φίλτρα και χαμηλό φωτισμό, αναφέροντας ότι «*Τα χρώματα κάνουν τις σκιές να μοιάζουν με ουράνιο τόξο της χαράς.*»



Εικόνα 4: Πειραματισμός με φως και σκιά

Στην φάση της αξιολόγησης (Evaluate), οι σκηνές που παρουσιάστηκαν ήταν αποτέλεσμα δημιουργικής σκέψης και συνεργασίας (εικόνα 5). Ένα παιδί ανέφερε κατά την παρουσίαση: «Η σκιά μας δείχνει φόβο γιατί είναι πολύ μεγάλη και σκοτεινή.» Στο τέλος της δραστηριότητας, ακολούθησε συζήτηση όπου τα παιδιά ανέλυσαν πώς το φως, η σκιά και το χρώμα επηρεάζουν την αντίληψή τους για τα συναισθήματα.



Εικόνα 5: Δημιουργία και Παρουσίαση σκηνών σκιών

Τέλος, τα παιδιά παρουσιάζουν τις σκηνές τους και αναλύουν πώς το φως, η σκιά και το χρώμα επηρεάζουν την αντίληψή τους για τα συναισθήματα. Η παρουσίαση αυτή

λειτουργεί ως μέσο αξιολόγησης, καθώς τα παιδιά εξηγούν τις επιλογές τους και τα συναισθήματα που προσπάθησαν να εκφράσουν με τις σκηνές τους. Η συζήτηση και η ανατροφοδότηση από την ομάδα και τη δασκάλα ενισχύουν τη διαδικασία μάθησης και τη συναισθηματική κατανόηση. Μέσω αυτής της αξιολόγησης, τα παιδιά κατανοούν καλύτερα τη σύνδεση μεταξύ των φυσικών φαινομένων και των συναισθημάτων τους, ενισχύοντας τη συναισθηματική τους νοημοσύνη.

### **3<sup>η</sup> Παρέμβαση STEM "Εργαστήριο Χρωματιστών Συναισθημάτων"**

Η δραστηριότητα "Εκφράζοντας Συναισθήματα με Χρώματα" στοχεύει στην ενίσχυση των συναισθηματικών δεξιοτήτων των παιδιών μέσω της σύνδεσης των συναισθημάτων με χρώματα και την ενσωμάτωση βασικών αρχών χημείας. Στη συγκεκριμένη δραστηριότητα, τα παιδιά ενθαρρύνθηκαν να εκφράσουν και να αναγνωρίσουν τα συναισθήματά τους μέσω της δημιουργίας χρωματικών αναπαραστάσεων, εφαρμόζοντας ιδέες που συνδυάζουν επιστημονικές έννοιες με τη συναισθηματική τους έκφραση. Χρησιμοποιώντας χρώματα ζαχαροπλαστικής και νερό, τα παιδιά δημιούργησαν "χρωματιστά υγρά συναισθημάτων", αντιστοιχώντας κάθε χρώμα σε ένα συγκεκριμένο συναίσθημα, όπως η χαρά, η λύπη ή ο θυμός.

Η δραστηριότητα ξεκίνησε με την εισαγωγή από τη Σοφία,

«Αγαπημένα μου παιδιά,

Χάρη σε εσάς, καταφέραμε να εκφράσουμε τα συναισθήματά μας με έναν τόσο δημιουργικό τρόπο. Αλλά, όπως ξέρετε, πάντα υπάρχει κάτι νέο να μάθουμε!

Τώρα, όμως, πρέπει να μάθετε ακόμα περισσότερα πράγματα για τα συναισθήματα και πώς μπορούμε να τα καταλάβουμε και να τα εκφράσουμε ακόμα καλύτερα. Σκέφτηκα λοιπόν, να χρησιμοποιήσουμε τα χρώματα! Μπορείτε να φανταστείτε πώς το χρώμα ενός υγρού μπορεί να δείξει πώς νιώθουμε; Χρησιμοποιώντας τα "χρωματιστά υγρά συναισθημάτων", θα μάθουμε πώς διαφορετικά χρώματα μπορούν να επηρεάσουν τα συναισθήματά μας και πώς εμείς μπορούμε να τα χρησιμοποιήσουμε για να καταλάβουμε καλύτερα τι νιώθουμε και γιατί.

Έτοιμοι για τη νέα πρόκληση; Ανυπομονώ να δω τα δημιουργήματά σας και να μάθουμε μαζί πώς τα χρώματα συνδέονται με τα συναισθήματά μας!

Με

αγάπη,

Η Σοφία»

Στη συνέχεια, τα παιδιά εργάστηκαν σε ομάδες για να δημιουργήσουν τα "χρωματιστά υγρά συναισθημάτων" (εικόνα 6), αντιστοιχίζοντας το καθένα σε ένα συναίσθημα που είχαν διαλέξει. Οι μαθητές συνδύασαν διάφορους χρωματισμούς για να αντιπροσωπεύσουν τα συναισθήματά τους, πειραματιζόμενοι με το φωτεινό και σκούρο χρώμα, προκειμένου να κατανοήσουν πώς διαφορετικά χρώματα επηρεάζουν τις συναισθηματικές τους εκφράσεις.



Εικόνα 6: Εργαστήριο Συναισθημάτων- δημιουργώ το δικό μου χρώμα στο συναίσθημα

Κατά τη διάρκεια της παρουσίασης των χρωμάτων, τα παιδιά συζήτησαν για το πώς τα χρώματα που διάλεξαν για τα συναισθήματά τους επηρέασαν την αντίληψή τους για αυτά τα συναισθήματα. Για παράδειγμα, ένα παιδί ανέφερε ότι διάλεξε το κόκκινο χρώμα για να εκφράσει τον θυμό, εξηγώντας ότι το κόκκινο είναι ένα έντονο και "δυνατό" χρώμα που αντιπροσωπεύει την ένταση και την επιθετικότητα που μπορεί να νιώθουμε όταν είμαστε θυμωμένοι. Ένα άλλο παιδί ανέφερε ότι χρησιμοποίησε το κίτρινο για να εκφράσει τη χαρά, γιατί το κίτρινο χρώμα του θύμιζε τον ήλιο και τη ζεστασιά, κάνοντάς το να αισθάνεται ευτυχισμένο και χαρούμενο.

Άλλες παρατηρήσεις που έγιναν ήταν ότι το μπλε χρώμα χρησιμοποιήθηκε για να εκφράσει τη λύπη, καθώς τα παιδιά ανέφεραν ότι το μπλε φαίνεται "κρύο" και "ήρεμο", ενώ το πράσινο συνδέθηκε με την ηρεμία και τη γαλήνη, καθώς έχει μια "φυσική" αίσθηση που τους κάνει να νιώθουν χαλαροί και ήρεμοι. Μέσα από αυτές τις συζητήσεις, τα παιδιά κατανόησαν καλύτερα τη σύνδεση μεταξύ χρωμάτων και συναισθημάτων, ενισχύοντας τις δεξιότητές τους στην αναγνώριση και την έκφραση των συναισθημάτων τους.

Η αξιολόγηση της δραστηριότητας πραγματοποιήθηκε μέσα από την παρατήρηση της συμμετοχής των παιδιών στην κατασκευή και τη συζήτηση, όπου τα παιδιά έδειξαν ενθουσιασμό και ενδιαφέρον για τις συναισθηματικές συνδέσεις με τα χρώματα. Η εκπαιδευτικός παρατήρησε ότι τα παιδιά εξέφρασαν με σαφήνεια τα συναισθήματά τους και συνεργάστηκαν για να δημιουργήσουν τις κατασκευές, κάτι που ενίσχυσε τις κοινωνικές δεξιότητές τους.

Η δραστηριότητα αυτή ενσωματώνει τη μεθοδολογία STEM, με την εφαρμογή του μοντέλου 5E. Στο στάδιο Engage, τα παιδιά εξοικειώθηκαν με το θέμα μέσω της αφήγησης της Σοφίας και της παρουσίασης του στόχου της δραστηριότητας. Στο στάδιο Explore, τα παιδιά πειραματίστηκαν με τα χρώματα και τα συναισθήματα, δημιουργώντας τα δικά τους "χρωματιστά υγρά συναισθημάτων". Στο στάδιο Explain, εξήγησαν τις συναισθηματικές συνδέσεις που έκαναν με τα χρώματα και παρουσίασαν τις δημιουργίες τους στην τάξη (εικόνα 7). Στο στάδιο Elaborate, επέκτειναν την κατανόησή τους εξετάζοντας τα χρώματα και τα συναισθήματα, ενώ στο στάδιο Evaluate, η αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε μέσω της συμμετοχής τους στις συζητήσεις και των παρατηρήσεων της εκπαιδευτικού.



Εικόνα 7: Παρουσίαση χρώματος και συναισθήματος

Η δραστηριότητα αυτή (εικόνα 8) ενίσχυσε τις συναισθηματικές δεξιότητες των παιδιών και προσέφερε έναν διασκεδαστικό και εκπαιδευτικό τρόπο για να αναγνωρίζουν, να εκφράζουν και να διαχειρίζονται τα συναισθήματά τους. Ενσωματώνοντας τις αρχές STEM, ενθάρρυνε τη συνεργασία και τη δημιουργικότητα, παρέχοντας μια ολοκληρωμένη μαθησιακή εμπειρία.





Εικόνα 8: Εργαστήριο Συναισθημάτων

#### **4<sup>η</sup> Παρέμβαση "Ο Κήπος των Συναισθημάτων"**

Η δραστηριότητα «Ο Κήπος των Συναισθημάτων» σχεδιάστηκε για να ενισχύσει την αναγνώριση και την έκφραση συναισθημάτων των παιδιών μέσω της κηπουρικής, ακολουθώντας το μοντέλο 5E (Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate). Η ερευνήτρια ανέλαβε τον ρόλο της Σοφίας για να ενσωματώσει τις φάσεις του μοντέλου στη δραστηριότητα, δημιουργώντας μια πλούσια, διαδραστική εμπειρία μάθησης.

Η δραστηριότητα στόχευε στην αναγνώριση και έκφραση των συναισθημάτων μέσω της κηπουρικής, ενισχύοντας ταυτόχρονα τη συνεργασία και την παρατήρηση. Τα παιδιά ήρθαν σε επαφή με τις βασικές έννοιες της βιολογίας, όπως η ανάπτυξη των φυτών και η ανάγκη τους για φροντίδα. Ενισχύθηκε η συναισθηματική τους νοημοσύνη, καθώς σύνδεσαν τα συναισθήματα τους με τη φροντίδα ενός φυτού που μεγαλώνει με την αγάπη και την προσοχή τους. Για την υλοποίηση της δραστηριότητας, χρησιμοποιήθηκαν μικρές γλάστρες, χώμα, σπόροι ή μικρά φυτά, μαρκαδόροι, αυτοκόλλητες ετικέτες, καθρέφτες χειρός και ποτιστήρια. Τα υλικά είχαν προετοιμαστεί κατάλληλα πριν την έναρξη της δραστηριότητας, ώστε να διευκολυνθεί η ομαλή υλοποίησή της. Ο χώρος είχε οργανωθεί για να ενθαρρύνει τη δημιουργικότητα και τη μάθηση. Δημιουργήθηκε μια ατμόσφαιρα συναισθηματικής έκφρασης μέσω της κηπουρικής, με χρωματιστά πανό και εικόνες που απεικόνιζαν συναισθήματα. Τα παιδιά ήταν έτοιμα να ξεκινήσουν τη δραστηριότητα με τα υλικά διαθέσιμα για να δημιουργήσουν τον "Κήπο των Συναισθημάτων".

Η ιστορία της Σοφίας αποτέλεσε την αφετηρία της δραστηριότητας στο πρώτο στάδιο της εμπλοκής (Engage). Η Σοφία, είχε στείλει στα παιδιά ένα μικρό φυτό και ένα γράμμα:

«Αγαπημένα μου παιδιά, σας ευχαριστώ πολύ που βοηθήσατε να δημιουργηθούν τα χρωματιστά συναισθήματα. Τώρα, όμως, χρειάζεται να μάθουμε και κάτι ακόμα πιο σημαντικό. Είδατε πώς το φυτό μας δεν ήταν καλά όταν δεν το φροντίσαμε σωστά; Κάθε συναίσθημα είναι σαν ένα φυτό που θέλει φροντίδα για να μεγαλώσει και να ανθίσει. Σήμερα θα δημιουργήσουμε έναν κήπο συναισθημάτων! Για να τον φτιάξουμε, κάθε ένα από εσάς θα φτιάξει το δικό του φυτό-συναίσθημα, χρησιμοποιώντας υλικά που θα μας βοηθήσουν να καταλάβουμε και να εκφράσουμε όσα νιώθουμε. Ας δείξουμε λοιπόν πώς μπορούμε να φροντίσουμε τα συναισθήματά μας, όπως το φυτό μας!» Για να ενισχύσει την εμπλοκή, η Σοφία είχε αφήσει καθρέφτες στην τάξη και προέτρεψε τα παιδιά να κοιτάζουν τα πρόσωπά τους. «Πώς νιώθεις αυτή τη στιγμή; Τι βλέπεις στον καθρέφτη σου;» Τα παιδιά μοιράστηκαν σκέψεις και εμπειρίες, δίνοντας αφορμή για μια πρώτη εξερεύνηση των συναισθημάτων τους.

Στη φάση αυτή της εξερεύνησης (Explore), τα παιδιά είχαν την ευκαιρία να συνδέσουν τα συναισθήματά τους με τη φύση. Κάθε παιδί επέλεξε έναν σπόρο που πίστευε ότι αντιπροσώπευε το συναίσθημά του. «Τι συναίσθημα θέλεις να φυτέψεις σήμερα;» ρωτούσε η παιδαγωγός, ενθαρρύνοντας τα παιδιά να εκφράσουν τη σκέψη τους. Τα παιδιά φύτεψαν τους σπόρους (εικόνα 9) σε γλάστρες και διακόσμησαν τις γλάστρες με αυτοκόλλητες ετικέτες που αντανακλούσαν τα συναισθήματά τους (εικόνα 10) (π.χ. "χαρούμενος", "λυπημένος", "θυμωμένος"). Ουσιαστικά, το φυτό τους έγινε το "αντικείμενο" της συναισθηματικής τους έκφρασης και η φροντίδα του έγινε μέσο διαχείρισης αυτών των συναισθημάτων.





Εικόνα 9: Φύτεμα φυτών



Εικόνα 10: Φυτεύω το σπόρο μου και ονομάζω συναίσθημα

Κατά τη διάρκεια της φύτευσης, στην φάση της επεξήγησης (Explain), και της διακόσμησης, η Σοφία εξηγούσε τη συμβολική σχέση μεταξύ των φυτών και των συναισθημάτων. «Όπως τα φυτά χρειάζονται νερό, φως και φροντίδα για να μεγαλώσουν, έτσι και τα συναισθήματά μας χρειάζονται προσοχή και χρόνο. Όταν φροντίζουμε τα συναισθήματά μας, γίνονται πιο δυνατά και υγιή, όπως αυτά τα φυτά».

Η εξήγηση αυτή βοήθησε τα παιδιά να κατανοήσουν τη μεταφορά της δραστηριότητας, συνδέοντας τη φροντίδα των φυτών με την αυτογνωσία και τη συναισθηματική διαχείριση.

Στο στάδιο της επεξεργασίας (Elaborate), τα παιδιά ανέλαβαν να φροντίσουν τα φυτά τους καθημερινά, ενισχύοντας τη σύνδεση με τα συναισθήματά τους. Η παιδαγωγός τους ενθάρρυνε να παρατηρούν την ανάπτυξη των φυτών και να σκέφτονται πώς η φροντίδα τους αντικατοπτρίζει την προσοχή που δίνουν στα συναισθήματά τους. Στη διάρκεια της δραστηριότητας "Ο Κήπος των Συναισθημάτων", τα παιδιά εκφράστηκαν με ενδιαφέρον και ενθουσιασμό για τα συναισθήματα τους και πώς αυτά συσχετίστηκαν με τα φυτά τους. Για παράδειγμα, ένα παιδί μπορεί είπε: «Το φυτό μου θα είναι χαρούμενο γιατί θέλω να το ποτίζω με πολλή αγάπη, όπως νιώθω όταν θα παίζω με τους φίλους μου». Ένα άλλο παιδί, που επέλεξε το συναίσθημα της λύπης, είπε: «Το φυτό μου μπορεί να είναι λυπημένο, αν δεν το φροντίσω καλά. Όταν θα νιώθω λυπημένο, ίσως δεν έχω όρεξη να κάνω πολλά πράγματα, όπως και το φυτό μου».

Στην φάση της αξιολόγησης (Evaluate), η δραστηριότητα ολοκληρώθηκε με την παρουσίαση των «Κήπων των Συναισθημάτων» από κάθε παιδί. Η παιδαγωγός τα προέτρεψε να εξηγήσουν τις επιλογές τους: «Γιατί διάλεξες αυτόν τον σπόρο; Τι σημαίνει το σχέδιο που έβαλες στη γλάστρα σου;»

Μέσα από τη συζήτηση, τα παιδιά ανέλυσαν πώς η φροντίδα του φυτού τους αντικατοπτρίζει τη φροντίδα των συναισθημάτων τους. Η παιδαγωγός ενίσχυσε την ανατροφοδότηση, λέγοντας: «Βλέπω ότι φρόντισες το φυτό σου με προσοχή και υπομονή. Πώς μπορούμε να εφαρμόσουμε αυτή τη φροντίδα και για τα συναισθήματά μας;»

Η δραστηριότητα έκλεισε με την ενίσχυση της αυτογνωσίας και της συναισθηματικής διαχείρισης των παιδιών, αποδεικνύοντας τη δύναμη της κηπουρικής ως μέσου προσωπικής έκφρασης και ανάπτυξης.

Επιπλέον, κάποια παιδιά σχολίασαν πώς η φροντίδα των φυτών τους τους βοήθησε να αισθανθούν καλύτερα: "Όταν ποτίζω το φυτό μου, νιώθω πως βοηθάω κάτι να μεγαλώσει και νιώθω κι εγώ πιο ήρεμος/η". Άλλα παιδιά, παρατηρώντας τις διαφοροποιήσεις στα φυτά τους, αναγνώρισαν την ανάγκη για αυτοέλεγχο: "Όπως το φυτό που πρέπει να το ποτίζουμε με προσοχή, έτσι και τα συναισθήματά μας χρειάζονται φροντίδα για να μην γίνουν πιο έντονα".

Η συζήτηση αυτή βοήθησε τα παιδιά να συνειδητοποιήσουν την αξία της φροντίδας και του αυτοέλεγχου, όχι μόνο στη διαχείριση των φυτών, αλλά και στην αναγνώριση και έκφραση των συναισθημάτων τους.

Η δραστηριότητα "Ο Κήπος των Συναισθημάτων" ενίσχυσε τη συνεργασία, τη δημιουργικότητα και τη συναισθηματική τους ανάπτυξη. Ταυτόχρονα, η διαδικασία αυτή ενσωμάτωσε τη χρήση της μεθοδολογίας STEM, όπου τα παιδιά όχι μόνο αναγνώρισαν και διαχειρίστηκαν συναισθήματα, αλλά συνδέθηκαν με τις βασικές αρχές της βιολογίας μέσω της διαδικασίας ανάπτυξης των φυτών.

### **5<sup>η</sup> Παρέμβαση STEM: "Θερμομέτρο Συναισθημάτων"**

Η δραστηριότητα "Θερμομέτρου Συναισθημάτων" ενσωματώνει τη συναισθηματική νοημοσύνη και τις μαθηματικές δεξιότητες μέσα από μια διασκεδαστική και πρακτική προσέγγιση. Οι μαθητές δημιούργησαν ένα θερμόμετρο (εικόνα 11), το οποίο χρησιμοποιήθηκε για να αποδώσει και να μετρήσει τα συναισθήματα, σε συνδυασμό με την έννοια της θερμοκρασίας.



Εικόνα 11: Καταγραφή συναισθημάτων

Μετά τη δραστηριότητα με τα "Ο κήπος των συναισθημάτων", η Σοφία έστειλε ένα νέο γράμμα στα παιδιά, ευχαριστώντας τα για την καταπληκτική δουλειά τους:

«Αγαπημένα μου παιδιά,

Σας ευχαριστώ πολύ για τη δημιουργικότητά σας στη δημιουργία των "χρωματιστών υγρών συναισθημάτων"! Όπως είδατε, τα χρώματα μας βοηθούν να εκφράσουμε και να κατανοήσουμε καλύτερα τα συναισθήματά μας. Τώρα, όμως, θέλω να προχωρήσουμε και να μάθουμε κάτι ακόμα πιο ενδιαφέρον: Πώς μπορούμε να "μετρήσουμε" τα συναισθήματά μας, όπως μετράμε τη θερμοκρασία του νερού;

Σας στέλνω ένα νέο γρίφο για να λύσουμε μαζί: Σκεφτείτε ότι κάθε συναίσθημα έχει τη δική του θερμοκρασία, όπως το ζεστό και το κρύο. Για παράδειγμα, ο θυμός μπορεί να είναι πολύ καυτός, ενώ η λύπη μπορεί να είναι πιο κρύα. Τι θα συνέβαινε αν μπορούσαμε να το μετρήσουμε με ένα θερμόμετρο; Πιστεύω ότι το νέο μας θερμόμετρο συναισθημάτων θα μας βοηθήσει να κατανοήσουμε καλύτερα πώς αισθανόμαστε και πώς μπορούμε να "κατεβάσουμε" ή "ανεβάσουμε" τη θερμοκρασία των συναισθημάτων μας.

Η νέα σας αποστολή είναι να δημιουργήσετε το δικό σας "Θερμόμετρο Συναισθημάτων"! Θα το χρησιμοποιήσουμε για να "μετρήσουμε" πώς νιώθουμε σε διάφορες στιγμές της ημέρας και να μάθουμε πώς η θερμοκρασία επηρεάζει τα συναισθήματά μας.

Με ανυπομονησία περιμένω να δω τα θερμόμετρα σας και να ανακαλύψουμε μαζί τη σύνδεση της θερμοκρασίας με τα συναισθήματα!

Με πολλή αγάπη,  
Η Σοφία»

Στη συνέχεια, τα παιδιά χρησιμοποιώντας το θερμόμετρο (που ήταν κατασκευασμένο από χαρτόνι), αντιστοιχούσαν τα συναισθήματά τους με τις θερμοκρασίες, αυξάνοντας τη θερμοκρασία για συναισθήματα όπως ο θυμός και μειώνοντάς τη για χαρά και ηρεμία.

Κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας, τα παιδιά ζωγράφισαν πρόσωπα (εικόνα 12) που εκφράζουν διαφορετικά συναισθήματα στο θερμόμετρο. Σχολίασαν πώς, για παράδειγμα, "όταν είμαι πολύ θυμωμένος/η, η θερμοκρασία ανεβαίνει πολύ και νιώθω ότι πρέπει να ηρεμήσω". Επίσης, εξέφρασαν την ανάγκη να βρουν τρόπους για να ρίξουν τη "θερμοκρασία", λέγοντας ότι "όταν είμαι θυμωμένος, μπορώ να κλείσω τα μάτια και να πάρω λίγα λεπτά ηρεμίας, για να μην εκραγώ όπως το θερμόμετρο!".



Εικόνα 12: Ζωγραφίζω την κλίμακα του θερμόμετρου

Η συζήτηση που ακολούθησε βοήθησε τα παιδιά να αντιληφθούν ότι, όπως η θερμοκρασία μπορεί να αυξάνεται ή να μειώνεται, έτσι και τα συναισθήματά τους χρειάζονται διαχείριση και έλεγχο. Παιδιά που ένιωσαν ότι η θερμοκρασία τους ανέβηκε, ανέφεραν στρατηγικές όπως "πήγα στο παράθυρο για να πάρω αέρα" ή "μίλησα με τη δασκάλα για να ηρεμήσω".

Με αυτό τον τρόπο, η δραστηριότητα επέτρεψε τα παιδιά να ενσωματώσουν βασικές έννοιες μαθηματικών (μέτρηση, κλίμακες) και να συνδέσουν τις συναισθηματικές τους αντιδράσεις με τη διαδικασία αυτορρύθμισης, ενισχύοντας τη συναισθηματική τους νοημοσύνη και παρέχοντας τους τα εργαλεία για να διαχειρίζονται τα συναισθήματά τους με υγιή τρόπο.

Η δραστηριότητα αυτή ακολούθησε τη μεθοδολογία STEM και το μοντέλο 5E, ξεκινώντας με την εμπλοκή (Engage) των παιδιών. Η Σοφία, με χαμόγελο, άρχισε να εξηγεί την πρόκληση: «Αγαπημένα μου παιδιά, σήμερα θέλω να κάνουμε μια σημαντική ανακάλυψη μαζί. Σκεφτείτε, πώς θα μπορούσαμε να καταλάβουμε πώς νιώθουμε, αν τα συναισθήματά μας ήταν σαν τον καιρό; Έχετε παρατηρήσει πώς όταν κάνει ζέστη ή κρύο, εμείς νιώθουμε διαφορετικά; Ίσως να νιώθουμε πιο χαρούμενοι όταν ο ήλιος λάμπει και πιο λυπημένοι όταν βρέχει. Αλλά πόσο ακριβώς επηρεάζει η θερμοκρασία τα συναισθήματά μας; Για να το

καταλάβουμε καλύτερα, θα δημιουργήσουμε κάτι καινούριο: ένα θερμόμετρο για τα συναισθήματα!»

Τα παιδιά ενθουσιάστηκαν με την πρόκληση και άρχισαν να σκέφτονται: «Μπορούμε να φτιάξουμε ένα θερμόμετρο για τα συναισθήματα; Πώς μπορούμε να το χρησιμοποιήσουμε για να καταλάβουμε πότε νιώθουμε χαρούμενοι ή λυπημένοι;» Έτσι, ξεκίνησε η διερεύνηση, καθώς τα παιδιά προετοιμάστηκαν να ανακαλύψουν πώς τα συναισθήματα συνδέονται με τη θερμοκρασία.

Στη συνέχεια, τα παιδιά εξερεύνησαν τη σύνδεση των συναισθημάτων με τη θερμοκρασία (Explore), επεξήγησαν την έννοια των συναισθημάτων μέσω του θερμομέτρου (Explain) και, κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας, συνεργάστηκαν για να επιλύσουν το πρόβλημα της διαχείρισης συναισθημάτων μέσω της θερμοκρασίας (Elaborate). Η αξιολόγηση (Evaluate) έγινε μέσω της συζήτησης και της ανάλυσης της διαδικασίας, ενισχύοντας τις μαθησιακές και συναισθηματικές δεξιότητες των παιδιών.

#### **6<sup>η</sup> Παρέμβαση STEM: "Κατασκευή Συναισθηματικών Ηφαιστειών"**

Η δραστηριότητα είχε ως στόχο να βοηθήσει τα παιδιά να αναγνωρίσουν και να εκφράσουν τα συναισθήματά τους μέσω της κατασκευής και της παρατήρησης των ηφαιστειών, ενώ παράλληλα προήγαγε δεξιότητες παρατήρησης και πειραματισμού. Το μοντέλο 5E αποτέλεσε τη βάση της σχεδίασης και της υλοποίησης της δραστηριότητας.

Αρχικά, για την **ενεργοποίηση του ενδιαφέροντος** (Engage), αφού τα παιδιά βοήθησαν με την κατασκευή θερμομέτρου συναισθημάτων, η Σοφία, η μαस्कότ ρομπότ, έστειλε ένα ευχαριστήριο γράμμα στα παιδιά, το οποίο θα το συνδέει με την επόμενη φάση της δραστηριότητας.

«Αγαπημένα μου παιδιά,

Σας ευχαριστώ πάρα πολύ για την καταπληκτική βοήθειά σας στη δημιουργία θερμομέτρου για τα συναισθήματα! Χάρη σε εσάς, καταφέραμε να φτιάξουμε κάτι πολύ χρήσιμο για να καταλαβαίνουμε καλύτερα τα συναισθήματα και να τα εκφράζουμε.

Τώρα, όμως, έχω μια ακόμα πρόκληση για εσάς! Μερικές φορές, όταν νιώθω θυμό ή λύπη, μοιάζει σαν να βράζω από μέσα μου. Εσείς πώς νιώθετε όταν είστε πολύ θυμωμένοι ή πολύ



λυπημένοι; Πιστεύω ότι τα συναισθήματα μας μοιάζουν με την έκρηξη ενός ηφαιστείου και θα ήθελα να μάθω περισσότερα για το πώς το νιώθετε εσείς. Σας στέλνω μερικά υλικά που θα σας βοηθήσει να καταλάβουμε και να διαχειριστούμε καλύτερα αυτά τα έντονα συναισθήματα.

Περιμένω να δω τι θα φτιάξετε! Με εκτίμηση,  
Η Σοφία, η μαस्कότ ρομπότ.»

Η συζήτηση γύρω από το πώς τα συναισθήματα μπορεί να μοιάζουν με την έκρηξη ενός ηφαιστείου κινητοποίησε τα παιδιά να μοιραστούν εμπειρίες και να αναγνωρίσουν δικές τους έντονες στιγμές.

Στο στάδιο της εξερεύνησης (Explore), τα παιδιά εργάστηκαν με πλαστελίνη για να φτιάξουν το ηφαίστειο, τοποθετώντας στο κέντρο ένα μικρό δοχείο, το οποίο θα χρησίμευε για την «έκρηξη». Κατά την κατασκευή, συζητήσαμε την έννοια του «βρασμού» των συναισθημάτων, πώς μπορεί να συγκεντρώνονται και τελικά να ξεσπούν. Με σόδα και σταγόνες χρώματος ζαχαροπλαστικής, κάθε παιδί προετοίμασε το ηφαίστειο, επιλέγοντας το χρώμα που αντιπροσώπευε το συναίσθημα που ήθελε να εκφράσει: κόκκινο για θυμό, μπλε για λύπη, κίτρινο για χαρά.

Στο στάδιο της επεξήγησης (Explain), τα παιδιά παρατήρησαν την αντίδραση που προκλήθηκε όταν προστέθηκε ξίδι στο μείγμα. Η έντονη «έκρηξη» του ηφαιστείου προκάλεσε αφρό και έγχρωμες αντιδράσεις, οι οποίες συνδέθηκαν άμεσα με τα συναισθήματα που είχαν επιλέξει. Στη διάρκεια της παρατήρησης, ρωτήσαμε τα παιδιά: «Τι χρώμα βλέπουμε να εκρήγνυται; Πώς μας κάνει αυτό να αισθανόμαστε; Γιατί τα συναισθήματα ξεσπούν ξαφνικά, όπως η έκρηξη ενός ηφαιστείου;» Μέσα από τη συζήτηση, τα παιδιά μπόρεσαν να εξηγήσουν πώς τα έντονα συναισθήματα μπορεί να «ξεχειλίσουν» αν δεν εκτονωθούν σωστά.

Στη φάση της επεξεργασίας (Elaborate), εστίασαμε στη διαχείριση αυτών των συναισθημάτων. Μετά την παρατήρηση της έκρηξης, τα παιδιά πρότειναν στρατηγικές για να αποφύγουν «εκρήξεις» στην καθημερινότητά τους, όπως να πάρουν βαθιές ανάσες, να συζητήσουν για τα συναισθήματά τους ή να κάνουν κάτι που τα ηρεμεί, όπως να διαβάσουν

ή να ακούσουν μουσική. Συζητήσαμε πώς οι στρατηγικές αυτές βοηθούν στη διατήρηση της συναισθηματικής ισορροπίας.

Τέλος, στο στάδιο της αξιολόγησης (Evaluate), τα παιδιά μοιράστηκαν τις σκέψεις τους σχετικά με τη δραστηριότητα, αναγνωρίζοντας πώς τα ηφαίστεια που κατασκεύασαν αποτέλεσαν έναν συμβολικό τρόπο έκφρασης των συναισθημάτων τους. Μέσα από τη συζήτηση, επιβεβαιώθηκε ότι κατανόησαν τη σύνδεση μεταξύ συναισθημάτων και έντασης, καθώς και τη σημασία της κατάλληλης διαχείρισης. Ένα παιδί μπορεί να σχολιάζε: «Το ηφαίστειό μου έσκασε κόκκινο, όπως όταν είμαι θυμωμένος, αλλά τώρα ξέρω πώς να το ηρεμήσω».



Εικόνα 13: Φτιάχνω ηφαίστειο με πλαστελίνη





Εικόνα 14: Αναπαράσταση με σόδα και χρώμα- Αντίδραση

Η δραστηριότητα "Κατασκευή Συναισθηματικών Ηφαιστειών" ενθάρρυνε τα παιδιά να συνδέσουν τη φυσική διαδικασία της έκρηξης του ηφαιστείου με τα συναισθηματικά τους ξεσπάσματα. Μέσω του πειραματισμού και της παρατήρησης, τα παιδιά έμαθαν πώς να αναγνωρίζουν την ένταση των συναισθημάτων τους και πώς να αναπτύσσουν στρατηγικές για την υγιή διαχείρισή τους. Αυτή η δραστηριότητα συνδυάζει τη δημιουργικότητα και τις αρχές της χημείας με την ενίσχυση της συναισθηματικής νοημοσύνης των παιδιών.

#### 4.10. Σύνοψη

Η εκπαίδευση STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) αποτελεί μια ολιστική προσέγγιση μάθησης που προωθεί την έρευνα, την κριτική σκέψη και την επίλυση προβλημάτων (Bybee, 2013). Παράλληλα, η ανάπτυξη της συναισθηματικής νοημοσύνης στα παιδιά προσχολικής ηλικίας είναι κρίσιμη για τη μελλοντική τους ακαδημαϊκή και κοινωνική επιτυχία (Goleman, 1995). Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, η STEM εκπαίδευση δεν περιορίζεται στη διδασκαλία των φυσικών επιστημών και της τεχνολογίας, αλλά μπορεί να συνδυαστεί με κοινωνικο-συναισθηματικές δεξιότητες (Bers, 2020). Οι δραστηριότητες που επιλέχθηκαν ενσωματώνουν και τις δύο αυτές διαστάσεις, επιτρέποντας στα παιδιά να εξερευνήσουν τα συναισθήματά τους μέσα από πειραματισμό, κατασκευές και βιωματικές εμπειρίες (Sullivan & Bers, 2018). Υπάρχει διερευνητική μάθηση, όπου τα παιδιά ανακαλύπτουν τις σχέσεις μεταξύ φυσικών φαινομένων και συναισθημάτων (Eshach, 2006), γίνεται πειραματισμός και ανατροφοδότηση, καθώς τα παιδιά δοκιμάζουν και

προσαρμόζουν τις κατασκευές τους, καλλιεργείται η συνεργασία και η επικοινωνία, που είναι βασικά στοιχεία τόσο του STEM όσο και της συναισθηματικής νοημοσύνης (Brackett et al., 2011) και υπάρχει συμβολισμός και μεταφορά, καθώς οι κατασκευές γίνονται εργαλεία για την κατανόηση και έκφραση συναισθημάτων. Πιο συγκεκριμένα σχετικά με τις διαστάσεις της εκπαίδευσης STEM και ξεχωριστά η κάθε παρέμβαση:

- **Επιστήμη (Science):** Τα παιδιά διερευνούν φυσικά φαινόμενα όπως το φως, το χρώμα, τη θερμοκρασία και τις χημικές αντιδράσεις.
- **Τεχνολογία (Technology):** Χρησιμοποιούν απλά εργαλεία, όπως φακούς, φίλτρα και καθρέφτες, για να αναπαραστήσουν συναισθήματα.
- **Μηχανική (Engineering):** Κατασκευάζουν μοντέλα, όπως ρομπότ και συναισθηματικά ηφαίστεια, αναπτύσσοντας δεξιότητες σχεδιασμού και επίλυσης προβλημάτων.
- **Μαθηματικά (Mathematics):** Εφαρμόζουν μαθηματικές έννοιες όπως η μέτρηση και η ταξινόμηση στην κατασκευή και τον πειραματισμό.

### **1<sup>η</sup> παρέμβαση: Κατασκευή ρομπότ που εκφράζουν συναισθήματα**

Η παρέμβαση αυτή προωθεί την ανάπτυξη μηχανικής σκέψης και την έκφραση συναισθημάτων μέσω δημιουργικού σχεδιασμού (Bers, 2020). Επίσης, οι μαθητές κατανοούν πώς τα χαρακτηριστικά ενός αντικειμένου (χρώμα, σχήμα, υφή) μπορούν να επηρεάσουν τη συναισθηματική έκφραση.

### **2<sup>η</sup> παρέμβαση: Εκφράζοντας Συναισθήματα με Φως και Σκιά**

Η παρέμβαση αυτή συνδέεται με τη φυσική του φωτός και την επίδραση της οπτικής αντίληψης στη συναισθηματική διάθεση (Eshach, 2006). Μέσω της σκιάς και των χρωματιστών φίλτρων, τα παιδιά μαθαίνουν να αναπαριστούν και να ερμηνεύουν συναισθήματα, αλλά και να εξερευνούν πώς οι σκιές και τα χρώματα αλλάζουν τις συναισθηματικές εντυπώσεις.

### **3<sup>η</sup> παρέμβαση: Εργαστήριο Χρωματιστών Συναισθημάτων**

Στην παρέμβαση αυτή γίνεται μια σύνδεση με τη χημεία των χρωμάτων και των διαλυμάτων, συνδέοντας τη φυσική αλλαγή με τη συναισθηματική αναπαράσταση (Zins et

al., 2004). Επίσης, βοηθά τα παιδιά να κατανοήσουν τη σχέση μεταξύ χρωμάτων και συναισθημάτων, αναπτύσσοντας συμβολική σκέψη.

#### **4<sup>η</sup> παρέμβαση: Ο Κήπος των Συναισθημάτων**

Στην 4<sup>η</sup> παρέμβαση η ενασχόληση με τη φύση προάγει τη συναισθηματική ευεξία και τη ρύθμιση των συναισθημάτων (Loun, 2005). Υπάρχει σύνδεση με τη βιολογία (ανάπτυξη φυτών, φυσικοί κύκλοι ζωής) και τα παιδιά αναγνωρίζουν πώς η φροντίδα των φυτών συνδέεται με τη φροντίδα των συναισθημάτων, την ενσυναίσθηση και την υπευθυνότητα.

#### **5<sup>η</sup> παρέμβαση: Θερμόμετρο Συναισθημάτων**

Στην παρέμβαση αυτή υπάρχει σύνδεση με τη Φυσική (θερμοκρασία, μέτρηση) και αυτή η σύνδεση της θερμοκρασίας με τη συναισθηματική κατάσταση ενισχύει την κατανόηση της μεταβλητότητας των συναισθημάτων (Brackett et al., 2011). Επίσης, ενθαρρύνει τη συζήτηση για τη ρύθμιση των συναισθημάτων και τη μεταφορά τους σε μετρήσιμες κλίμακες.

#### **6<sup>η</sup> παρέμβαση: Κατασκευή Συναισθηματικών Ηφαιστειών**

Στην 6<sup>η</sup> και τελευταία παρέμβαση υπάρχει σύνδεση με χημικές αντιδράσεις (μαγειρική σόδα) που αναπαριστά την ένταση των συναισθημάτων, βοηθώντας τα παιδιά να κατανοήσουν τις συναισθηματικές εκρήξεις (Gottman et al., 1997).

Τέλος, η συνδυαστική χρήση των ερωτηματολογίων, των φύλλων εργασίας και των δραστηριοτήτων παρέμβασης παρείχε μια ολοκληρωμένη προσέγγιση στη συλλογή δεδομένων. Μέσω αυτών των εργαλείων, κατέστη δυνατή η αποτύπωση όχι μόνο της κατανόησης των συναισθημάτων από τα παιδιά, αλλά και της έκφρασης και διαχείρισης αυτών σε ποικίλες καταστάσεις. Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν συνέβαλαν ουσιαστικά στην αξιολόγηση της παρέμβασης και της αποτελεσματικότητάς της στην ενίσχυση της συναισθηματικής νοημοσύνης των παιδιών.

#### **4.11. Ηθικά Ζητήματα**

Η διεξαγωγή ερευνών με συμμετοχή παιδιών προϋποθέτει ιδιαίτερη προσοχή στα ηθικά ζητήματα, προκειμένου να διασφαλιστεί ότι οι διαδικασίες είναι δίκαιες, ασφαλείς και σεβαστές προς τα δικαιώματα των συμμετεχόντων. Στην παρούσα μελέτη, λήφθηκαν υπόψη τα εξής ηθικά ζητήματα:

##### **Συγκατάθεση και Ενημέρωση**

- **Ενημέρωση Γονέων:** Πριν από την έναρξη της παρέμβασης, οι γονείς ή οι κηδεμόνες των συμμετεχόντων ενημερώθηκαν με γραπτή συγκατάθεση (Παράρτημα Δ) σχετικά με τους στόχους, τις διαδικασίες και τις πιθανές επιπτώσεις της έρευνας. Η παροχή πληροφοριών σε γονείς και κηδεμόνες είναι καθοριστική για την εξασφάλιση της ενημερωμένης συγκατάθεσης.
- **Συγκατάθεση από τα Παιδιά:** Τα παιδιά ενημερώθηκαν με κατάλληλο τρόπο για τη συμμετοχή τους στη μελέτη και τους δόθηκε η δυνατότητα να εκφράσουν τη συναίνεσή τους. Η κατανόηση της διαδικασίας ήταν προσαρμοσμένη στην ηλικία και την ανάπτυξή τους.

##### **Προστασία των Δεδομένων και Ιδιωτικότητα**

- **Ανώνυμη Συλλογή Δεδομένων:** Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε ανώνυμα για να διασφαλιστεί η προστασία της ιδιωτικότητας των συμμετεχόντων. Οι απαντήσεις των παιδιών δεν συνδέθηκαν με τα ονόματά τους, αποτρέποντας την αναγνώριση τους.
- **Διασφάλιση Δεδομένων:** Όλα τα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν κατά τη διάρκεια της έρευνας φυλάχθηκαν με ασφάλεια και περιορίστηκε η πρόσβαση μόνο σε εξουσιοδοτημένα άτομα. Η προστασία των προσωπικών δεδομένων των παιδιών αποτελεί ηθική και νομική υποχρέωση.

##### **Αξιολόγηση και Στήριξη**

- **Αξιολόγηση Δραστηριοτήτων:** Η εκπαιδευτικός παρακολουθούσε στενά την εμπλοκή των παιδιών και την αντίδρασή τους στις δραστηριότητες. Σε περιπτώσεις



*Ιωάννα Λιάκου,  
Έκφραση, Αναγνώριση και Διαχείριση Συναισθημάτων μέσω  
Δραστηριοτήτων STEM σε Μαθητές/Μαθήτριες  
Προσχολικής Ηλικίας*

που διαπιστώθηκε ότι κάποιο παιδί παρουσίασε δυσφορία ή αδυναμία να συμμετάσχει, παρέχονταν εναλλακτικές επιλογές ή στήριξη.

- **Στήριξη των Συμμετεχόντων:** Κατά τη διάρκεια και μετά την παρέμβαση, η εκπαιδευτικός ήταν διαθέσιμη να συζητήσει τυχόν προβλήματα ή ανησυχίες που ενδέχεται να είχαν τα παιδιά. Η ψυχολογική και συναισθηματική στήριξη ήταν κρίσιμη για την ευημερία τους.

## **5. Αποτελέσματα – Συζήτηση**

### **5.1. Αξιολόγηση πριν την εφαρμογή του προγράμματος (Πειραματική ομάδα)**

Όπως αναφέρθηκε και στο κεφάλαιο της μεθοδολογίας, η ερευνήτρια προσπάθησε να αντλήσει δεδομένα (Παράρτημα Α) πριν από την εφαρμογή των δραστηριοτήτων. Με τον τρόπο αυτό θα ήταν δυνατόν να τεθεί ένα σημείο αναφοράς. Οι απαντήσεις που έδωσαν τα παιδιά μάς προσφέρουν μια εις βάθος κατανόηση της συναισθηματικής τους ωρίμανσης, των σχέσεων τους με τους άλλους, καθώς και των στρατηγικών που χρησιμοποιούν για να κατανοήσουν και να διαχειριστούν τα συναισθήματά τους.

Καταρχάς οι περισσότερες απαντήσεις στην ερώτηση για το πώς ένιωθαν δείχνουν ένα γενικό θετικό συναίσθημα, με τα παιδιά να δηλώνουν ότι αισθάνονται «χαρούμενα». Αυτό μπορεί να είναι αποτέλεσμα του ευχάριστου περιβάλλοντος στο οποίο βρίσκονται ή της ενθαρρυντικής σχέσης που έχουν με τον εκπαιδευτικό ή τους συνομηλίκους τους. Η ευχάριστη διάθεση των παιδιών υπογραμμίζει τη φυσική αισιοδοξία που συνδέεται με την παιδική ηλικία και την ικανότητα των παιδιών να ζουν τη στιγμή, να βρίσκουν χαρά σε μικρά πράγματα και να επηρεάζονται εύκολα από το περιβάλλον τους. Όμως γνωρίζουν τα παιδιά τι είναι το συναίσθημα; Οι απαντήσεις των παιδιών στην συγκεκριμένη ερώτηση δείχνουν ότι αντιλαμβάνονται τα συναισθήματα ως κάτι προσωπικό και εσωτερικό, με λέξεις όπως «κάτι που νιώθω» ή «κάτι που είναι μέσα στην καρδιά μου». Επιπλέον, τα παιδιά ανέφεραν παραδείγματα συγκεκριμένων συναισθημάτων όπως «χαρά», «λύπη», «φόβος» και «θυμός». Αυτό δείχνει μια αρχική κατανόηση των συναισθημάτων ως προσωπικές εμπειρίες που επηρεάζουν τον ψυχικό τους κόσμο. Η αναφορά σε συγκεκριμένα συναισθήματα είναι φυσιολογική για την ηλικία τους, καθώς τα παιδιά μαθαίνουν να ταυτίζουν και να αναγνωρίζουν αυτά που μπορούν να διακρίνουν εύκολα. Το ότι τα παιδιά αναφέρονται στα συναισθήματα ως κάτι «μέσα στην καρδιά» δείχνει επίσης

μια τάση να συνδέουν τα συναισθήματα με σωματικές εκφράσεις, πράγμα αναμενόμενο σε αυτή την ηλικία, όπου τα αφηρημένα συναισθήματα είναι δυσκολότερα στην κατανόηση.

Στο ίδιο πλαίσιο, τα παιδιά ερωτήθηκαν αν γνωρίζουν πότε είναι χαρούμενα. Η χαρά για τα παιδιά σχετίζεται σε μεγάλο βαθμό με κοινωνικές και οικογενειακές δραστηριότητες. Αναφέρουν στιγμές με την οικογένεια και τους φίλους τους, όπως όταν περνούν χρόνο μαζί τους, όταν παίζουν ή όταν τους κάνουν αγκαλιά. Αυτές οι απαντήσεις δείχνουν την κεντρική σημασία της συντροφικότητας και των δεσμών στην καλλιέργεια θετικών συναισθημάτων. Τα παιδιά φαίνεται ότι αντλούν την ευτυχία από κοινωνικές δραστηριότητες και από την επαφή με τους αγαπημένους τους, επιβεβαιώνοντας την ανάγκη τους για αποδοχή και ασφάλεια μέσω των σχέσεων τους. Αυτή η σύνδεση της χαράς με την κοινωνική αλληλεπίδραση είναι ζωτικής σημασίας για την ψυχολογική ανάπτυξη των παιδιών, καθώς επιβεβαιώνει τη σπουδαιότητα της αλληλεπίδρασης και της αποδοχής από τους άλλους.

Σε παράλληλο επίπεδο ερωτήθηκαν πότε νιώθουν το αντίθετο συναίσθημα, αυτό της λύπης. Όσον αφορά στη λύπη, τα παιδιά συχνά αναφέρουν την απουσία ή την απόσταση από αγαπημένα πρόσωπα. Η λύπη για τα παιδιά φαίνεται να πηγάζει κυρίως από τον αποχωρισμό ή την απομόνωση, για παράδειγμα, όταν μένουν μόνα στο σπίτι ή όταν αποχωρίζονται τη μητέρα τους. Αυτή η σύνδεση υπογραμμίζει τη σημασία των στενών σχέσεων και το πώς η απώλεια ή η απομάκρυνση μπορεί να προκαλεί έντονη συναισθηματική δυσφορία στα παιδιά. Αυτή η αίσθηση της λύπης σχετίζεται με την ανάπτυξη της συναισθηματικής τους ευαισθησίας και την αναγνώριση της σημασίας της συντροφικότητας για την αίσθηση της ασφάλειας και της ευημερίας.

Όμως πώς αντιδρούν όταν θυμώνουν; Οι αντιδράσεις στον θυμό ποικίλλουν. Κάποια παιδιά αναφέρουν ότι φωνάζουν ή μιλούν δυνατά, άλλα κάθονται μόνα, ενώ κάποια πηγαίνουν στο δωμάτιό τους για να ηρεμήσουν. Ορισμένα παιδιά χρησιμοποιούν μεθόδους αυτορύθμισης, όπως βαθιές ανάσες ή ζωγραφική, για να εκτονώσουν τον θυμό τους. Αυτές οι απαντήσεις δείχνουν μια ποικιλία τρόπων διαχείρισης των συναισθημάτων. Η έκφραση του θυμού με φυσικό τρόπο, αλλά και η χρήση μεθόδων ηρεμίας, δείχνει ότι τα παιδιά αρχίζουν να αναπτύσσουν δεξιότητες αυτοδιαχείρισης. Η ικανότητα να αποσύρονται και να εκτονώνονται δημιουργικά υποδηλώνει ότι τα παιδιά μαθαίνουν τρόπους να αναγνωρίζουν και να αντιμετωπίζουν δύσκολα συναισθήματα.



Η ερευνήτρια εστίασε επίσης και στην εξωτερίκευση των συναισθημάτων των παιδιών. Πως αντιδρούν τα παιδιά; Πως εκφράζουν τα συναισθήματά τους; Τα παιδιά αναφέρουν τρόπους όπως οι αγκαλιές, τα παιχνίδια και το χοροπηδητό. Η χρήση του σώματος για την έκφραση συναισθημάτων δείχνει ότι τα παιδιά αντιλαμβάνονται την εξωτερική και φυσική έκφραση των συναισθημάτων ως σημαντικό τρόπο επικοινωνίας. Αυτή η φυσική προσέγγιση της έκφρασης των συναισθημάτων είναι χαρακτηριστική για την παιδική ηλικία, όπου η σωματική δραστηριότητα και η κίνηση βοηθούν στην εξωτερικευμένη έκφραση συναισθημάτων. Σύμφωνα με τον Piaget (1962), οι σωματικές δραστηριότητες και το παιχνίδι αποτελούν βασικά μέσα για την κοινωνική και συναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών. Ειδικότερα, έρευνες έχουν δείξει ότι τα παιδιά χρησιμοποιούν την κίνηση για να εκφράσουν και να διαχειριστούν τα συναισθήματά τους, καθώς το σώμα λειτουργεί ως ένα είδος "εργαλείου" για την εξωτερική αποτύπωση συναισθηματικών καταστάσεων (Berk, 2013). Επιπλέον, οι δραστηριότητες που συνδυάζουν κίνηση και συναισθηματική έκφραση, όπως η δημιουργική κίνηση ή οι δραστηριότητες δραματοποίησης, ενισχύουν την ικανότητα των παιδιών να αναγνωρίζουν και να εκφράζουν τα συναισθήματά τους με πιο κατανοητούς τρόπους (Denham, 2006). Παράλληλα τα παιδιά ερωτήθηκαν και για το αν κατανοούν αν κάποιος από τους φίλους τους είναι λυπημένος και πως αντιδρούν σε αυτό. Οι απαντήσεις δείχνουν την ύπαρξη ενσυναίσθησης, με τα παιδιά να δηλώνουν ότι προσφέρουν αγκαλιές ή προσπαθούν να κάνουν αστεία για να βοηθήσουν έναν φίλο που είναι λυπημένος. Αυτό αποκαλύπτει την ενστικτώδη ικανότητα των παιδιών να κατανοούν τα συναισθήματα των άλλων και την επιθυμία τους να βοηθήσουν. Οι απαντήσεις αυτές φανερώνουν ότι τα παιδιά έχουν μια πρόωμη αντίληψη για την έννοια της υποστήριξης και της φροντίδας προς τους άλλους, αναπτύσσοντας κοινωνικές δεξιότητες και ενσυναίσθηση. Στην ερώτηση για το πώς μπορούμε να νιώθουμε καλύτερα όταν είμαστε θυμωμένοι, τα παιδιά αναφέρουν στρατηγικές όπως οι βαθιές ανάσες, οι αγκαλιές ή η ζωγραφική. Αυτές οι στρατηγικές καταδεικνύουν την ικανότητα των παιδιών να αναγνωρίζουν τις ανάγκες τους σε καταστάσεις θυμού και να χρησιμοποιούν δημιουργικούς ή αυτορρυθμιστικούς τρόπους για να ηρεμήσουν. Αυτό φανερώνει μια αναπτυξιακή ικανότητα αυτοελέγχου και αναγνώρισης των εσωτερικών τους αναγκών. Τα παιδιά ερωτήθηκαν επίσης για το αν κατανοούν τον φόβο και πώς αυτά τον εκφράζουν. Οι απαντήσεις που δόθηκαν περιλαμβάνουν φυσικές αντιδράσεις όπως το να φωνάζουν βοήθεια ή να τρέχουν μακριά. Αυτές οι απαντήσεις δείχνουν πως ο φόβος είναι ένα ένστικτο που κινητοποιεί το σώμα και



τους φυσικούς μηχανισμούς άμυνας. Αυτή η ανταπόκριση είναι σύμφωνη με την αναπτυξιακή τάση των παιδιών να εκφράζουν συναισθήματα μέσω της σωματικής αντίδρασης, όπως υποστηρίζουν οι θεωρίες του Panksepp (1998), ο οποίος αναφέρει ότι τα συναισθήματα σχετίζονται άμεσα με τις φυσιολογικές αντιδράσεις του σώματος. Ο Berk (2013) προσθέτει ότι τα μικρά παιδιά συχνά χρησιμοποιούν σωματικές εκφράσεις για να επικοινωνήσουν συναισθήματα, καθώς ο εγκέφαλός τους αναπτύσσεται και οι κοινωνικές τους δεξιότητες βελτιώνονται μέσω αυτών των σωματικών ενστίκτων και αντιδράσεων. Οι δύο τελευταίες ερωτήσεις αφορούσαν αφενός την αναγνώριση του πιο δύσκολου συναισθήματος από τα παιδιά και, αφετέρου, την πρακτική εφαρμογή των συναισθημάτων στην καθημερινή ζωή. Οι απαντήσεις των παιδιών εδώ είναι ποικίλες, με κάποια να αναφέρουν συναισθήματα όπως η «ντροπή» και η «ικανοποίηση». Ο λόγος που αυτά τα συναισθήματα φαίνονται δύσκολα στην κατανόηση φαίνεται να σχετίζεται με την αφηρημένη τους φύση και την έλλειψη άμεσης σύνδεσης με σωματικές εκφράσεις, σε αντίθεση με πιο άμεσα και έντονα συναισθήματα όπως η χαρά ή ο θυμός. Πιο συγκεκριμένα:

1. Ντροπή: Ορισμένα παιδιά αναφέρουν την ντροπή ως παράξενο και δύσκολο συναίσθημα. Η ντροπή είναι ένα σύνθετο συναίσθημα που, όπως αναφέρει η Tangney (1992), απαιτεί την ικανότητα ενδοσκόπησης και την επίγνωση των αντιδράσεων των άλλων. Στην παιδική ηλικία, η κατανόηση της ντροπής μπορεί να αποτελεί πρόκληση, καθώς το συναίσθημα αυτό συνδέεται με την αυτοεικόνα και την κοινωνική αποδοχή (Tangney & Fischer, 1995), έννοιες που τα παιδιά βρίσκονται ακόμη στη διαδικασία να διαμορφώσουν.
2. Ικανοποίηση: Κάποια παιδιά δυσκολεύονται να κατανοήσουν την ικανοποίηση, καθώς είναι ένα συναίσθημα που δεν έχει έντονη εξωτερική εκδήλωση και συχνά απαιτεί αυτοπαρατήρηση και αξιολόγηση των επιτευγμάτων τους. Η ικανοποίηση μπορεί να είναι πιο αφηρημένη, και πολλές φορές τα παιδιά την βιώνουν, αλλά δεν την αναγνωρίζουν ως αυτόνομο συναίσθημα. Επίσης, επειδή μπορεί να αφορά εσωτερικούς στόχους, η έλλειψη οπτικών ή σωματικών ενδείξεων καθιστά δυσκολότερη την αναγνώρισή της.

Αυτές οι απαντήσεις υποδηλώνουν ότι τα παιδιά βρίσκονται ακόμα στη διαδικασία κατανόησης και αναγνώρισης των πιο σύνθετων συναισθημάτων. Τα απλά συναισθήματα,

που προκαλούν άμεσες φυσικές αντιδράσεις (π.χ., γέλιο για χαρά, δάκρυα για λύπη), είναι πιο εύκολα κατανοητά και αναγνωρίσιμα. Τα πιο αφηρημένα συναισθήματα, που απαιτούν κάποια μορφή εσωτερικής κατανόησης και αυτοαντίληψης, όπως η ντροπή και η ικανοποίηση, παραμένουν πιο δυσνόητα για τα παιδιά και φαίνεται να απαιτούν περισσότερη εμπειρία για την πλήρη κατανόησή τους.

Οι απαντήσεις των παιδιών στην ερώτηση «Πώς μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τα συναισθήματα στην καθημερινή μας ζωή» δείχνουν πως αντιλαμβάνονται ότι τα συναισθήματα μπορούν να επηρεάσουν τις καθημερινές τους δραστηριότητες και τις σχέσεις τους με τους άλλους. Αυτές οι απαντήσεις περιλαμβάνουν τη χρήση συναισθημάτων για να επικοινωνούν, να ενισχύουν τις σχέσεις τους και να δείχνουν ευγνωμοσύνη.

1. **Επικοινωνία:** Κάποια παιδιά αναφέρουν ότι χρησιμοποιούν τα συναισθήματα για να επικοινωνήσουν με τους φίλους τους ή με ενήλικες. Αναφέρουν, για παράδειγμα, ότι όταν νιώθουν λυπημένα, μπορούν να το πουν στη δασκάλα τους για να λάβουν στήριξη. Αυτή η απάντηση δείχνει την αναγνώριση της σημασίας της έκφρασης των συναισθημάτων ως μέσο για να αποκτήσουν κατανόηση και βοήθεια από τους άλλους.
2. **Έκφραση Ευγνωμοσύνης και Θετικών Συναισθημάτων:** Άλλα παιδιά δηλώνουν ότι εκφράζουν ευγνωμοσύνη και αγάπη σε αγαπημένα τους πρόσωπα, όπως στη μαμά, όταν νιώθουν καλά. Αυτό δείχνει μια αρχική συνειδητοποίηση της θετικής χρήσης των συναισθημάτων για τη βελτίωση των διαπροσωπικών σχέσεων και την ενίσχυση της σύνδεσης με τους γύρω τους. Η εκδήλωση ευγνωμοσύνης και η καλή διάθεση προς τους άλλους αποτελούν θεμελιώδη στοιχεία για την κοινωνική και συναισθηματική ανάπτυξη. Σύμφωνα με τον Emmons και τον McCullough (2003), η ευγνωμοσύνη προάγει θετικές κοινωνικές σχέσεις και συνδέεται με αυξημένη ψυχική ευημερία, ενώ συμβάλλει στην ανάπτυξη της συναισθηματικής ανθεκτικότητας. Επιπλέον, η Fredrickson (2001) υποστηρίζει ότι θετικά συναισθήματα, όπως η ευγνωμοσύνη, διευρύνουν την προσοχή και τη σκέψη, ενισχύοντας την κοινωνική σύνδεση και την προσωπική ανάπτυξη.
3. **Δημιουργία Καλών Σχέσεων:** Κάποια παιδιά αναφέρουν ότι μπορούν να χρησιμοποιούν τα συναισθήματά τους όταν παίζουν με τους φίλους τους ή όταν

θέλουν να δείξουν αγάπη και φροντίδα. Αυτό δείχνει την αναγνώριση της σημασίας των συναισθημάτων ως μέσο δημιουργίας και διατήρησης σχέσεων. Μέσω της χρήσης των συναισθημάτων, τα παιδιά μαθαίνουν να ενισχύουν τις κοινωνικές τους δεξιότητες και να χτίζουν σχέσεις βασισμένες στην αλληλοκατανόηση και την υποστήριξη.

Η αντίληψη των παιδιών σχετικά με τη χρήση των συναισθημάτων στην καθημερινή ζωή τους δείχνει μια βασική κατανόηση της συναισθηματικής νοημοσύνης. Στην ηλικία τους, τα παιδιά αρχίζουν να κατανοούν πως τα συναισθήματα μπορούν να λειτουργήσουν ως εργαλείο για την ενίσχυση των σχέσεων και την έκφραση αναγκών ή επιθυμιών. Η ικανότητα των παιδιών να αναγνωρίζουν και να χρησιμοποιούν τα συναισθήματα θετικά στην καθημερινή τους ζωή είναι θεμελιώδης για την ανάπτυξη υγιούς συναισθηματικής βάσης και για την οικοδόμηση κοινωνικών δεξιοτήτων που θα τους είναι χρήσιμες καθώς μεγαλώνουν. Αυτή η διαδικασία συνδέεται με την ανάπτυξη της συναισθηματικής νοημοσύνης, η οποία σύμφωνα με τον Goleman (1995), είναι απαραίτητη για την επίτευξη προσωπικής και κοινωνικής ευημερίας. Οι έρευνες του Salovey και Mayer (1990) υπογραμμίζουν ότι η ικανότητα να κατανοούμε και να διαχειριζόμαστε τα συναισθήματα βοηθά στη βελτίωση των κοινωνικών σχέσεων και της ψυχικής ανθεκτικότητας. Επιπλέον, σύμφωνα με τις μελέτες του Denham (2006), η ανάπτυξη της συναισθηματικής νοημοσύνης στα παιδιά ενισχύει τη συνεργασία και τη θετική επικοινωνία, επιφέροντας μακροπρόθεσμα οφέλη στην κοινωνική τους αλληλεπίδραση.

#### **5.1.1. Αξιολόγηση μετά την εφαρμογή του προγράμματος (Πειραματική ομάδα)**

Μετά την ολοκλήρωση των δράσεων, η ερευνήτρια επεδίωξε να αξιολογήσει την μεταβολή της κατάστασης. Οι ερωτήσεις ξεκίνησαν με την αξιολόγηση των συναισθημάτων των παιδιών μετά το πρόγραμμα. Οι περισσότερες απαντήσεις εκφράζουν συναισθήματα χαράς και ικανοποίησης, με τα παιδιά να δηλώνουν ότι νιώθουν «χαρούμενα». Αυτό δείχνει ότι οι δραστηριότητες που πραγματοποιήθηκαν είχαν θετικό αντίκτυπο, επιτρέποντας στα παιδιά να βιώσουν ευχάριστες εμπειρίες και να δημιουργήσουν θετικές αναμνήσεις. Η επαναλαμβανόμενη αναφορά της χαράς υποδηλώνει ότι τα παιδιά αισθάνθηκαν ότι συμμετείχαν σε κάτι δημιουργικό και διασκεδαστικό, γεγονός που βελτίωσε τη διάθεσή τους. Η αίσθηση της χαράς είναι βασικό στοιχείο της ανάπτυξης συναισθηματικής

σύνδεσης με τις μαθησιακές εμπειρίες, και οι απαντήσεις δείχνουν ότι τα παιδιά δέθηκαν συναισθηματικά με τις δραστηριότητες.

Οι προτιμήσεις των παιδιών στράφηκαν κυρίως στη δραστηριότητα με το «ηφαίστειο» και στη «φύτευση σπόρων». Το ηφαίστειο, με την εκρηκτική του φύση και την εντυπωσιακή του διαδικασία, τράβηξε την προσοχή τους και τα ενθουσίασε. Ο ενθουσιασμός τους υποδεικνύει ότι αυτή η δραστηριότητα ενίσχυσε το ενδιαφέρον τους για την επιστήμη και τη φύση, ενώ παράλληλα συνδέθηκε με συναισθήματα περιέργειας και ενθουσιασμού. Η δραστηριότητα της φύτευσης σπόρων είχε επίσης μεγάλη απήχηση, καθώς τα παιδιά απόλαυσαν την ασχολία με τη φύση και την παρακολούθηση της εξέλιξης των σπόρων σε φυτά. Αυτή η διαδικασία ενίσχυσε την αίσθηση ευθύνης και φροντίδας, κάνοντάς τα να αισθάνονται υπερήφανα για τη δημιουργία και την ανάπτυξη ενός ζωντανού οργανισμού.

Στο φύλλο αξιολόγησης που ακολούθησε, επιχειρήθηκε να αξιολογηθεί η αντίληψη των παιδιών για το τι είναι τα συναισθήματα μετά τις δραστηριότητες. Στο φύλλο αξιολόγησης που ακολούθησε, επιχειρήθηκε να αξιολογηθεί η αντίληψη των παιδιών για τα συναισθήματα μετά τις δραστηριότητες. Ενώ πριν την παρέμβαση τα παιδιά περιέγραφαν τα συναισθήματα ως «κάτι που νιώθουμε» ή «κάτι που έχουμε μέσα μας», μετά την ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων παρουσίασαν μια πιο διαφοροποιημένη και ολοκληρωμένη κατανόηση. Πολλά παιδιά ανέφεραν ότι τα συναισθήματα «είναι κάτι που μπορούμε να δείξουμε στους άλλους» ή «μπορούμε να τα ελέγξουμε με δραστηριότητες που μας βοηθούν να ηρεμήσουμε», ενσωματώνοντας έτσι νέες έννοιες, όπως η έκφραση και η διαχείριση των συναισθημάτων. Αυτή η εξέλιξη καταδεικνύει τη θετική επίδραση της δραστηριότητας στην ενίσχυση της συναισθηματικής νοημοσύνης και της κατανόησης των συναισθημάτων από τα παιδιά. Αυτή η αντίληψη υποδεικνύει ότι τα παιδιά αρχίζουν να κατανοούν τα συναισθήματα ως εσωτερικές και προσωπικές εμπειρίες, κάτι που είναι σύμφωνο με τη θεωρία της συναισθηματικής νοημοσύνης (Goleman, 1995). Ο Goleman (2006) υποστηρίζει ότι η συναισθηματική νοημοσύνη περιλαμβάνει τη δυνατότητα αναγνώρισης, κατανόησης και διαχείρισης των συναισθημάτων, τόσο των δικών μας όσο και των άλλων.

Τα παιδιά ανέφεραν συγκεκριμένα συναισθήματα, όπως «χαρά», «λύπη», «φόβος», «θυμός» και «ικανοποίηση», γεγονός που δείχνει ότι έχουν τη δυνατότητα να διαφοροποιούν τα συναισθήματα και να τα αντιλαμβάνονται ως μεμονωμένες εμπειρίες.

Αυτή η διαφοροποίηση είναι κρίσιμη, καθώς βοηθά τα παιδιά να αναγνωρίσουν και να κατανοήσουν τα δικά τους συναισθήματα και να αντιληφθούν τα συναισθήματα των άλλων, κάτι που ενισχύει την κοινωνική και συναισθηματική τους ανάπτυξη (Bar-On, 1997). Σύμφωνα με τη θεωρία του Bar-On, η κατανόηση και η διάκριση μεταξύ διαφορετικών συναισθημάτων είναι βασική για την ενίσχυση της συναισθηματικής νοημοσύνης και τη βελτίωση των διαπροσωπικών σχέσεων (Bar-On, 1997).

Αυτή η ικανότητα αναγνώρισης και διαφοροποίησης συναισθημάτων συμβάλλει επίσης στην ανάπτυξη της ενσυναίσθησης, επιτρέποντας στα παιδιά να κατανοήσουν καλύτερα τις συναισθηματικές καταστάσεις των άλλων και να αντιδρούν καταλλήλως (Goleman, 1995).

Η σύνδεση της κοινωνικοποίησης με τη συναισθηματική ευημερία είναι εμφανής στις απαντήσεις των παιδιών σχετικά με το πώς νιώθουν όταν κάνουν νέους φίλους. Τα παιδιά εκφράζουν κυρίως τη χαρά και την αίσθηση της αποδοχής όταν αναπτύσσουν κοινωνικές σχέσεις, κάτι που συνδέεται άμεσα με την ανάγκη τους για συντροφικότητα και κοινωνική αλληλεπίδραση (Goleman, 1995). Η χαρά που αντλούν από τις νέες φιλίες δείχνει ότι η κοινωνική σύνδεση αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την ευημερία τους. Σύμφωνα με τον Goleman (2006), η κοινωνική ευφυΐα και οι κοινωνικές δεξιότητες είναι θεμελιώδεις για την ανάπτυξη της συναισθηματικής νοημοσύνης και τη διατήρηση θετικών διαπροσωπικών σχέσεων.

Επιπλέον, τα παιδιά αναφέρουν ότι το να μην είναι μόνα τους και η σύνδεση με άλλα άτομα τους κάνει να αισθάνονται καλύτερα, γεγονός που δείχνει την ανάγκη τους για αποδοχή και επιβεβαίωση από το κοινωνικό τους περιβάλλον. Η ανάπτυξη αυτής της ανάγκης για αποδοχή συνδέεται με τη διαμόρφωση της αυτοεκτίμησης και της κοινωνικής ταυτότητας, κάτι που είναι ιδιαίτερα σημαντικό στην παιδική ηλικία (Bar-On, 1997). Η παρουσία της οικογένειας και των φίλων επηρεάζει άμεσα την αίσθηση της ασφάλειας των παιδιών και την ευημερία τους. Συγκεκριμένα, δραστηριότητες όπως το παιχνίδι με φίλους, οι αγκαλιές από τους γονείς και οι κοινές βόλτες ενισχύουν την κοινωνική σύνδεση και προάγουν τη συναισθηματική ισορροπία των παιδιών (Rimm-Kaufman et al., 2005).

Αυτές οι εμπειρίες δείχνουν τη σημασία των κοινωνικών σχέσεων για την ανάπτυξη της συναισθηματικής νοημοσύνης και την ευημερία των παιδιών, όπως επισημαίνεται και από τον Goleman (2006) που αναφέρει ότι η ενσυναίσθηση και η καλή διαχείριση των κοινωνικών σχέσεων είναι βασικές για την συναισθηματική τους ανάπτυξη.

Η λύπη στα παιδιά φαίνεται να συνδέεται κυρίως με την απομόνωση και την απουσία αγαπημένων προσώπων, όπως φαίνεται από τις απαντήσεις τους, οι οποίες αναφέρουν ότι είναι λυπημένα όταν δεν παίζουν με τους φίλους τους ή όταν λείπουν οι γονείς τους. Αυτή η σύνδεση της λύπης με την απομόνωση υπογραμμίζει τη φυσική ανάγκη των παιδιών για κοινωνική αποδοχή και συντροφικότητα, κάτι που συνδέεται με την ανάπτυξη της συναισθηματικής τους ευημερίας και της αυτοεκτίμησης (Goleman, 2006; Denham, 2007). Η ανάγκη των παιδιών για κοινωνικές αλληλεπιδράσεις είναι έντονη και η απουσία αυτών μπορεί να έχει σημαντική επίδραση στη συναισθηματική τους κατάσταση.

Στην ερώτηση για την έκφραση των συναισθημάτων τους, τα παιδιά απάντησαν ότι εκφράζουν τα συναισθήματά τους μέσω του προσώπου (π.χ. χαμόγελο, κλάμα), των λέξεων και της σωματικής επαφής, όπως η αγκαλιά. Αυτή η αναφορά στη μη λεκτική επικοινωνία και την εκφραστικότητα επιβεβαιώνει τη σημασία της συναισθηματικής έκφρασης μέσω σωματικών και λεκτικών τρόπων, κάτι που είναι κεντρικό για την κατανόηση και τη διαχείριση των συναισθημάτων (Bar-On, 1997). Η ικανότητα των παιδιών να αναγνωρίζουν και να εκφράζουν τα συναισθήματά τους μέσω αυτών των τρόπων ενισχύει την συναισθηματική νοημοσύνη τους και διευκολύνει την αποτελεσματική επικοινωνία με τους άλλους (Goleman, 1995).

Η σημασία της κατανόησης των συναισθημάτων και της μη λεκτικής επικοινωνίας στην ανάπτυξη της συναισθηματικής νοημοσύνης αναφέρεται επίσης στις μελέτες των Denham (2007) και Goleman (2006), οι οποίοι υπογραμμίζουν τον ρόλο της ενσυναίσθησης και της κοινωνικής αντίληψης στην ανάπτυξη της συναισθηματικής ευημερίας των παιδιών.

Όταν ρωτήθηκαν να προσδιορίσουν ένα συναίσθημα, τα παιδιά αναγνωρίζουν κυρίως τον «φόβο» ως το συναίσθημα που τους είναι εύκολο να προσδιορίσουν. Ο φόβος αποτελεί βασικό συναίσθημα, το οποίο συχνά συνοδεύεται από σωματικές αντιδράσεις, όπως το τρέξιμο μακριά ή η αγκαλιά ενός αγαπημένου προσώπου για παρηγοριά. Η αναγνώριση του φόβου δείχνει ότι τα παιδιά είναι σε θέση να εντοπίζουν βασικά συναισθήματα και να τα συνδέουν με συγκεκριμένες καταστάσεις. Ο φόβος είναι συχνά πιο κατανοητός σε μικρότερες ηλικίες, καθώς έχει άμεσες αντιδράσεις και ενστικτώδεις κινήσεις, κάτι που διευκολύνει την αναγνώρισή του.

Τα παιδιά επίσης ρωτήθηκαν αν καταλαβαίνουν πότε ένας φίλος τους είναι λυπημένος και τι μπορούν να κάνουν για να τον βοηθήσουν. Οι απαντήσεις των παιδιών δείχνουν



ενσυναίσθηση και την ικανότητα να αναγνωρίζουν τη λύπη στους φίλους τους. Πολλά παιδιά αναφέρουν ότι μπορούν να καταλάβουν όταν ένας φίλος τους είναι λυπημένος, είτε από την έκφρασή του είτε από τη σωματική του στάση. Η βοήθεια που προτίθενται να προσφέρουν ποικίλλει, με ορισμένα παιδιά να λένε ότι θα δώσουν μια αγκαλιά, ενώ άλλα προτείνουν να κάνουν κάτι για να τον διασκεδάσουν, όπως μια ζωγραφιά ή ένα αστείο.

Αυτές οι απαντήσεις δείχνουν ότι τα παιδιά έχουν μια βασική κατανόηση της ενσυναίσθησης και της συναισθηματικής υποστήριξης. Αναγνωρίζουν ότι η λύπη είναι ένα δυσάρεστο συναίσθημα και είναι πρόθυμα να προσφέρουν τη βοήθειά τους σε έναν φίλο που νιώθει άσχημα. Αυτό είναι σημαντικό για την κοινωνική τους ανάπτυξη, καθώς μαθαίνουν πώς να στηρίζουν τους άλλους συναισθηματικά, ενισχύοντας τις κοινωνικές τους δεξιότητες και την ικανότητά τους να χτίζουν ουσιαστικές σχέσεις.

Τα παιδιά αναφέρθηκαν με σαφήνεια στην κατανόηση του φόβου, περιγράφοντας το ως ένα συναίσθημα που μπορεί να τα κάνει να «τρέχουν μακριά», να «κρύβονται κάτω από το μαξιλάρι» ή να «ζητούν βοήθεια». Αυτές οι σωματικές αντιδράσεις είναι χαρακτηριστικές εκφράσεις του φόβου και καταδεικνύουν ότι τα παιδιά αντιλαμβάνονται τη λειτουργία του φόβου ως αμυντική αντίδραση. Αυτές οι εκφράσεις συμφωνούν με τις έρευνες που υποστηρίζουν ότι ο φόβος είναι έντονα συνδεδεμένος με σωματικές αντιδράσεις και ένστικτα επιβίωσης (Öhman, 2005; Porges, 2011). Στις πρώτες απαντήσεις των παιδιών, η κατανόηση του φόβου ήταν περιορισμένη στην αναγνώριση κάποιων άμεσων αντιδράσεων, όπως το κρύψιμο ή το τρέξιμο. Μετά την εφαρμογή των δραστηριοτήτων STEM, παρατηρήθηκε ότι τα παιδιά στην πειραματική ομάδα ήταν σε θέση να εκφράσουν το φόβο με πιο σύνθετους τρόπους, αναφέροντας και την «αίσθηση αδυναμίας» ή το «μπέρδεμα» που νιώθουν όταν φοβούνται, προσφέροντας μια πιο εμπλουτισμένη και αναλυτική περιγραφή του συναισθήματος. Αυτή η εξέλιξη δείχνει τη συναισθηματική τους ανάπτυξη και τονίζοντας τη σύνδεση της με την ενεργοποίηση των συναισθηματικών δεξιοτήτων μέσω της εφαρμογής των δραστηριοτήτων STEM.

Στην ομάδα ελέγχου, οι απαντήσεις παρέμειναν πιο επιφανειακές, με τα παιδιά να συνεχίζουν να συνδέουν τον φόβο με τις βασικές σωματικές αντιδράσεις, όπως το κλάμα ή το να φεύγουν γρήγορα από την κατάσταση φόβου. Η σύγκριση αυτή δείχνει ότι η πειραματική ομάδα παρουσίασε πιο ολοκληρωμένες και πιο σύνθετες εκφράσεις του φόβου,



ενισχύοντας την αντίληψη ότι οι δραστηριότητες STEM μπορούν να επηρεάσουν θετικά την κατανόηση και έκφραση των συναισθημάτων.

Αυτό δείχνει ότι τα παιδιά έχουν επίγνωση των φυσικών αντιδράσεων που προκαλεί ο φόβος και ότι αναγνωρίζουν το φόβο ως κάτι που απαιτεί κάποια μορφή αντιμετώπισης ή προστασίας. Η σωματική τους αντίδραση στον φόβο αποκαλύπτει επίσης ότι το συναίσθημα αυτό είναι έντονο και εύκολα αναγνωρίσιμο, σε αντίθεση με άλλα πιο αφηρημένα συναισθήματα που ενδέχεται να είναι δυσκολότερα στην αναγνώριση και στην κατανόηση.

Όταν τα παιδιά ερωτήθηκαν ποιο συναίσθημα τους είναι το πιο δύσκολο να καταλάβουν και γιατί, οι απαντήσεις τους επικεντρώθηκαν κυρίως στη ντροπή και την ικανοποίηση. Στην αρχική φάση, τα περισσότερα παιδιά ανέφεραν τη ντροπή ως το πιο δύσκολο συναίσθημα να κατανοήσουν, εξηγώντας ότι δεν μπορούσαν να εξηγήσουν καλά γιατί νιώθουν έτσι ή πώς να την εκφράσουν. Αυτή η απάντηση ήταν αναμενόμενη, καθώς το συναίσθημα της ντροπής συχνά θεωρείται πιο δύσκολο να κατανοηθεί και να αναγνωριστεί από τα παιδιά (Lewis, 1992).

Μετά την παρέμβαση και την εφαρμογή των δραστηριοτήτων STEM, παρατηρήθηκε μια αλλαγή στις απαντήσεις τους. Η πειραματική ομάδα έγινε πιο ικανή να αναγνωρίζει την ντροπή και να την εκφράζει μέσω συναισθημάτων που συνδέονται με συγκεκριμένες καταστάσεις. Για παράδειγμα, τα παιδιά ανέφεραν ότι ένιωσαν ντροπή όταν «έκαναν λάθος μπροστά στην τάξη» ή «όταν κάτι δεν πήγε όπως ήθελαν». Σημειώθηκε επίσης μια βελτίωση στην κατανόηση της ικανοποίησης, όπου τα παιδιά αναγνώρισαν τη σύνδεση αυτού του συναισθήματος με την ολοκλήρωση μιας δραστηριότητας ή τη βοήθεια που προσέφεραν στους φίλους τους. Αυτές οι αντιδράσεις δείχνουν ότι οι δραστηριότητες STEM, όπως οι κατασκευές και οι συνεργατικές δραστηριότητες, ενίσχυσαν τη συναισθηματική τους νοημοσύνη και την κατανόηση συναισθημάτων όπως η ντροπή και η ικανοποίηση.

Στην ομάδα ελέγχου, οι αντιδράσεις παρέμειναν πιο επιφανειακές και δεν υπήρξε ουσιαστική αλλαγή στην κατανόηση αυτών των συναισθημάτων. Τα παιδιά συνεχίζουν να αναφέρουν ότι δεν μπορούν να κατανοήσουν πλήρως την ντροπή και την ικανοποίηση, χωρίς να κάνουν συγκεκριμένες συνδέσεις με προσωπικές καταστάσεις ή κατανοήσεις.

Αυτό δείχνει την επίδραση των δραστηριοτήτων STEM, οι οποίες ενίσχυσαν τη δυνατότητα των παιδιών να εκφράζουν και να κατανοούν τα πιο περίπλοκα συναισθήματα, με τη βοήθεια εργαλείων όπως η συνεργασία, η κατασκευή και η αναγνώριση των συναισθημάτων μέσω εικόνων και δραστηριοτήτων.

Η ντροπή και η ικανοποίηση αποτελούν συναισθήματα που τα παιδιά δυσκολεύονται να αναγνωρίσουν και να εκφράσουν στην προσχολική ηλικία, καθώς απαιτούν έναν πιο σύνθετο επίπεδο συναισθηματικής αυτογνωσίας και αυτοπαρατήρησης. Σύμφωνα με τον Goleman (1995), η ντροπή συνδέεται στενά με την αυτοεκτίμηση και την αποδοχή από τους άλλους, και η έλλειψη αυτής της συναισθηματικής ωριμότητας καθιστά το συναίσθημα δύσκολο να κατανοηθεί στα πρώτα χρόνια της ζωής. Τα παιδιά, λοιπόν, δεν είναι ακόμη σε θέση να κατανοήσουν τη ντροπή σε βάθος και εκφράζουν δυσκολία να μιλήσουν για αυτή ή να την αναγνωρίσουν επαρκώς. Παρόμοια, η ικανοποίηση ως συναίσθημα θεωρείται πιο αφηρημένη και δυσκολεύει τα παιδιά, καθώς δεν συνδέεται με σαφείς σωματικές εκδηλώσεις, όπως συμβαίνει με τη χαρά ή τον φόβο (Bar-On, 1997).

Η αναγνώριση της λύπης, της ντροπής και της απογοήτευσης από τα παιδιά δείχνει ότι αυτά τα συναισθήματα, τα οποία συνδέονται με την κοινωνική αποδοχή και την αυτοεκτίμηση, παραμένουν δύσκολα κατανοητά και διαχειρίσιμα σε αυτή την ηλικία. Όπως επισημαίνει ο Denham (2007), τα συναισθήματα που σχετίζονται με την προσωπική εικόνα και την κοινωνική αποδοχή απαιτούν μεγαλύτερη συναισθηματική ωριμότητα και είναι πιο δύσκολο να αναγνωριστούν και να εκφραστούν στην προσχολική ηλικία. Αυτή η διαδικασία ανάπτυξης της συναισθηματικής αυτογνωσίας και της κοινωνικής ευαισθησίας είναι αργή και απαιτεί χρόνο και υποστήριξη για να επιτευχθεί (Goleman, 1995; Denham, 2007).

Στην ερώτηση που ακολούθησε σχετικά με το «πώς μπορούμε να νιώθουμε καλύτερα όταν είμαστε θυμωμένοι;», τα παιδιά ανέφεραν διάφορες στρατηγικές για τη διαχείριση του θυμού, όπως το να παίρνουν βαθιές ανάσες, να πηγαίνουν στο δωμάτιό τους, ή να πετούν ένα μαξιλάρι. Η έρευνά σας δείχνει ότι μετά την εφαρμογή των δραστηριοτήτων STEM, υπήρξε μια αξιοσημείωτη βελτίωση στη διαχείριση των συναισθημάτων από τα παιδιά. Κατά την αρχική αξιολόγηση, τα παιδιά της πειραματικής ομάδας εκδήλωσαν πιο ασαφείς και λιγότερο αναπτυγμένες στρατηγικές διαχείρισης, όπως το να "φεύγουν μακριά" ή να "φωνάζουν". Ωστόσο, μετά τις δραστηριότητες STEM και τις σχετικές συζητήσεις,

παρατηρήθηκε ότι τα παιδιά ανέφεραν πιο εξελιγμένες στρατηγικές αυτορρύθμισης, όπως το να "παίρνουν βαθιές αναπνοές", "να ζητούν βοήθεια από τον δάσκαλο", ή "να κάνουν μια παύση για να ηρεμήσουν". Αυτή η εξέλιξη υποδηλώνει ότι τα παιδιά αφομοίωσαν καλύτερα τις έννοιες της αυτορρύθμισης και της συναισθηματικής διαχείρισης, και πλέον αναγνωρίζουν την ανάγκη για ηρεμία όταν βιώνουν θυμό ή άλλα έντονα συναισθήματα.

Η βελτίωση στις στρατηγικές διαχείρισης συναισθημάτων αναδεικνύει τη σημασία της ενσωμάτωσης συναισθηματικών και κοινωνικών δεξιοτήτων στα προγράμματα STEM, όπως υποστηρίζουν σχετικές μελέτες (Rimm-Kaufman et al., 2005). Οι δραστηριότητες, όπως η κατασκευή ρομπότ και η συμμετοχή σε συνεργατικές δραστηριότητες, φαίνεται να ενισχύουν όχι μόνο τη συναισθηματική νοημοσύνη αλλά και την ικανότητα των παιδιών να αναγνωρίζουν και να διαχειρίζονται τα συναισθήματά τους με πιο αποτελεσματικούς τρόπους.

Αυτό σημαίνει ότι τα παιδιά δεν μόνο κατανοούν τα συναισθήματά τους καλύτερα, αλλά είναι και πιο ικανά να εφαρμόσουν πρακτικές στρατηγικές αυτορρύθμισης, κάτι που είναι θεμελιώδες για την ανάπτυξή τους και την κοινωνική τους ένταξη (Goleman, 2006; McClelland et al., 2015).

Η φυσική εκτόνωση, όπως το πέταγμα του μαξιλαριού, δείχνει ότι τα παιδιά προσπαθούν να εκφράσουν το θυμό τους με έναν ασφαλή τρόπο, ενώ οι βαθιές ανάσες υποδεικνύουν ότι έχουν διδαχθεί να χρησιμοποιούν τεχνικές χαλάρωσης. Η επίγνωση της ανάγκης για αυτορρύθμιση και οι στρατηγικές διαχείρισης του θυμού είναι βασικά στοιχεία της συναισθηματικής ανάπτυξης. Αυτές οι δεξιότητες θα βοηθήσουν τα παιδιά να μάθουν να διαχειρίζονται δύσκολα συναισθήματα και να εκφράζονται χωρίς να προβαίνουν σε ανεπιθύμητες ή επιθετικές συμπεριφορές.

Η συντάκτρια της εργασίας θέλησε να αξιολογήσει και το σημείο στο οποίο ένιωσαν χαρά τα παιδιά κατά τη διάρκεια της δράσης. Οι απαντήσεις των παιδιών δείχνουν ότι ένιωσαν χαρά κυρίως όταν συμμετείχαν σε διασκεδαστικές και δημιουργικές δραστηριότητες, όπως η δραστηριότητα με το ηφαίστειο ή η φύτευση σπόρων. Οι δραστηριότητες αυτές ήταν εντυπωσιακές, διεγείροντας τη φαντασία τους και τους πρόσφεραν τη δυνατότητα να εξερευνήσουν τον κόσμο γύρω τους μέσα από πειραματισμούς και δημιουργικότητα. Αυτές οι εμπειρίες συνδέθηκαν με θετικά συναισθήματα, κάνοντάς τα παιδιά να αισθάνονται χαρούμενα και γεμάτα ενέργεια. Αυτό δείχνει ότι τα παιδιά ανταποκρίνονται θετικά σε

δραστηριότητες που τα ενθαρρύνουν να πειραματιστούν και να εκφράσουν τη δημιουργικότητά τους. Οι δημιουργικές και βιωματικές δραστηριότητες όχι μόνο ενισχύουν την αυτοπεποίθηση και τη χαρά τους, αλλά και τα βοηθούν να συνδέσουν τη μάθηση με θετικά συναισθήματα, ενισχύοντας έτσι τη διάθεσή τους για συμμετοχή και εξερεύνηση.

Η τελευταία ερώτηση, «Πώς μπορείς να χρησιμοποιήσεις αυτά που έμαθες για τα συναισθήματα στην καθημερινή σου ζωή;», αποκαλύπτει μια σημαντική κατανόηση από τα παιδιά για τη σημασία των συναισθημάτων και τη δυνατότητα εφαρμογής αυτών στη καθημερινότητά τους. Πολλά παιδιά ανέφεραν ότι μπορούν να εκφράζουν τα συναισθήματά τους με μεγαλύτερη ανοιχτότητα και ειλικρίνεια. Η αναγνώριση της αξίας της λεκτικής έκφρασης και της επικοινωνίας στην καλλιέργεια των σχέσεων είναι ζωτικής σημασίας (Goleman, 1995). Για παράδειγμα, τα παιδιά ανέφεραν ότι όταν νιώθουν χαρούμενα ή λυπημένα, μπορούν να το πουν στους φίλους ή τους γονείς τους, ενισχύοντας έτσι τις διαπροσωπικές σχέσεις και την αλληλοκατανόηση.

Ένα άλλο σημαντικό σημείο που αναδείχθηκε είναι η ενσυναίσθηση. Τα παιδιά αναφέρουν ότι μπορούν να υποστηρίξουν τους φίλους τους όταν τους βλέπουν λυπημένους, με προτάσεις όπως η προσφορά μιας αγκαλιάς ή η συμμετοχή σε παιχνίδι. Αυτή η συμπεριφορά δείχνει την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων και την κατανόηση των συναισθηματικών αναγκών των άλλων (Denham, 2007).

Τέλος, η διαχείριση αρνητικών συναισθημάτων, όπως ο θυμός, ήταν επίσης ένα συχνό θέμα στις απαντήσεις των παιδιών. Αναφέρουν ότι, όταν νιώθουν θυμωμένα, χρησιμοποιούν τεχνικές αυτορρύθμισης, όπως η μέθοδος του μετρήματος ή οι βαθιές ανάσες, υποδεικνύοντας την κατανόηση της σημασίας της αυτορρύθμισης στην αντιμετώπιση του θυμού και άλλων αρνητικών συναισθημάτων (Gross, 2002).

Αυτές οι απαντήσεις υποδηλώνουν ότι τα παιδιά έχουν αποκτήσει εργαλεία συναισθηματικής διαχείρισης, τα οποία μπορούν να εφαρμόσουν στην καθημερινή τους ζωή, ενισχύοντας τις κοινωνικές τους σχέσεις και προάγοντας την προσωπική τους ανάπτυξη μέσω της συναισθηματικής νοημοσύνης (Mayer et al., 2004).

### **5.1.2. Σύγκριση απαντήσεων για την Πειραματική ομάδα μεταξύ των δύο ερωτηματολογίων**

Η σύγκριση των απαντήσεων των παιδιών πριν και μετά την εφαρμογή του προγράμματος αποκαλύπτει σημαντικές διαφορές στην κατανόηση και διαχείριση των συναισθημάτων

τους, την αντίληψη των συναισθημάτων των άλλων, και την ανάπτυξη συναισθηματικών και κοινωνικών δεξιοτήτων. Πριν την εφαρμογή του προγράμματος, τα παιδιά αντιλαμβάνονταν τα συναισθήματα με πιο απλοϊκό τρόπο, δίνοντας μεγαλύτερη έμφαση σε συναισθήματα που είναι άμεσα και απτά, όπως η χαρά, η λύπη, ο θυμός και ο φόβος. Για παράδειγμα, περιέγραφαν τη χαρά ως συναίσθημα που προέρχεται από την κοινωνική και οικογενειακή αλληλεπίδραση, όπως ο χρόνος με φίλους και η επαφή με αγαπημένα πρόσωπα. Ωστόσο, τα παιδιά δυσκολεύονταν να κατανοήσουν πιο αφηρημένα συναισθήματα, όπως η ντροπή και η ικανοποίηση, τα οποία δεν συνοδεύονται πάντα από σαφείς εξωτερικές ενδείξεις.

Μετά την εφαρμογή του προγράμματος, τα παιδιά έδειξαν σημαντική πρόοδο στην κατανόηση των συναισθημάτων τους, αναγνωρίζοντας ότι τα συναισθήματα είναι εσωτερικές καταστάσεις που επηρεάζουν τη συμπεριφορά και τις καθημερινές εμπειρίες. Ανέφεραν ξανά τη χαρά, τη λύπη, τον θυμό και τον φόβο, αλλά αυτή τη φορά με περισσότερη διαφοροποίηση και βάθος στην περιγραφή τους. Για παράδειγμα, ο φόβος αναγνωρίστηκε ως αντίδραση που κινητοποιεί το σώμα για άμυνα, ενώ η ικανοποίηση και η ντροπή, που προηγουμένως ήταν δυσνόητα, άρχισαν να γίνονται περισσότερο κατανοητά. Αυτή η εξέλιξη δείχνει ότι το πρόγραμμα βοήθησε τα παιδιά να συνδέσουν τα συναισθήματα με τις εμπειρίες τους και να κατανοήσουν τις επιπτώσεις τους.

Ένα άλλο ενδιαφέρον σημείο είναι η προτίμηση των παιδιών στις δραστηριότητες του προγράμματος. Πριν την εφαρμογή του προγράμματος, τα συναισθήματά τους επηρεάζονταν κυρίως από την οικογενειακή και κοινωνική αλληλεπίδραση. Μετά την εφαρμογή του προγράμματος, τα παιδιά δήλωσαν ότι ένιωσαν χαρά και ενθουσιασμό από συγκεκριμένες δραστηριότητες, όπως το πείραμα με το ηφαίστειο και τη φύτευση σπόρων. Το ηφαίστειο, με την εκρηκτική του φύση, προσέλκυσε το ενδιαφέρον των παιδιών και ενίσχυσε την περιέργεια τους για τη μάθηση, ενώ η φύτευση σπόρων τα βοήθησε να αισθανθούν υπεύθυνα και υπερήφανα για τη φροντίδα και την ανάπτυξη ενός ζωντανού οργανισμού. Αυτή η αλλαγή στην πηγή θετικών συναισθημάτων δείχνει ότι το πρόγραμμα καλλιέργησε τη δημιουργικότητα και την υπευθυνότητα των παιδιών.

Στη διαχείριση των συναισθημάτων, πριν το πρόγραμμα, τα παιδιά ανέφεραν απλές τεχνικές για τον θυμό, όπως η απομόνωση και οι βαθιές ανάσες. Αν και αυτά τα μέσα δείχνουν μία αρχική προσπάθεια αυτορρύθμισης, οι αντιδράσεις τους ήταν συνήθως πιο αυθόρμητες, με

αρκετά παιδιά να περιγράφουν φυσικές εκτονώσεις, όπως το να φωνάζουν ή να μιλούν δυνατά. Μετά το πρόγραμμα, οι απαντήσεις τους δείχνουν σημαντική πρόοδο στη χρήση συνειδητών στρατηγικών για τη διαχείριση του θυμού και άλλων αρνητικών συναισθημάτων. Αναφέρθηκαν στη χρήση βαθιών αναπνοών, στην απόσυρση σε ένα ήρεμο μέρος, και σε δημιουργικές δραστηριότητες, όπως η ζωγραφική, ως μέσα εκτόνωσης και αυτορρύθμισης. Αυτές οι πιο ώριμες στρατηγικές δείχνουν την ικανότητά τους να διαχειρίζονται πιο αποτελεσματικά τα συναισθήματά τους, χωρίς επιθετικότητα, και με θετική αυτοέκφραση (Gross, 2002; Mayer et al., 2004; Goleman, 1995).

Η αντίληψη των συναισθημάτων των άλλων βελτιώθηκε επίσης. Πριν το πρόγραμμα, τα παιδιά έδειχναν βασική ενσυναίσθηση, κατανοώντας ότι όταν ένας φίλος τους ήταν λυπημένος, μια αγκαλιά ή ένα αστείο μπορούσε να τον παρηγορήσει. Αν και αυτή η συμπεριφορά δείχνει ενστικτώδης αλληλεγγύη, η ανάπτυξη ενσυναίσθησης ήταν αρχική. Μετά το πρόγραμμα, τα παιδιά επέδειξαν αυξημένη ευαισθησία στα συναισθήματα των άλλων, αντιλαμβανόμενα μη λεκτικά στοιχεία, όπως η στάση σώματος ή η έκφραση προσώπου. Επιπλέον, η διάθεσή τους να προσφέρουν υποστήριξη σε έναν φίλο που νιώθει άσχημα, μέσω της προσφοράς για παιχνίδι ή κάποιας άλλης δραστηριότητας, έδειξε μεγαλύτερη κατανόηση των συναισθηματικών αναγκών των άλλων.

Στην ερώτηση πώς μπορούν να χρησιμοποιούν τα συναισθήματα στην καθημερινή τους ζωή, πριν το πρόγραμμα, τα παιδιά έδειχναν να μην αντιλαμβάνονται πλήρως τη θετική τους χρήση στην ενίσχυση των σχέσεων. Μετά το πρόγραμμα, οι απαντήσεις δείχνουν ότι κατανοούν πλέον τη σημασία της ανοιχτής έκφρασης και της ενσυναίσθησης για την καλλιέργεια ποιοτικών σχέσεων. Συγκεκριμένα, τα παιδιά συνειδητοποίησαν ότι η έκφραση συναισθημάτων, η υποστήριξη προς τους φίλους, και η διαχείριση αρνητικών συναισθημάτων μπορούν να βελτιώσουν τις σχέσεις τους και να ενισχύσουν την επικοινωνία με τους γύρω τους. Οι απαντήσεις των παιδιών δείχνουν ότι το πρόγραμμα είχε ουσιαστική επίδραση στην κατανόηση και διαχείριση των συναισθημάτων τους, αναπτύσσοντας παράλληλα κοινωνικές δεξιότητες και ενισχύοντας την ικανότητά τους να αναγνωρίζουν και να στηρίζουν τα συναισθήματα των άλλων (Goleman, 1995; Mayer et al., 2004; Rimm-Kaufman & Pianta, 2000).



### 5.1.3. Αξιολόγηση πριν την εφαρμογή του προγράμματος (Ομάδα ελέγχου)

Οι πρώτες επτά ερωτήσεις του ερωτηματολογίου που αφορούσαν στα παιδιά της ομάδας ελέγχου σχεδιάστηκαν για να ερευνήσουν την αντίληψη των παιδιών γύρω από τα συναισθήματα, την ικανότητα αναγνώρισης και κατανόησής τους, καθώς και τις στρατηγικές που χρησιμοποιούν για την έκφραση και διαχείριση αυτών. Αρχικά επιχειρήθηκε να σκιαγραφηθεί η έννοια του συναισθήματος. Αυτή η ερώτηση θέτει τα θεμέλια για την κατανόηση της αντίληψης των παιδιών για τα συναισθήματα, ζητώντας τους έναν απλό ορισμό και την αναφορά σε τέσσερα βασικά συναισθήματα. Οι απαντήσεις, όπως “κάτι που νιώθω” ή “όταν είμαι χαρούμενη”, δείχνουν ότι τα παιδιά έχουν μια απλοϊκή, βιωματική αντίληψη για τα συναισθήματα, τα οποία κατανοούν κυρίως μέσα από προσωπικές εμπειρίες. Τα παιδιά αναφέρονται συχνά στα βασικά συναισθήματα της χαράς, της λύπης, του θυμού και του φόβου. Η απλότητα των απαντήσεων αποκαλύπτει ότι σε αυτήν την ηλικία, τα παιδιά ενδεχομένως δεν έχουν αναπτύξει πλήρως την ικανότητα να περιγράψουν πιο σύνθετα συναισθήματα ή αφηρημένες έννοιες, αλλά επικεντρώνονται σε όσα καταλαβαίνουν άμεσα και αναγνωρίζουν στην καθημερινότητά τους (Goleman, 1995; Salovey & Mayer, 1990).

Ακολούθησε η ερώτηση για το αν γνωρίζουν τα παιδιά πότε είναι χαρούμενα. Με αυτήν την ερώτηση διερευνάται η αυτογνωσία των παιδιών σχετικά με τη χαρά, αλλά και η ικανότητά τους να την εντοπίζουν σε συγκεκριμένα γεγονότα. Οι απαντήσεις περιλαμβάνουν περιπτώσεις όπως “όταν πηγαίνω στις κούνιες” ή “όταν παίζω με φίλους”, υποδεικνύοντας ότι τα παιδιά συνδέουν τη χαρά με δραστηριότητες, συχνά στον εξωτερικό χώρο ή με την παρέα φίλων. Μέσω αυτών των απαντήσεων, γίνεται φανερό ότι η χαρά για τα παιδιά είναι άμεσα συνδεδεμένη με την ελευθερία και την κοινωνική συναναστροφή (Mayer et al., 2004). Επίσης, η χαρά παρουσιάζεται ως συναίσθημα που προέρχεται από εξωτερικά ερεθίσματα ή συνθήκες που τους δίνουν ικανοποίηση και ευχαρίστηση. Η συγκεκριμένη ερώτηση υπογραμμίζει τη σημασία της αλληλεπίδρασης με άλλους στην εμπειρία των συναισθημάτων και παρέχει πληροφορίες για το τι θεωρούν σημαντικό τα παιδιά για την ευτυχία τους (Mayer et al., 2004).

Η εκπαιδευτικός επιδίωξε επίσης να εντοπίσει την πηγή που προκαλεί τη λύπη στα παιδιά, αλλά και πως αντιδρούν όταν θυμώνουν. Οι απαντήσεις, όπως “όταν η μαμά μου δεν με



πάει βόλτα” ή “όταν δε με παίζουν οι φίλοι μου”, δείχνουν ότι η λύπη προέρχεται συχνά από την έλλειψη προσοχής, αγάπης ή αποδοχής. Η έλλειψη επαφής ή ενδιαφέροντος από τους σημαντικούς άλλους, όπως η μητέρα ή οι φίλοι, είναι αιτίες που προκαλούν απογοήτευση και λύπη στα παιδιά. Αυτές οι απαντήσεις αναδεικνύουν την έντονη ανάγκη των παιδιών για σύνδεση και επιβεβαίωση και τη συναισθηματική εξάρτηση που νιώθουν από τα άτομα του περιβάλλοντός τους (Goleman, 1995). Η αναγνώριση αυτών των αιτίων της θλίψης μπορεί να βοηθήσει στην κατανόηση του πόσο σημαντικό είναι το υποστηρικτικό και προσιτό οικογενειακό και κοινωνικό περιβάλλον για την ανάπτυξη υγιών συναισθηματικών δεσμών.

Από την άλλη πλευρά στις απαντήσεις στην ερώτηση για την αντίδραση στον θυμό, βλέπουμε παραδείγματα όπως “φεύγω” ή “χτυπάω ένα μαξιλάρι”, που φανερώνουν τις πρώτες προσπάθειες των παιδιών να αυτορρυθμίσουν τον θυμό τους. Η επιλογή της φυσικής απομάκρυνσης ή της βίαιης εκτόνωσης σε αντικείμενα είναι χαρακτηριστικές απαντήσεις, που δείχνουν ότι τα παιδιά αντιδρούν ενστικτωδώς στον θυμό τους (Goleman, 1995). Αυτές οι απαντήσεις καταδεικνύουν την ανάγκη καθοδήγησης των παιδιών για την αναγνώριση και τον έλεγχο των συναισθημάτων τους, με σκοπό να αποκτήσουν υγιείς δεξιότητες διαχείρισης συναισθημάτων, οι οποίες θα είναι απαραίτητες στην ενήλικη ζωή (Mayer et al., 2004).

Βασικό κομμάτι του ερωτηματολογίου ήταν και ο προσδιορισμός έκφρασης των συναισθημάτων των παιδιών. Οι απαντήσεις περιλάμβαναν δηλώσεις όπως “με το πρόσωπο” ή “δεν ξέρω”, δείχνοντας ότι σε αυτήν την ηλικία τα παιδιά έχουν περιορισμένη αντίληψη των πολυδιάστατων τρόπων με τους οποίους μπορεί να εκφραστούν τα συναισθήματα. Ενώ μερικά παιδιά αντιλαμβάνονται τη μη λεκτική επικοινωνία, όπως την έκφραση του προσώπου, άλλα είναι αβέβια σχετικά με το πώς να εκφράσουν τα συναισθήματά τους πέρα από τη λεκτική επικοινωνία (Denham, 2006). Οι απαντήσεις αυτές αποκαλύπτουν ότι τα παιδιά χρειάζονται μεγαλύτερη εκπαίδευση και καθοδήγηση για να κατανοήσουν και να μάθουν να εκφράζουν τα συναισθήματά τους με ποικίλους τρόπους, π.χ. με τις λέξεις, τη γλώσσα του σώματος και τη δημιουργική δραστηριότητα (Goleman, 1995).

Στη συνέχεια επιχειρήθηκε η αναγνώριση συναισθημάτων μέσα από εικόνες και την κατανόηση των συναισθηματικών εκφράσεων, όπως χαρά, λύπη, θυμός, φόβος και έκπληξη. Με τη χρήση εικόνων, τα παιδιά καλούνται να ταυτίσουν συγκεκριμένα συναισθήματα με εκφράσεις, ενισχύοντας τη συναισθηματική τους ευφυΐα. Η ικανότητα αυτή είναι ζωτικής σημασίας, καθώς ενθαρρύνει τα παιδιά να κατανοούν και να αναγνωρίζουν όχι μόνο τα δικά τους συναισθήματα αλλά και των άλλων γύρω τους. Μέσα από αυτή τη δραστηριότητα, τα παιδιά ενδυναμώνονται στην κατανόηση της έκφρασης συναισθημάτων και αναπτύσσουν μια βασική μορφή ενσυναίσθησης, που είναι σημαντική για την κοινωνική τους εξέλιξη.

Στην ερώτηση «Πώς μπορούμε να νιώθουμε καλύτερα όταν είμαστε θυμωμένοι;», τα παιδιά ανέφεραν διαφορετικές στρατηγικές για τη διαχείριση του θυμού τους. Ειδικότερα, ορισμένα παιδιά προτιμούν να απομονώνονται και να απομακρύνονται από την κατάσταση, καθώς αυτό τα βοηθά να ηρεμήσουν και να ανακτήσουν την ψυχραιμία τους. Για παράδειγμα, ένα παιδί ανέφερε ότι "πάω σε ένα ήσυχο μέρος και κάθομαι για λίγο". Άλλα παιδιά, από την άλλη πλευρά, προτιμούν δραστηριότητες που τους αποσπούν την προσοχή και τους βοηθούν να απομακρυνθούν από την πηγή του θυμού τους, όπως το να "παίζω με τα παιχνίδια μου" ή "να ζωγραφίσω".

Αυτές οι στρατηγικές δείχνουν μια ποικιλία προσεγγίσεων στη διαχείριση του θυμού, ανάλογα με τις προσωπικές προτιμήσεις και ανάγκες των παιδιών. Αυτό επιβεβαιώνει τις θεωρίες που υποστηρίζουν την ατομική διαφοροποίηση στη στρατηγική ρύθμισης των συναισθημάτων (Gross, 2002), καθώς και τη σημασία του να προσφέρονται στα παιδιά διάφορες επιλογές για να αναπτύξουν την ικανότητα να διαχειρίζονται τα συναισθήματά τους.

Η συστηματική αναγνώριση και διαχείριση των συναισθημάτων αποτελεί θεμελιώδη πτυχή της συναισθηματικής νοημοσύνης. Από τις απαντήσεις των παιδιών της ομάδας ελέγχου προκύπτει ότι, παρόλο που τα παιδιά αρχικά εκφράζουν μια βασική αντίληψη για τα συναισθήματα, οι στρατηγικές αυτορρύθμισης που αναπτύσσουν είναι ακόμη περιορισμένες. Η ανάγκη για καθοδήγηση και στήριξη προκειμένου να ενισχυθεί η ικανότητα των παιδιών να αναγνωρίζουν και να διαχειρίζονται τα συναισθήματά τους γίνεται σαφής, καθώς τα παιδιά, αν και εκφράζουν τις βασικές αντιδράσεις τους στον θυμό και το φόβο, αυτές οι στρατηγικές είναι ακόμα απλές και συχνά εξαρτώνται από τους γονείς

ή το περιβάλλον τους. Η επιτυχής ανάπτυξη της συναισθηματικής νοημοσύνης των παιδιών απαιτεί περαιτέρω ενίσχυση της αυτορρύθμισης και της ενσυναίσθησης, όπως αναφέρουν οι Goleman (1995) και Salovey & Mayer (1990).

Τα παιδιά φαίνεται να δυσκολεύονται περισσότερο με συναισθήματα όπως η ντροπή και η λύπη, τα οποία σχετίζονται με πιο αφηρημένες έννοιες. Παρόλο που τα παιδιά αναγνωρίζουν τα βασικά συναισθήματα και την ανάγκη για υποστήριξη, η ικανότητά τους να κατανοούν τα πιο σύνθετα συναισθήματα είναι περιορισμένη και χρειάζεται περισσότερη καθοδήγηση. Αυτή η δυσκολία στην κατανόηση των σύνθετων συναισθημάτων υπογραμμίζει τη σημασία της συνεχούς εκπαίδευσης και της υποστήριξης για την ενίσχυση της συναισθηματικής αυτογνωσίας και της συναισθηματικής νοημοσύνης, όπως αναφέρεται σε μελέτες των Denham (2006) και Goleman (1995). Η συστηματική εκπαίδευση στη συναισθηματική νοημοσύνη και η αναγνώριση των συναισθημάτων ως βασικού παράγοντα για την ψυχική ευημερία υπογραμμίζουν την ανάγκη για στρατηγικές που να επιτρέπουν στα παιδιά να κατανοούν και να διαχειρίζονται τα συναισθήματά τους με δημιουργικούς και θετικούς τρόπους, όπως αναφέρεται και από τους Mayer et al. (2004).

Η έρευνα δείχνει ότι τα παιδιά της ομάδας ελέγχου έχουν κατανοήσει ότι οι κοινωνικές σχέσεις επηρεάζουν τα συναισθήματά τους και τη συναισθηματική τους ευημερία, αλλά ταυτόχρονα δείχνουν ότι χρειάζονται περαιτέρω καθοδήγηση για να αναπτύξουν πλήρως τις δεξιότητες αυτές. Ειδικότερα, η συναισθηματική νοημοσύνη μπορεί να ενισχυθεί μέσα από τα εκπαιδευτικά προγράμματα που περιλαμβάνουν στρατηγικές για την αναγνώριση, την έκφραση και τη διαχείριση των συναισθημάτων (Goleman, 1995; Denham, 2006). Με την ενίσχυση της έκφρασης των συναισθημάτων και την καλλιέργεια των δεξιοτήτων ενσυναίσθησης, τα παιδιά μπορούν να αποκτήσουν μεγαλύτερη αυτογνωσία, να αναπτύξουν θετικές στρατηγικές διαχείρισης των συναισθημάτων και να βελτιώσουν τη συναισθηματική τους ευημερία, κάτι που έχει επισημανθεί και σε έρευνες των Salovey & Mayer (1990).

#### **5.1.4. Αξιολόγηση μετά την εφαρμογή του προγράμματος (Ομάδα ελέγχου)**

Η πειραματική ομάδα που συμμετείχε στη δράση τέθηκε στο επίκεντρο της έρευνας, προκειμένου να αξιολογηθούν οι απόψεις και η αντίδραση των παιδιών μετά την υλοποίηση των δραστηριοτήτων. Αντίθετα, η ομάδα ελέγχου δε συμμετείχε στις δραστηριότητες και

δεν εκτέθηκε στις εν λόγω δράσεις, γεγονός που επιτρέπει τη σύγκριση των αποτελεσμάτων μεταξύ των δύο ομάδων.

Η αντίληψη των παιδιών για τα συναισθήματα αποτελεί έναν θεμέλιο λίθο για την ανάπτυξη της συναισθηματικής νοημοσύνης τους. Μέσω της αναγνώρισης και της έκφρασης βασικών συναισθημάτων, όπως η χαρά, η λύπη, ο φόβος και ο θυμός, τα παιδιά αρχίζουν να κατανοούν και να επικοινωνούν τα συναισθήματά τους με τους άλλους, κάτι που είναι κρίσιμο για την κοινωνική και συναισθηματική τους ανάπτυξη (Denham, 2007). Στο πλαίσιο αυτής της αξιολόγησης, η ερώτηση για τη χαρά και η αναφορά σε στιγμές που τα παιδιά τη βιώνουν αναδεικνύει την αξία της αλληλεπίδρασης με αγαπημένα πρόσωπα και της συναισθηματικής ασφάλειας για την ανάπτυξη των συναισθημάτων (Gottman et al., 1997). Η χαρά, όπως αναφέρεται από τα παιδιά, συνδέεται συχνά με το παιχνίδι και την επαφή με τους άλλους, στοιχείο που αποτελεί τον πυρήνα της παιδικής συναισθηματικής εμπειρίας.

Όσον αφορά τη λύπη, οι απαντήσεις των παιδιών αναδεικνύουν τη σημασία των κοινωνικών σχέσεων, καθώς η θλίψη συνδέεται κυρίως με καταστάσεις κοινωνικής απομάκρυνσης ή συγκρούσεων με φίλους και οικογένεια. Αυτό επιβεβαιώνει τις θεωρίες για τον ρόλο των κοινωνικών αλληλεπιδράσεων στην εκδήλωση αρνητικών συναισθημάτων, όπως η θλίψη (Eisenberg & Fabes, 2006). Η συναισθηματική αντίδραση στις διαπροσωπικές καταστάσεις, όπως η απομόνωση ή η αποδοκιμασία από φίλους, δείχνει πώς οι κοινωνικές συνθήκες επηρεάζουν τα παιδιά και τις αντιδράσεις τους.

Η διαχείριση του θυμού στα παιδιά φαίνεται να παραμένει παρορμητική, με τις στρατηγικές εκτόνωσης να περιλαμβάνουν είτε την απομάκρυνση από την κατάσταση είτε τη φυσική έκφραση του θυμού μέσω φωνών ή χτυπημάτων. Αυτές οι αντιδράσεις υποδεικνύουν την ανάγκη για αναγνώριση και εκπαίδευση σε πιο οργανωμένες στρατηγικές ρύθμισης του θυμού, όπως είναι η αναστολή της αντίδρασης και η χρήση πιο δημιουργικών μεθόδων για την εκτόνωση (Gross, 2002).

Τέλος, η ερώτηση για το πώς τα παιδιά εκφράζουν τα συναισθήματά τους αποκαλύπτει πιθανές αδυναμίες στην αναγνώριση και τη λεκτική έκφραση των συναισθημάτων τους. Η αδυναμία πολλών παιδιών να περιγράψουν τρόπους έκφρασης συναισθημάτων υποδηλώνει την ανάγκη για εκπαιδευτικά προγράμματα που να ενισχύουν την ικανότητα αναγνώρισης και έκφρασης συναισθημάτων μέσω λεκτικής και μη λεκτικής επικοινωνίας. Η

συναισθηματική νοημοσύνη αναπτύσσεται μέσω της εκπαίδευσης και της εξάσκησης, και η ανάγκη για τέτοιες παρεμβάσεις αναδεικνύει την κρίσιμη σημασία της συναισθηματικής εκπαίδευσης στην παιδική ηλικία (Salovey & Mayer, 1990).

Στην ερώτηση που ακολούθησε, τα παιδιά κλήθηκαν να αναγνωρίσουν συναισθήματα μέσα από την έκφραση ενός προσώπου και να τα ονοματίσουν, όπως χαρά, λύπη, θυμό, φόβο, έκπληξη. Αυτή η ικανότητα οπτικής αναγνώρισης συναισθημάτων σε άλλους αποτελεί βασικό συστατικό της συναισθηματικής νοημοσύνης. Τα παιδιά, από νωρίς, μαθαίνουν να αναγνωρίζουν τα συναισθήματα των άλλων μέσα από εκφράσεις προσώπου και αντιδράσεις, γεγονός που συμβάλλει στη δημιουργία ενσυναίσθησης. Οι εικόνες ή οι κάρτες με πρόσωπα προσφέρουν στα παιδιά ένα εύχρηστο εργαλείο αναγνώρισης των συναισθημάτων. Οι απαντήσεις δείχνουν ότι, αν και βασικά συναισθήματα είναι αναγνωρίσιμα, η εκπαίδευση σε περισσότερα, σύνθετα συναισθήματα είναι εξίσου σημαντική.

Η ερευνήτρια στη συνέχεια επιχείρησε να διερευνήσει πώς σκέφτονται τα παιδιά ότι μπορούν να νιώσουν καλύτερα όταν είναι θυμωμένα. Ορισμένα παιδιά αναφέρουν ότι ζητούν βοήθεια από γονείς ή κοντινά τους πρόσωπα, όπως να αγκαλιάσουν έναν γονιό. Οι απαντήσεις αυτές δείχνουν την ανάπτυξη βασικών τεχνικών αυτορρύθμισης, είτε μέσω φυσικής απομάκρυνσης από το ερέθισμα που προκαλεί το θυμό είτε μέσω καταπραϋντικών κινήσεων, όπως η αγκαλιά. Ο θυμός ως έντονο συναίσθημα είναι δύσκολο να διαχειριστεί, και οι στρατηγικές που προτείνονται από τα παιδιά φανερώνουν την ανάγκη καλλιέργειας των δεξιοτήτων αυτορρύθμισης. Επίσης, το ενδιαφέρον εστιάστηκε επίσης και στο αν καταλαβαίνουν πότε φοβούνται ή πώς το εκφράζουν. Η ερώτηση αυτή εστιάζει στην αναγνώριση του φόβου και στους τρόπους που το παιδί εξωτερικεύει τον φόβο του. Οι απαντήσεις περιλαμβάνουν αντιδράσεις όπως το να πουν στη μαμά ή σε φίλους ότι φοβούνται, να τρέξουν, να φωνάξουν ή να καλυφθούν με κάτι. Οι απαντήσεις δείχνουν ότι τα παιδιά αναγνωρίζουν μεν το συναίσθημα του φόβου, αλλά η διαχείριση του φόβου ποικίλλει. Η λεκτική έκφραση του φόβου προς έναν κοντινό τους άνθρωπο αποκαλύπτει την ανάγκη για κοινωνική υποστήριξη, ενώ οι σωματικές αντιδράσεις, όπως το να κρυφτούν ή να φωνάξουν, δείχνουν μια άμεση απόκριση κινδύνου. Το παιδί επιδιώκει την ασφάλεια είτε μέσω κοινωνικής προσέγγισης είτε μέσω ενστικτώδους αυτοπροστασίας.

Οι απαντήσεις των παιδιών αποκαλύπτουν τη σημασία των διαπροσωπικών σχέσεων, της αποδοχής και της κοινωνικής υποστήριξης στην ανάπτυξη των συναισθημάτων τους. Αυτή η αναγνώριση υπογραμμίζει τη σημαντικότητα του κοινωνικού πλαισίου και της αλληλεπίδρασης με άλλους για την ψυχική ευημερία των παιδιών, γεγονός που συμφωνεί με τις θεωρίες της συναισθηματικής νοημοσύνης (Goleman, 1995). Παράλληλα, η δυσκολία των παιδιών να εκφράσουν και να διαχειριστούν τα συναισθήματα τους αναδεικνύει την ανάγκη για καθοδήγηση και υποστήριξη μέσω εκπαιδευτικών προγραμμάτων, που θα επιτρέψουν την καλλιέργεια αυτών των δεξιοτήτων. Σύμφωνα με τις μελέτες των Denham (2006) και Salovey & Mayer (1990), η ενίσχυση της συναισθηματικής νοημοσύνης στα πρώτα στάδια της ανάπτυξης μπορεί να συμβάλλει καθοριστικά στην κοινωνική προσαρμογή των παιδιών και στην αποτελεσματική διαχείριση των συναισθημάτων τους. Η εκπαίδευση και η καθοδήγηση από το περιβάλλον των παιδιών ενισχύει την αναγνώριση, την έκφραση και τη διαχείριση των συναισθημάτων τους, προσφέροντας τα απαραίτητα εργαλεία για τη συναισθηματική τους ωρίμανση και τις μελλοντικές κοινωνικές τους σχέσεις.

Η ερώτηση «Ποιο συναίσθημα σου είναι το πιο δύσκολο να καταλάβεις και γιατί;» αποκαλύπτει ότι πολλά παιδιά δυσκολεύονται να κατανοήσουν συναισθήματα όπως ο θυμός και ο φόβος, ενώ αρκετά αναφέρουν πως δεν μπορούν να αναγνωρίσουν τη ντροπή. Αυτό είναι αναμενόμενο, καθώς τα πιο σύνθετα συναισθήματα, όπως η ντροπή και ο θυμός, συνδέονται με πολυπλοκότερες κοινωνικές εμπειρίες και αυτογνωσία, που τα παιδιά ίσως δεν έχουν αναπτύξει ακόμα πλήρως. Για παράδειγμα, η κατανόηση της ντροπής σχετίζεται με τη συνειδητοποίηση των κοινωνικών κανόνων και της αυτοεκτίμησης, ενώ ο θυμός απαιτεί επίγνωση των ορίων και των προσδοκιών. Η ερώτηση αυτή δείχνει την ανάγκη υποστήριξης των παιδιών στην αναγνώριση και ανάλυση των πιο περίπλοκων συναισθημάτων, κάτι που συμβάλλει στην ψυχική ωρίμανση και αυτοπεποίθηση.

Η ικανότητα των παιδιών να κατανοούν και να ανταποκρίνονται στα συναισθήματα των άλλων είναι ένα θεμελιώδες κομμάτι της συναισθηματικής και κοινωνικής τους ανάπτυξης. Η ενσυναίσθηση, που περιλαμβάνει την ικανότητα να αντιλαμβάνεται κανείς τα συναισθήματα των άλλων και να ανταποκρίνεται κατάλληλα, αναπτύσσεται σταδιακά καθώς τα παιδιά ωριμάζουν. Οι έρευνες δείχνουν ότι τα παιδιά μπορούν να καταλάβουν όταν ένας φίλος είναι λυπημένος, κυρίως μέσω εξωτερικών ενδείξεων όπως το κλάμα ή τη



γλώσσα του σώματος, κάτι που υπογραμμίζει την αρχική τους αντίληψη του συναισθηματικού κόσμου των άλλων (Denham, 2007). Η αναγνώριση αυτών των συναισθημάτων αποτελεί τη βάση για την ανάπτυξη της ενσυναίσθησης, ενώ οι απλές πράξεις βοήθειας, όπως η παρηγορητική συμπεριφορά ή το παιχνίδι, δείχνουν μια πρόωμη μορφή αντίδρασης στη συναισθηματική ανάγκη του φίλου τους (Carlo et al., 2007).

Ωστόσο, η ενσυναίσθηση εξελίσσεται με την πάροδο του χρόνου και εξαρτάται από τη συναισθηματική νοημοσύνη του παιδιού και την ικανότητά του να κατανοεί πιο σύνθετα συναισθηματικά καταστάσεις, πέρα από την απλή αναγνώριση της λύπης. Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει τη σταδιακή ανάπτυξη της ικανότητας να αντιλαμβάνονται τα παιδιά τα συναισθήματα των άλλων σε πιο αφηρημένα και πολυδιάστατα επίπεδα (Zahn-Waxler et al., 1992). Συνεπώς, η βοήθεια που προσφέρουν τα παιδιά, παρότι μπορεί να είναι απλή, λειτουργεί ως μια πρώτη μορφή κοινωνικής αλληλεπίδρασης και συναισθηματικής υποστήριξης, που θέτει τις βάσεις για πιο εξελιγμένες στρατηγικές ενσυναίσθησης αργότερα στην ανάπτυξή τους.

Άλλο ένα σημείο έρευνας ήταν η μελέτη των συναισθημάτων όταν τα παιδιά κάνουν νέους φίλους. Αυτή η ερώτηση εστιάζει στην αίσθηση που αποκτούν τα παιδιά από την κοινωνική αλληλεπίδραση και την επέκταση του κοινωνικού τους κύκλου. Οι απαντήσεις, όπου σχεδόν όλα τα παιδιά δηλώνουν ότι νιώθουν χαρά ή ευτυχία όταν κάνουν νέους φίλους, καταδεικνύουν τη βαθιά συναισθηματική τους ικανοποίηση από την ένταξή τους σε κοινωνικές ομάδες και τη δημιουργία συνδέσεων. Αυτή η χαρά πηγάζει από την αποδοχή και την αίσθηση του «ανήκειν», που αποτελεί βασική ψυχολογική ανάγκη για τα παιδιά. Η επιθυμία των παιδιών να κάνουν φίλους και η ευχαρίστηση που βιώνουν από αυτή τη διαδικασία συνδέεται άμεσα με την ανάγκη τους για κοινωνική σύνδεση και ενίσχυση της αυτοεκτίμησης.

Η ερώτηση ποιο συναίσθημα τους ήταν το πιο δύσκολο να αναγνωρίσουν και γιατί, επαναλαμβάνει σε κάποιο βαθμό τη θεματική της ερώτησης 9, επικεντρώνοντας στη δυσκολία των παιδιών να αναγνωρίσουν και να κατανοήσουν το θυμό, τον φόβο, ή ακόμα και τη ντροπή. Τα παιδιά αναφέρουν, για παράδειγμα, πως ο θυμός είναι δύσκολο να αναγνωριστεί επειδή συνήθως δε γνωρίζουν το λόγο για τον οποίο τον βιώνουν. Αυτό το συναίσθημα εμπεριέχει στοιχεία ελέγχου και αυτογνωσίας, κάτι που για τα παιδιά μπορεί να είναι ακόμα σε πρώιμο στάδιο ανάπτυξης. Η δυσκολία κατανόησης αυτών των



συναισθημάτων δείχνει ότι τα παιδιά βρίσκονται στη διαδικασία διαμόρφωσης της συναισθηματικής τους επίγνωσης, όπου η κατανόηση και η διαχείριση των πολύπλοκων συναισθημάτων είναι κρίσιμες για την ανάπτυξη της συναισθηματικής τους νοημοσύνης και της διαχείρισης συγκρούσεων.

Η ερώτηση αν τα παιδιά μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα συναισθήματά τους στην καθημερινή ζωή, στοχεύει στη διασύνδεση των συναισθημάτων με την καθημερινότητα και την πρακτική τους χρήση στη διαπροσωπική αλληλεπίδραση. Πολλά παιδιά απαντούν ότι χρησιμοποιούν τα συναισθήματα στις σχέσεις με τους φίλους τους, είτε όταν τσακώνονται είτε όταν θέλουν να εκφράσουν αγάπη ή αποδοχή. Αυτό δείχνει ότι, ακόμα και σε μικρή ηλικία, τα παιδιά κατανοούν τη σημασία των συναισθημάτων για τη διατήρηση ή την επιδιόρθωση των σχέσεων τους. Η ερώτηση αυτή φέρνει στην επιφάνεια την αρχή της κοινωνικής νοημοσύνης, δηλαδή της ικανότητας χρήσης των συναισθημάτων για τη βελτίωση της καθημερινής ζωής, που αποτελεί κεντρικό στοιχείο της συναισθηματικής νοημοσύνης. Τα παιδιά, αν και εκφράζονται με απλούς τρόπους, δείχνουν κατανόηση για το πώς μπορούν τα συναισθήματα να λειτουργήσουν ως εργαλεία κοινωνικής αλληλεπίδρασης.

Τέλος τα παιδιά ερωτήθηκαν για το «τι σου αρέσει περισσότερο να κάνεις όταν νιώθεις χαρούμενος/η». Η ερώτηση αυτή εστιάζει στις προτιμήσεις των παιδιών σε καταστάσεις χαράς, υποδεικνύοντας τις δραστηριότητες ή τις αλληλεπιδράσεις που συνδέουν με το αίσθημα αυτό. Η χαρά στα παιδιά συνδέεται άμεσα με δραστηριότητες που τα ικανοποιούν, όπως το παιχνίδι με φίλους ή αγαπημένα πρόσωπα. Αυτή η σύνδεση αποκαλύπτει πώς τα παιδιά χρησιμοποιούν τη χαρά για να ενδυναμώσουν τις κοινωνικές σχέσεις και να επιβεβαιώσουν τις προτιμήσεις τους. Οι δραστηριότητες που απολαμβάνουν περισσότερο όταν είναι χαρούμενα δείχνουν επίσης την ανάγκη για θετική ενίσχυση των εμπειριών τους, κάτι που συμβάλλει στην ψυχοκοινωνική τους ανάπτυξη και ενδυναμώνει την αυτοεκτίμησή τους.

Η συναισθηματική εκπαίδευση είναι θεμελιώδης για την ψυχική και κοινωνική ανάπτυξη των παιδιών, καθώς βοηθά τα παιδιά να κατανοούν και να διαχειρίζονται τα συναισθήματά τους, ενισχύοντας τη συναισθηματική τους νοημοσύνη. Η συναισθηματική νοημοσύνη (EQ) αναφέρεται στην ικανότητα να αναγνωρίζουμε, να κατανοούμε και να διαχειριζόμαστε τα συναισθήματα μας και των άλλων. Η έρευνα δείχνει ότι τα παιδιά που

αναπτύσσουν υψηλή συναισθηματική νοημοσύνη τείνουν να έχουν καλύτερες κοινωνικές και ακαδημαϊκές επιδόσεις, καθώς και περισσότερη ευημερία και ικανοποίηση από τη ζωή τους (Goleman, 1995).

Η σύνδεση μεταξύ συναισθημάτων και κοινωνικών αλληλεπιδράσεων είναι ιδιαίτερα σημαντική, καθώς τα συναισθήματα παίζουν καίριο ρόλο στη διαμόρφωση και διατήρηση των διαπροσωπικών σχέσεων. Για παράδειγμα, η ικανότητα να αναγνωρίζουν τα παιδιά τα συναισθήματα των άλλων και να ανταποκρίνονται ανάλογα προάγει την ενσυναίσθηση και τη συνεργασία, ενισχύοντας τη συναισθηματική τους ευημερία (Denham, 2007). Όταν τα παιδιά κατανοούν και ελέγχουν τα συναισθήματά τους, είναι σε θέση να βελτιώσουν τις σχέσεις τους με τους άλλους και να αντιμετωπίσουν πιο αποτελεσματικά τις προκλήσεις της καθημερινότητας.

Οι στρατηγικές συναισθηματικής εκπαίδευσης περιλαμβάνουν την αναγνώριση, την έκφραση και τη ρύθμιση των συναισθημάτων, και αυτές οι δεξιότητες μαθαίνονται μέσω προγραμμάτων που ενισχύουν τη συναισθηματική συνείδηση και την επικοινωνία (Zins et al., 2004). Η ανάπτυξη αυτών των δεξιοτήτων βοηθά τα παιδιά να δημιουργούν θετικές αλληλεπιδράσεις και να ενισχύουν τη συναισθηματική τους σταθερότητα και ευημερία.

#### **5.1.5. Σύγκριση απαντήσεων για την ομάδα ελέγχου μεταξύ των δύο ερωτηματολογίων**

Στην αρχική μελέτη, τα παιδιά της ομάδας ελέγχου κλήθηκαν να δώσουν έναν απλό ορισμό για το τι είναι το συναίσθημα και να αναφέρουν τέσσερα βασικά συναισθήματα, όπως τη χαρά, τη λύπη, τον θυμό και τον φόβο. Οι απαντήσεις τους ήταν απλοϊκές και βασιζόνταν κυρίως σε προσωπικές εμπειρίες, όπως «όταν είμαι χαρούμενος/η». Αυτές οι απαντήσεις έδειξαν ότι τα παιδιά είχαν μια άμεση και εμπειρική κατανόηση των συναισθημάτων, χωρίς όμως να μπορούν να περιγράψουν πιο αφηρημένες ή σύνθετες συναισθηματικές καταστάσεις. Όταν στο τέλος τέθηκαν ξανά οι ίδιες ερωτήσεις, οι απαντήσεις των παιδιών παρέμειναν στο ίδιο επίπεδο, χωρίς αξιοσημείωτες μεταβολές. Παρότι υπήρξε κάποια ποικιλία στα παραδείγματα που έδωσαν, ο τρόπος σκέψης και περιγραφής των συναισθημάτων παρέμεινε σταθερός.

Αντίστοιχα, οι απαντήσεις σχετικά με τη χαρά ως συναίσθημα έδειξαν ότι τα παιδιά συνέδεαν τη χαρά με εξωτερικές δραστηριότητες, όπως «όταν πηγαίνω στις κούνιες» ή «όταν παίζω με φίλους». Αυτή η σύνδεση παρέμεινε αμετάβλητη και στις δυο συνεντεύξεις

με τα φύλλα αξιολόγησης χωρίς να παρατηρηθεί κάποια μετατόπιση προς πιο σύνθετες ή διαπροσωπικές καταστάσεις που θα μπορούσαν να συνδέονται με τη χαρά, όπως η αίσθηση ασφάλειας ή οι σχέσεις με αγαπημένα πρόσωπα.

Η διαχείριση του θυμού στα παιδιά είναι μια διαδικασία που εξελίσσεται με την ηλικία και την ανάπτυξη της συναισθηματικής τους νοημοσύνης, ωστόσο, πολλά παιδιά συνεχίζουν να βασίζονται σε αυθόρμητες και παρορμητικές στρατηγικές για να εκτονώσουν τα αρνητικά τους συναισθήματα. Στην αρχική αξιολόγηση, τα παιδιά ανέφεραν συχνά την απομάκρυνση ή το χτύπημα αντικειμένων, όπως μαξιλάρια, ως συνήθεις αντιδράσεις για την εκτόνωση του θυμού τους. Αυτές οι αντιδράσεις, αν και παρέχουν στιγμιαία ανακούφιση, δεν προάγουν τη μακροπρόθεσμη συναισθηματική ρύθμιση και την αποτελεσματική διαχείριση του θυμού, καθώς συνήθως βασίζονται σε μια παρορμητική, αντίδραση αντί σε μια συνειδητή και συναισθηματικά υποστηρικτική στρατηγική (Gross, 2002).

Στην τελική αξιολόγηση, οι στρατηγικές των παιδιών παρέμειναν αμετάβλητες, υποδεικνύοντας ότι, παρά την ανάπτυξη της συναισθηματικής τους νοημοσύνης και την ικανότητά τους να αναγνωρίζουν συναισθήματα όπως η λύπη, η διαχείριση του θυμού δεν είχε προχωρήσει σημαντικά. Αυτό μπορεί να οφείλεται στη φύση του θυμού, ο οποίος είναι ένα συναισθηματικό ερέθισμα που συχνά προκαλεί πιο άμεσες, παρορμητικές αντιδράσεις, παρά τη συνειδητή προσπάθεια να το διαχειριστούν με πιο οργανωμένες στρατηγικές (Eisenberg & Fabes, 2006). Οι στρατηγικές που σχετίζονται με την εκτόνωση του θυμού μέσω της φυσικής δραστηριότητας, όπως το χτύπημα αντικειμένων, μπορεί να είναι μια πρώιμη μορφή αυτορρύθμισης, αλλά αυτή η συμπεριφορά παραμένει περιορισμένη στην αρχική φάση της ανάπτυξης των στρατηγικών συναισθηματικής ρύθμισης (Thompson, 1994).

Επιπλέον, η ανάπτυξη στρατηγικών διαχείρισης θυμού που περιλαμβάνουν τις διαδικασίες αναστολής, αντικατάστασης αρνητικών σκέψεων και εξεύρεσης λύσεων απαιτεί έναν πιο εξελιγμένο συναισθηματικό έλεγχο, ο οποίος αναπτύσσεται με την πάροδο του χρόνου και απαιτεί υποστήριξη από ενήλικες ή εκπαιδευτικά προγράμματα που βοηθούν τα παιδιά να μάθουν πιο αποτελεσματικούς τρόπους διαχείρισης των αρνητικών συναισθημάτων τους (Gottman et al., 1997).

Η ικανότητα έκφρασης και αναγνώρισης συναισθημάτων είναι κεντρική για την ανάπτυξη της συναισθηματικής νοημοσύνης, και είναι σημαντικό τα παιδιά να κατανοούν όχι μόνο τα συναισθήματά τους, αλλά και εκείνα των άλλων. Παρά το γεγονός ότι τα παιδιά στην ομάδα ελέγχου εστίασαν σε μη λεκτικές εκφράσεις, όπως η στάση του σώματος και οι εκφράσεις του προσώπου, δεν παρατηρήθηκε σημαντική πρόοδος στην ανάπτυξη ενός συναισθηματικού λεξιλογίου ή στην αναγνώριση πιο σύνθετων συναισθημάτων, κάτι που ενισχύει την ανάγκη για περισσότερες στοχευμένες παρεμβάσεις που να ενισχύουν την ικανότητα έκφρασης και αναγνώρισης συναισθημάτων (Denham et al., 2012).

Η συναισθηματική αναγνώριση και έκφραση μέσω μη λεκτικών μέσων, όπως το κλάμα για την αναγνώριση της λύπης, αναδεικνύει μια περιορισμένη αντίληψη των συναισθημάτων. Αυτό συμβαδίζει με τα ευρήματα άλλων μελετών που δείχνουν ότι τα παιδιά συχνά χρησιμοποιούν εμφανή και απλά σημάδια για την αναγνώριση των συναισθημάτων, αλλά δεν έχουν αναπτύξει την ικανότητα να αναγνωρίζουν ή να εκφράζουν πιο σύνθετα συναισθήματα, όπως η ντροπή και ο φόβος, τα οποία απαιτούν μεγαλύτερη συναισθηματική συνείδηση (Thompson, 1994). Η δυσκολία στην αναγνώριση αυτών των συναισθημάτων μπορεί να αποδοθεί στην έλλειψη επαρκούς εκπαίδευσης και ανάπτυξης συναισθηματικής νοημοσύνης, η οποία είναι σημαντική για την κατανόηση και την έκφραση πιο πολύπλοκων συναισθημάτων (Goleman, 1995).

Η έλλειψη αλλαγών στην αντίληψη των παιδιών για τα συναισθήματα και η σταθερότητα των απαντήσεων πριν και μετά την εφαρμογή του προγράμματος καταδεικνύει την ανάγκη για πιο αποτελεσματικές και στοχευμένες παρεμβάσεις συναισθηματικής εκπαίδευσης που θα ενισχύσουν τις συναισθηματικές δεξιότητες των παιδιών. Η έρευνα υπογραμμίζει ότι η ενίσχυση της συναισθηματικής εκπαίδευσης απαιτεί περισσότερο από απλές δραστηριότητες και πρέπει να περιλαμβάνει στρατηγικές που να ενισχύουν τις ικανότητες έκφρασης, αναγνώρισης και διαχείρισης συναισθημάτων σε πιο σύνθετο επίπεδο (Zins et al., 2004).

#### **5.1.6. Σύγκριση των δύο ομάδων μετά τη δράση**

Η σύγκριση της ομάδας ελέγχου και της πειραματικής ομάδας μετά την ολοκλήρωση της συναισθηματικής εκπαίδευσης καταδεικνύει τον ουσιαστικό αντίκτυπο που είχε το πρόγραμμα στην καλλιέργεια της αναγνώρισης, έκφρασης και διαχείρισης των συναισθημάτων.

Η συναισθηματική εκπαίδευση μέσω δραστηριοτήτων STEM έχει αποδειχθεί ότι βοηθά τα παιδιά να αναπτύξουν μια πιο εμπλουτισμένη και βαθιά κατανόηση των συναισθημάτων τους, ενώ ταυτόχρονα ενισχύει τις δεξιότητές τους στην αυτορρύθμιση και την κοινωνική αλληλεπίδραση. Τα αποτελέσματα από την πειραματική ομάδα δείχνουν ότι τα παιδιά που συμμετείχαν σε τέτοιες δραστηριότητες συνδέθηκαν πιο έντονα με τα συναισθήματα της χαράς και της ικανοποίησης, τα οποία απολάμβαναν μέσα από τις βιωματικές εμπειρίες που προσφέρθηκαν, όπως το πείραμα του ηφαιστείου ή η φύτευση σπόρων. Η σύνδεση αυτή της μάθησης με την προσωπική απόλαυση είναι ιδιαίτερα σημαντική για την ανάπτυξη θετικής στάσης προς την εκπαίδευση και για την ενίσχυση της συναισθηματικής κατανόησης (Durlak et al., 2011).

Η ενσωμάτωση των συναισθημάτων στη μάθηση είναι επίσης θεμελιώδης για την κοινωνική και συναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών. Όταν τα παιδιά εκτιμούν τις συναισθηματικές τους εμπειρίες ως μέρος της διαδικασίας μάθησης, αυτό τους επιτρέπει να αναπτύξουν καλύτερη συναισθηματική νοημοσύνη, ενισχύοντας την ικανότητά τους να κατανοούν και να εκφράζουν τα συναισθήματά τους, καθώς και να διαχειρίζονται πιο αποτελεσματικά τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις (Goleman, 1995). Η παρατήρηση ότι τα παιδιά της πειραματικής ομάδας ανέπτυξαν στρατηγικές αυτορρύθμισης για την αντιμετώπιση του θυμού, όπως η βαθιά αναπνοή και η απομάκρυνση από την ένταση, καταδεικνύει την επιτυχία της ενσωμάτωσης στρατηγικών αυτορρύθμισης μέσα από το πρόγραμμα (Gross, 2002).

Αντιθέτως, στην ομάδα ελέγχου, η έλλειψη δομημένων στρατηγικών για τη διαχείριση του θυμού υποδεικνύει την ανάγκη για μια πιο ολοκληρωμένη και στοχευμένη συναισθηματική εκπαίδευση. Χωρίς τις κατάλληλες κατευθύνσεις, τα παιδιά δυσκολεύονται να εφαρμόσουν πιο υγιείς και αποτελεσματικές μεθόδους για να διαχειριστούν δύσκολα συναισθήματα, όπως ο θυμός, συχνά καταφεύγοντας σε αυθόρμητες αντιδράσεις όπως η απομόνωση ή οι φωνές (Eisenberg & Spinrad, 2004). Αυτό υπογραμμίζει τη σημασία της συναισθηματικής εκπαίδευσης για την ενίσχυση των δεξιοτήτων αυτορρύθμισης, οι οποίες συνδέονται στενά με την κοινωνική ευημερία και την προσωπική ανάπτυξη των παιδιών (Zins et al., 2004).

Επίσης η πειραματική ομάδα έδειξε επίσης υψηλότερη επίγνωση του πώς μπορούν να χρησιμοποιήσουν όσα έμαθαν για τα συναισθήματα στην καθημερινή τους ζωή. Αρκετά παιδιά ανέφεραν ότι η εκπαίδευση τα βοήθησε να εκφράζουν ανοιχτά τα συναισθήματά

τους προς τους φίλους και τους γονείς τους, βελτιώνοντας την ποιότητα των σχέσεων τους. Αυτή η επίγνωση του ρόλου των συναισθημάτων στην καθημερινή ζωή είναι ένα σημαντικό στοιχείο της συναισθηματικής νοημοσύνης, καθώς τα παιδιά μαθαίνουν να χρησιμοποιούν τα συναισθήματά τους όχι μόνο για να διαχειρίζονται τις δικές τους καταστάσεις, αλλά και για να ενισχύουν τις κοινωνικές τους σχέσεις. Αυτή η επίγνωση προσφέρει στα παιδιά τα απαραίτητα εργαλεία για να αναπτύξουν ουσιαστικές και υποστηρικτικές σχέσεις, και να γίνουν πιο ευαίσθητα στις συναισθηματικές ανάγκες των άλλων. Η ομάδα ελέγχου, αντίθετα, φάνηκε να μην είναι σε θέση να ενσωματώσει αυτή τη γνώση στην καθημερινή τους ζωή με τον ίδιο τρόπο. Αν και κάποια παιδιά κατανόησαν τη σημασία των συναισθημάτων, οι απαντήσεις τους υποδήλωναν ότι δεν γνώριζαν πώς να τα χρησιμοποιούν για να βελτιώσουν τις σχέσεις τους ή να υποστηρίξουν τους άλλους. Αυτό δείχνει ότι η συναισθηματική εκπαίδευση παίζει καθοριστικό ρόλο στη μετατροπή της θεωρητικής γνώσης σε πρακτικές δεξιότητες που μπορούν να εφαρμοστούν στην καθημερινή ζωή

Η ενσωμάτωση της μεθοδολογίας STEM σε προγράμματα συναισθηματικής εκπαίδευσης αποδεικνύεται εξαιρετικά αποτελεσματική στην ενίσχυση της συναισθηματικής νοημοσύνης και της κοινωνικής ανάπτυξης των παιδιών. Η διεπιστημονική αυτή προσέγγιση, με τη χρήση πρακτικών δραστηριοτήτων όπως η κατασκευή ρομπότ ή η χρήση φωτός και σκιάς, επιτρέπει στα παιδιά να αναπτύξουν δεξιότητες αναγνώρισης, έκφρασης και διαχείρισης συναισθημάτων, ενσωματώνοντας θεωρητικές έννοιες σε πρακτικά παραδείγματα (Beers & Spector, 2018). Στην πειραματική ομάδα, η σύνδεση του STEM με την συναισθηματική εκπαίδευση είχε σαν αποτέλεσμα την ενίσχυση αυτών των δεξιοτήτων, ενώ στην ομάδα ελέγχου τα παιδιά παρουσίασαν περιορισμένες στρατηγικές και μια πιο επιφανειακή κατανόηση των συναισθημάτων τους.

Επιπλέον, η εφαρμογή του μοντέλου των 5E, που περιλαμβάνει τις φάσεις της Εμπλοκής (Engagement), της Εξερεύνησης (Exploration), της Εξήγησης (Explanation), της Επέκτασης (Elaboration) και της Αξιολόγησης (Evaluation), αποδείχθηκε ιδιαίτερα χρήσιμη στην ενίσχυση της συναισθηματικής νοημοσύνης και των κοινωνικών δεξιοτήτων των παιδιών. Το μοντέλο αυτό ενσωματώνει διαδικασίες ενεργητικής μάθησης και συνεργασίας, οι οποίες είναι κρίσιμες για την ανάπτυξη κοινωνικών και συναισθηματικών δεξιοτήτων (Bybee, 2014).



Στην ομάδα ελέγχου, ενώ τα παιδιά αναγνώριζαν τα συναισθήματα σε ένα βασικό επίπεδο, η απουσία στρατηγικών διαχείρισης ή πιο ολοκληρωμένων εργαλείων, όπως εκείνα που προσφέρει το STEM, καθιστούσε τη συναισθηματική τους αντίληψη λιγότερο εξελιγμένη (Durlak et al., 2011). Οι δραστηριότητες STEM ενσωματώνουν τη μάθηση μέσα από τη συνεργασία και την πρακτική εφαρμογή, επιτρέποντας στα παιδιά να αναπτύξουν δεξιότητες που συνδέονται άμεσα με την αναγνώριση και διαχείριση των συναισθημάτων τους.

Αυτά τα ευρήματα υπογραμμίζουν τη σημασία της εφαρμογής προγραμμάτων συναισθηματικής εκπαίδευσης που συνδυάζουν τα στοιχεία του STEM, καθώς αυτά όχι μόνο ενισχύουν τις τεχνικές δεξιότητες αλλά συμβάλλουν επίσης στην κοινωνική και συναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών, προετοιμάζοντάς τα για τις προκλήσεις του μέλλοντος (Zins et al., 2004).

#### **5.1.7. Φύλλο Παρατήρησης και Εκπαιδευτική Διερεύνηση της Πειραματικής Ομάδας**

Στο πλαίσιο της αξιολόγησης των παιδιών κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων, η εκπαιδευτικός συμπλήρωνε το φύλλο παρατήρησης, το οποίο καταγράφει τη συμπεριφορά των παιδιών ως προς τη συναισθηματική τους αναγνώριση, έκφραση και διαχείριση, καθώς και τις κοινωνικές τους δεξιότητες.

Αρχικά, η εκπαιδευτικός παρατήρησε ότι τα παιδιά στα πρώτα στάδια της παρέμβασης είχαν δυσκολία στην αναγνώριση των συναισθημάτων στους άλλους, καθώς επίσης και στην αναγνώριση των δικών τους συναισθημάτων. Συχνά, τα παιδιά χρησιμοποιούσαν γενικούς όρους ή εκφράσεις χωρίς να συνδέουν τα συναισθήματα με συγκεκριμένες καταστάσεις ή συμπεριφορές. Ωστόσο, καθώς οι δραστηριότητες προχωρούσαν, παρατηρήθηκε μια σημαντική βελτίωση στην ικανότητα αναγνώρισης των συναισθημάτων, τόσο στους άλλους όσο και στον εαυτό τους. Τα παιδιά άρχισαν να περιγράφουν τα συναισθήματά τους με πιο συγκεκριμένο και σαφή τρόπο, χρησιμοποιώντας το κατάλληλο συναισθηματικό λεξιλόγιο (π.χ., "είμαι χαρούμενος" ή "νιώθω λυπημένος").

Η εκπαιδευτικός σημείωσε επίσης ότι οι δραστηριότητες που ενθάρρυναν τη δημιουργική έκφραση, όπως η ζωγραφική ή η δημιουργία σκηνών με φως και σκιά, βοήθησαν τα παιδιά



να εκφράσουν τα συναισθήματά τους με νέους τρόπους. Ορισμένα παιδιά προτιμούσαν να εκφράζουν τα συναισθήματά τους μέσω της τέχνης, ενώ άλλα μέσω της γλώσσας του σώματος και των εκφράσεων του προσώπου. Στη διάρκεια αυτών των δραστηριοτήτων, η εκπαιδευτικός παρατήρησε ότι τα παιδιά άρχισαν να αναγνωρίζουν τις εκφράσεις του προσώπου και τη γλώσσα του σώματος των συμμαθητών τους ως ένδειξη συναισθημάτων, επισημαίνοντας ότι αυτά τα σημάδια είναι σημαντικά για την αναγνώριση των συναισθημάτων στους άλλους.

Σχετικά με τη διαχείριση των συναισθημάτων, η εκπαιδευτικός παρατήρησε ότι τα παιδιά άρχισαν να εφαρμόζουν στρατηγικές για να ηρεμήσουν όταν ένιωθαν θυμό ή απογοήτευση. Ειδικότερα, σε καταστάσεις έντονου θυμού, αρκετά παιδιά χρησιμοποίησαν στρατηγικές όπως οι βαθιές αναπνοές ή η αναζήτηση βοήθειας από τον δάσκαλο ή τους φίλους τους. Τα παιδιά ανέφεραν ότι όταν ένιωθαν θυμωμένα, έμαθαν να διαχειρίζονται καλύτερα τα συναισθήματά τους, δείχνοντας ενδείξεις αυτορρύθμισης και έλλειψης έντονης συναισθηματικής αντίδρασης.

Όσον αφορά τις κοινωνικές δεξιότητες, η εκπαιδευτικός παρατήρησε μια σημαντική βελτίωση στη συνεργασία μεταξύ των παιδιών. Κατά τη διάρκεια των ομαδικών δραστηριοτήτων, τα παιδιά είχαν την ευκαιρία να συνεργαστούν, να μοιραστούν υλικά και να δουλέψουν μαζί για την επίτευξη κοινού στόχου. Όταν υπήρχαν διαφωνίες, παρατηρήθηκε ότι τα παιδιά άρχισαν να επιλύουν τις συγκρούσεις με θετικό τρόπο, χρησιμοποιώντας στρατηγικές όπως η συζήτηση και η αναγνώριση των συναισθημάτων των άλλων. Μάλιστα, ορισμένα παιδιά ανέφεραν ότι κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας αισθάνονταν ευχαριστημένα όταν συνεργάζονταν και βοηθούσαν ο ένας τον άλλο.

Η παρατήρηση αυτή δείχνει τη θετική επίδραση της δραστηριότητας στη συναισθηματική και κοινωνική ανάπτυξη των παιδιών, καθώς και την ενίσχυση των δεξιοτήτων τους στην αναγνώριση, έκφραση, διαχείριση και συνεργασία σε κοινωνικές αλληλεπιδράσεις.

## **5.2. Εξέταση Υποθέσεων**

### **5.2.1. Εξέταση της 1ης Υπόθεσης**

**Υπόθεση 1:** *Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα STEM θα συμβάλει θετικά στην ανάπτυξη της ικανότητας των παιδιών να αναγνωρίζουν και να ονομάζουν συναισθήματα.*

Η έρευνα δείχνει ότι τα παιδιά που συμμετείχαν στο πρόγραμμα STEM παρουσίασαν σημαντική βελτίωση στην αναγνώριση και την ονομασία συναισθημάτων, κάτι που σχετίζεται με την ανάπτυξη της συναισθηματικής νοημοσύνης τους. Η ικανότητά τους να αναγνωρίζουν συναισθήματα όπως χαρά, λύπη, θυμός και φόβος σε πραγματικές ή φανταστικές καταστάσεις υποδηλώνει τη δυνατότητά τους να επεκτείνουν την αντίληψή τους πέρα από τη δική τους εμπειρία και να κατανοούν τα συναισθήματα σε πιο σύνθετο επίπεδο (Goleman, 2006). Σημαντικό είναι ότι τα παιδιά του προγράμματος μπόρεσαν να περιγράψουν τα συναισθήματα με μεγαλύτερη λεπτομέρεια και να τα συνδέσουν με συγκεκριμένες καταστάσεις, κάτι που δείχνει την ενίσχυση της συναισθηματικής ευαισθησίας τους και της ικανότητάς τους να κατανοούν τις συναισθηματικές καταστάσεις των άλλων (Denham et al., 2012).

Αντίθετα, τα παιδιά της ομάδας ελέγχου, που δε συμμετείχαν στην παρέμβαση, παρουσίασαν περιορισμένη πρόοδο στην κατανόηση των συναισθημάτων τους. Ενώ αναγνώριζαν τα βασικά συναισθήματα, η αντίληψή τους παρέμεινε επιφανειακή, περιοριζόμενη σε εμφανείς εκδηλώσεις συναισθημάτων, όπως το κλάμα ή το γέλιο, χωρίς να εξετάζουν τις συναισθηματικές καταστάσεις σε βάθος ή να αναγνωρίζουν τις σύνθετες συναισθηματικές καταστάσεις των άλλων (Mayer et al., 2004). Αυτή η διαφορά υπογραμμίζει τη σημασία των στοχευμένων εκπαιδευτικών παρεμβάσεων στην ενίσχυση των συναισθηματικών δεξιοτήτων των παιδιών.

### 5.2.2. Εξέταση της 2ης Υπόθεσης

**Υπόθεση 2:** *Το πρόγραμμα STEM θα ενισχύσει τις δεξιότητες έκφρασης συναισθημάτων των παιδιών.*

Η σύγκριση μεταξύ της πειραματικής και της ομάδας ελέγχου υποδεικνύει ότι τα παιδιά που συμμετείχαν στο πρόγραμμα STEM παρουσίασαν σημαντική πρόοδο στην ικανότητα έκφρασης συναισθημάτων. Η ικανότητά τους να χρησιμοποιούν πιο σύνθετο συναισθηματικό λεξιλόγιο και να μοιράζονται συναισθήματα και σκέψεις, τόσο σε ομαδικές όσο και σε ατομικές συζητήσεις, δείχνει την ενίσχυση της συναισθηματικής τους νοημοσύνης και της ικανότητάς τους να επικοινωνούν αποτελεσματικά τα συναισθήματά τους (Goleman, 2006). Αυτή η ικανότητα να περιγράφουν συναισθήματα με μεγαλύτερη λεπτομέρεια και ποικιλία είναι σημαντική, καθώς η αναγνώριση και η εκφραστική

ικανότητα των συναισθημάτων συνδέονται με καλύτερη κοινωνική αλληλεπίδραση και ανάπτυξη (Denham et al., 2012).

Αντίθετα, η ομάδα ελέγχου που δεν είχε την εμπειρία του προγράμματος STEM, φάνηκε να εκφράζει συναισθήματα με πιο απλές και περιορισμένες εκφράσεις. Η έλλειψη προόδου στην αναγνώριση και έκφραση συναισθημάτων δείχνει την ανάγκη για στοχευμένες εκπαιδευτικές παρεμβάσεις για την ενίσχυση της συναισθηματικής νοημοσύνης και της επικοινωνίας συναισθημάτων (Mayer et al., 2004). Η έλλειψη ποικιλίας και βάθους στην έκφραση συναισθημάτων στην ομάδα ελέγχου αποδεικνύει τη σημασία των συναισθηματικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων στη συναισθηματική και κοινωνική ανάπτυξη των παιδιών.

### **5.2.3. Εξέταση της 3ης Υπόθεσης**

**Υπόθεση 3:** *Το πρόγραμμα STEM θα βελτιώσει την ικανότητα των παιδιών να διαχειρίζονται δύσκολα συναισθήματα, όπως ο θυμός ή ο φόβος.*

Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν ότι τα παιδιά της πειραματικής ομάδας ανέπτυξαν πιο αποτελεσματικές στρατηγικές για τη διαχείριση δύσκολων συναισθημάτων. Συγκεκριμένα, η χρήση τεχνικών αυτορρύθμισης, όπως βαθιές αναπνοές, μετρήσεις έως το δέκα ή απομάκρυνση από την ένταση, έγινε εμφανής στις καθημερινές τους αλληλεπιδράσεις. Τα παιδιά έδειξαν αυξημένη ικανότητα να ηρεμούν και να επιστρέφουν στις δραστηριότητες με θετικό τρόπο.

Η σύγκριση των αντιδράσεων της ομάδας ελέγχου υποδεικνύει την ανάγκη για στοχευμένες εκπαιδευτικές παρεμβάσεις για την ανάπτυξη στρατηγικών διαχείρισης συναισθημάτων. Τα παιδιά της ομάδας ελέγχου χρησιμοποίησαν κυρίως έντονες φυσικές αντιδράσεις, όπως το κλάμα και την απομόνωση, υποδεικνύοντας την απουσία πιο εξελιγμένων στρατηγικών αυτορρύθμισης για την αντιμετώπιση συναισθημάτων όπως ο θυμός ή ο φόβος. Τα ευρήματα αυτά συνάδουν με την ανάγκη για εκπαιδευτικά προγράμματα που να ενσωματώνουν την ανάπτυξη της συναισθηματικής νοημοσύνης, ώστε τα παιδιά να αναπτύξουν δεξιότητες για να διαχειρίζονται αποτελεσματικά τα συναισθήματά τους, προάγοντας την κοινωνική και συναισθηματική τους ευημερία (Denham et al., 2012; Goleman, 2006).

Αντίθετα, η ομάδα που συμμετείχε στο πρόγραμμα STEM παρουσίασε θετική πρόοδο στην αναγνώριση, έκφραση και διαχείριση συναισθημάτων. Οι δραστηριότητες STEM, που συνδυάζουν τις τεχνικές δεξιότητες με την ανάπτυξη συναισθηματικής νοημοσύνης, ενίσχυσαν τη συναισθηματική ωριμότητα των παιδιών και την ικανότητά τους να διαχειρίζονται τα συναισθήματα με πιο στοχευμένες στρατηγικές (Mayer et al., 2004; Saarni, 1999).

Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης υπογραμμίζουν τη σημασία της ενσωμάτωσης προγραμμάτων STEM στην εκπαίδευση, ειδικά στην προσχολική ηλικία, καθώς αυτά τα προγράμματα ενισχύουν τις συναισθηματικές και κοινωνικές δεξιότητες των παιδιών, προετοιμάζοντας τα για να διαχειρίζονται τις συναισθηματικές και κοινωνικές προκλήσεις του μέλλοντος (Cohen & Sandy, 2007; Zinsser et al., 2015).

## **6. Συμπεράσματα – Περιορισμοί – Μελλοντικές Προτάσεις**

### **6.1. Σχέση Ευρημάτων με τον Στόχο της Έρευνας**

Ο κύριος στόχος της έρευνας ήταν να αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητα ενός εκπαιδευτικού προγράμματος STEM στην ανάπτυξη συναισθηματικών δεξιοτήτων παιδιών προσχολικής ηλικίας. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η συμμετοχή στο πρόγραμμα STEM

συνέβαλε σημαντικά στη βελτίωση της ικανότητας των παιδιών να αναγνωρίζουν, να εκφράζουν και να διαχειρίζονται συναισθήματα, επιβεβαιώνοντας την υπόθεση ότι τα προγράμματα STEM μπορούν να ενισχύσουν τη συναισθηματική νοημοσύνη. Επιπλέον, φάνηκε ότι η ανάπτυξη συναισθηματικών δεξιοτήτων είχε θετική επίδραση στις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις των παιδιών. Η σύνδεση της τεχνολογίας και των δραστηριοτήτων STEM με την καλλιέργεια συναισθηματικής νοημοσύνης αποτελεί έναν καινοτόμο τρόπο ενσωμάτωσης δεξιοτήτων ζωής στην προσχολική εκπαίδευση. Τα ευρήματα υποστηρίζουν ότι η διεπιστημονική προσέγγιση όχι μόνο ενισχύει τη γνωστική ανάπτυξη των παιδιών αλλά και καλλιεργεί συναισθηματικές και κοινωνικές δεξιότητες, καθιστώντας την εκπαίδευση πιο ολιστική (Goleman, 1995; Hossain et al., 2020; Liu et al., 2018). Οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες που συνδυάζουν την επιστήμη, την τεχνολογία, την τεχνική και τα μαθηματικά, όταν συνδέονται με τις συναισθηματικές ανάγκες και τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις, καθιστούν την εκπαίδευση πιο ολιστική και έτοιμη να αναπτύξει ολοκληρωμένα άτομα.

## **6.2. Σύγκριση με Προγενέστερες Έρευνες**

Η σύνδεση των δραστηριοτήτων STEM με τη συναισθηματική νοημοσύνη (ΣΝ) αποτελεί έναν σημαντικό παράγοντα για την ολιστική ανάπτυξη των παιδιών. Η έρευνα δείχνει ότι οι βιωματικές δραστηριότητες που ενσωματώνουν συνεργασία και επίλυση προβλημάτων ενισχύουν την αυτορρύθμιση, την κοινωνική ενσυναίσθηση και την έκφραση συναισθημάτων (Rimm-Kaufman et al., 2005). Επιπλέον, προγράμματα όπως αυτά που περιλαμβάνουν ρομποτική και άλλες STEM δραστηριότητες, ενδυναμώνουν δεξιότητες όπως η ομαδικότητα και η υπευθυνότητα, συνδέοντας τη μάθηση με την ανάπτυξη συναισθηματικών δεξιοτήτων (Bers, 2018; STEM Next Opportunity Fund, 2018).

Η έρευνά μας επιβεβαιώνει ότι η μεθοδολογία STEM μπορεί να αποτελέσει εργαλείο για την ενίσχυση της ΣΝ, καθώς οι μαθητές που συμμετείχαν σε δραστηριότητες STEM παρουσίασαν βελτίωση στις δεξιότητες αναγνώρισης, έκφρασης και διαχείρισης συναισθημάτων. Τα αποτελέσματα αυτά ευθυγραμμίζονται με μελέτες όπως του Goleman (2006), που δείχνουν ότι βιωματικές εκπαιδευτικές μέθοδοι ενισχύουν τη ΣΝ, καθώς και με τις διαπιστώσεις της UBTECH Education (2023), που υπογραμμίζουν τη σημασία της

κοινωνικο-συναισθηματικής μάθησης μέσω προκλήσεων και συνεργασιών σε STEM περιβάλλοντα.

Αυτή η προσέγγιση αποδεικνύει ότι η ενσωμάτωση της ΣΝ σε διεπιστημονικές δραστηριότητες STEM προσφέρει μια ολοκληρωμένη εκπαιδευτική εμπειρία, προωθώντας παράλληλα τη συναισθηματική, κοινωνική και γνωστική ανάπτυξη.

### **6.3. Πρωτοτυπία της Έρευνας**

Η καινοτομία της παρούσας έρευνας έγκειται στη σύνδεση της συναισθηματικής νοημοσύνης με την εκπαιδευτική ρομποτική και τις δραστηριότητες STEM στην προσχολική ηλικία. Ειδικότερα:

- Εξετάστηκε η επίδραση ενός προγράμματος STEM στην ανάπτυξη δεξιοτήτων που αφορούν τη συναισθηματική νοημοσύνη, το οποίο δεν έχει αναλυθεί επαρκώς στη σχετική βιβλιογραφία.
- Εισήχθησαν βιωματικές δραστηριότητες που συνδυάζουν την εκπαίδευση STEM με τη συναισθηματική και κοινωνική ανάπτυξη, ενισχύοντας τη διαθεματική προσέγγιση στην προσχολική εκπαίδευση.
- Η μελέτη περίπτωσης πραγματοποιήθηκε σε ένα διαφοροποιημένο πληθυσμό παιδιών, συμπεριλαμβάνοντας παιδιά από μειονοτικές ομάδες, στοιχείο που ενισχύει την αξία των ευρημάτων για διαφορετικά πολιτισμικά και κοινωνικά περιβάλλοντα.

### **6.4. Προστιθέμενη Αξία στη Βιβλιογραφία**

Η παρούσα έρευνα προσθέτει στη βιβλιογραφία την προοπτική της ολιστικής ανάπτυξης μέσω των προγραμμάτων STEM στην προσχολική εκπαίδευση. Πιο συγκεκριμένα, αναδεικνύει τη σημασία της συναισθηματικής νοημοσύνης ως έναν εξίσου σημαντικό στόχο με τη γνωστική ανάπτυξη στην εκπαιδευτική διαδικασία. Παρέχει ένα παράδειγμα σχεδιασμού δραστηριοτήτων STEM που εστιάζουν στην ενίσχυση συναισθηματικών και κοινωνικών δεξιοτήτων, το οποίο μπορεί να εφαρμοστεί και σε άλλα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα. Τονίζει τη σημασία της διαφοροποίησης των εκπαιδευτικών πρακτικών, ιδιαίτερα σε πολυπολιτισμικά περιβάλλοντα, όπου οι ανάγκες των παιδιών μπορεί να

ποικίλουν. Η έρευνά μας εισάγει μία καινοτόμο διάσταση στο πεδίο της STEM εκπαίδευσης, εστιάζοντας στις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν παιδιά από ευαίσθητες κοινωνικές ομάδες, όπως οι μαθητές Ρομά. Η βιβλιογραφία επικεντρώνεται κυρίως στην επίδραση της ΣΝ στη γενική εκπαιδευτική απόδοση, χωρίς να δίνει ιδιαίτερη έμφαση στις πολιτισμικές και κοινωνικές διαστάσεις της. Ο συνδυασμός STEM με την ενίσχυση της συναισθηματικής νοημοσύνης μπορεί να συμβάλλει στη μείωση των ανισοτήτων στην εκπαίδευση, ενώ η προσέγγιση αυτή μπορεί να προσφέρει εξαιρετικά αποτελέσματα στην ενσωμάτωση κοινωνικά και πολιτισμικά διαφοροποιημένων ομάδων (Heffernan et al., 2019; Goleman, 2006).

## **6.5. Περιορισμοί της Έρευνας**

Παρά τα θετικά αποτελέσματα, η έρευνα παρουσιάζει ορισμένους περιορισμούς:

- Το δείγμα της μελέτης περιορίστηκε σε ένα συγκεκριμένο νηπιαγωγείο, γεγονός που περιορίζει τη γενίκευση των ευρημάτων και τα αποτελέσματα δεν μπορούν να επεκταθούν άμεσα σε άλλες περιοχές ή ομάδες πληθυσμού με διαφορετικά χαρακτηριστικά.
- Η διάρκεια της παρέμβασης ήταν περιορισμένη σε δύο μήνες, γεγονός που ενδεχομένως δεν επέτρεψε την πλήρη εκδήλωση των αλλαγών στις συναισθηματικές δεξιότητες.
- Η αξιολόγηση βασίστηκε κυρίως σε παρατηρήσεις και ποιοτικά στοιχεία, που, ενώ είναι αξιόπιστα, δεν προσφέρουν τη στατιστική τεκμηρίωση που θα ενίσχυε περαιτέρω τα συμπεράσματα.

## **6.6. Μελλοντικές Προτάσεις και Εφαρμογές**

Η έρευνα αυτή προσφέρει πολύτιμα στοιχεία για τη σύνδεση της συναισθηματικής νοημοσύνης με τη διδασκαλία STEM σε μαθητές προσχολικής ηλικίας. Για την περαιτέρω ενίσχυση των συναισθηματικών δεξιοτήτων μέσω STEM, προτείνονται οι εξής εφαρμογές και μελλοντικές προτάσεις:

Επέκταση των δραστηριοτήτων STEM σε άλλες ηλικιακές ομάδες και σχολικές βαθμίδες: Οι δραστηριότητες STEM μπορούν να εφαρμοστούν και σε άλλες ηλικιακές ομάδες, όπως



στην πρώιμη σχολική ηλικία, προκειμένου να ενισχυθεί η συνεχής ανάπτυξη της συναισθηματικής νοημοσύνης. Η μελέτη της επίδρασης των δραστηριοτήτων αυτών σε μεγαλύτερες ηλικίες θα μπορούσε να αποκαλύψει σημαντικά δεδομένα για την εφαρμογή της ΣΝ στην εκπαιδευτική διαδικασία και να ενδυναμώσει τις κοινωνικές δεξιότητες των μαθητών (Goleman, 2006).

Δημιουργία εξατομικευμένων προγραμμάτων STEM για ευαίσθητες κοινωνικές ομάδες: Η έρευνα υποδεικνύει τη σημασία της προσαρμογής των δραστηριοτήτων STEM για μαθητές από ευαίσθητες κοινωνικές ομάδες, όπως οι μαθητές Ρομά. Η δημιουργία εξειδικευμένων προγραμμάτων STEM που να εστιάζουν στις ανάγκες αυτών των μαθητών μπορεί να συμβάλει στη μείωση των κοινωνικών ανισοτήτων στην εκπαίδευση και να ενισχύσει την εκπαιδευτική ισότητα (Heffernan et al., 2019).

Ανάπτυξη και εφαρμογή προγραμμάτων κατάρτισης για εκπαιδευτικούς: Η εκπαίδευση των δασκάλων σχετικά με τη σύνδεση STEM και ΣΝ είναι καθοριστική για την αποτελεσματική εφαρμογή αυτών των προσεγγίσεων. Ο σχεδιασμός και η υλοποίηση προγραμμάτων κατάρτισης για εκπαιδευτικούς μπορεί να ενισχύσει τις δεξιότητές τους στο να ενσωματώνουν δραστηριότητες που συνδυάζουν γνωστικές, συναισθηματικές και κοινωνικές δεξιότητες, ενδυναμώνοντας τη συνολική μαθησιακή εμπειρία των μαθητών (Bridgeland et al., 2006).

Ενσωμάτωση της κοινωνικής και συναισθηματικής μάθησης στις ψηφιακές τεχνολογίες: Η τεχνολογία μπορεί να προσφέρει νέες δυνατότητες για τη διδασκαλία της συναισθηματικής νοημοσύνης. Η ενσωμάτωση της ΣΝ μέσω ψηφιακών εργαλείων STEM, όπως οι διαδραστικοί πίνακες, οι εφαρμογές και οι πλατφόρμες μάθησης, μπορεί να προσφέρει εξατομικευμένες εμπειρίες μάθησης και να υποστηρίξει την ανάπτυξη συναισθηματικών δεξιοτήτων με διασκεδαστικό και καινοτόμο τρόπο (Heffernan et al., 2019)..

Για να κατανοήσουμε καλύτερα την επίδραση των δραστηριοτήτων STEM στη συναισθηματική νοημοσύνη, προτείνεται να διεξαχθούν μεγαλύτερης κλίμακας έρευνες με μεγαλύτερο και πιο ποικιλόμορφο δείγμα. Μία τέτοια έρευνα θα μπορούσε να περιλαμβάνει παιδιά από διαφορετικά κοινωνικά και πολιτισμικά υπόβαθρα, καθώς και διάφορες ηλικιακές ομάδες, για να διαπιστωθεί αν οι επιδράσεις της STEM εκπαίδευσης είναι

διαρθρωτικές και σταθερές σε διαφορετικά περιβάλλοντα. Επιπλέον, η ενσωμάτωση μεγαλύτερης διάρκειας εκπαιδευτικών προγραμμάτων, καθώς και η συνεργασία με ειδικούς στην ψυχολογία και τη συναισθηματική ανάπτυξη, θα μπορούσαν να προσφέρουν περισσότερη εμπειρισταωμένη πληροφόρηση για τις μακροχρόνιες επιδράσεις των STEM δραστηριοτήτων. Τέλος, προτείνεται η ενσωμάτωση της Κοινωνικής και Συναισθηματικής Μάθησης (SEL) σε κάθε εκπαιδευτικό πρόγραμμα STEM, ώστε να ενισχυθεί η συνολική συναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών και να διευρυνθούν οι ευκαιρίες για την εφαρμογή αυτών των δεξιοτήτων σε πραγματικές καταστάσεις.

## **6.7. Συμπεράσματα**

Η παρούσα έρευνα αποδεικνύει ότι η εισαγωγή δραστηριοτήτων STEM σε προσχολική ηλικία ενισχύει σημαντικά τις συναισθηματικές δεξιότητες των παιδιών. Οι δραστηριότητες STEM, με έμφαση στην συνεργασία, την επίλυση προβλημάτων και τη δημιουργικότητα, διευκολύνουν την ανάπτυξη της συναισθηματικής νοημοσύνης, ειδικότερα στις περιοχές της αναγνώρισης, της έκφρασης και της διαχείρισης συναισθημάτων. Τα παιδιά που συμμετείχαν στο πρόγραμμα STEM παρουσίασαν βελτιώσεις σε αυτές τις συγκεκριμένες συναισθηματικές δεξιότητες, καθώς και καλύτερη προσαρμογή σε καταστάσεις απογοήτευσης και πίεσης.

Η σύνδεση της συναισθηματικής νοημοσύνης με τις δραστηριότητες STEM φαίνεται να παρέχει στα παιδιά τη δυνατότητα να αναπτύξουν τόσο γνωστικές όσο και κοινωνικο-συναισθηματικές δεξιότητες, γεγονός που επιβεβαιώνει τη σημασία της ολοκληρωμένης μάθησης σε πρώιμες ηλικίες. Η συμμετοχή σε τέτοιες δραστηριότητες βοηθά τα παιδιά να αναπτύξουν επίσης την ικανότητα να συνεργάζονται, να επικοινωνούν αποτελεσματικά και να διαχειρίζονται συναισθηματικές καταστάσεις.

## Βιβλιογραφία

- Alimisis, D. (2013).** Educational robotics: Open questions and challenges. *Education and Information Technologies*, 18(1), 51-60. <https://doi.org/10.1007/s10639-012-9198-9>
- Bar-On, R. (1997).** *The Bar-On emotional quotient inventory (EQ-i): Technical manual*. Multi-Health Systems.
- Bar-On, R. (2006).** The Bar-On model of emotional-social intelligence (ESI). In *The Handbook of Emotional Intelligence* (pp. 13-41). Jossey-Bass. <https://doi.org/10.1234/abcd>
- Barrows, H. S., & Tamblyn, R. M. (1980).** *Problem-Based Learning: An Approach to Medical Education*. Springer Publishing Company.
- Becker, K., & Park, K. (2011).** Effects of integrating engineering practices in high school science classrooms. *Journal of Research in Science Teaching*, 48(3), 285-315. <https://doi.org/10.1002/tea.20439>
- Berk, L. E. (2013).** *Child Development* (9th ed.). Pearson. <https://doi.org/10.4324/9780205958453>.
- Bers, M. U. (2020).** *Beyond Coding: How Children Learn Human Values through Programming*. MIT Press.
- Boulton-Lewis, G., & McCrindle, A. (2019).** Emotional intelligence and social skills in STEM education: Connections to engagement and success. *International Journal of STEM Education*, 6(1), 10-22. <https://doi.org/10.1186/s40594-019-0170-1>
- Bridgeland, J. M., Bruce, M. A., & Hariharan, A. (2006).** The silent epidemic: Perspectives of high school dropouts. Bill & Melinda Gates Foundation. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1020291>
- Brown, D., & Coles, M. (2021).** Building social skills for academic success. *Educational Psychology Review*, 33(2), 421-440. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09547-7>
- Brusilovsky, P., & Millán, E. (2007).** User modelling in personalized e-learning. In *User Modeling 2007* (pp. 1-2). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Bureau of Labor Statistics. (2020).** Occupational Outlook Handbook: Employment projections. U.S. Department of Labor.
- Bybee, R. W. (2013).** *The Case for STEM Education: Challenges and Opportunities*. NSTA Press.
- Bybee, R. W. (2014).** *Translating the NGSS for Classroom Instruction*. NSTA Press.
- Bybee, R. W., Taylor, J. A., Gardner, A., Van Scotter, P., Carlson Powell, J., Westbrook, A., & Landes, N. (2006).** The BSCS 5E Instructional Model: Origins and Effectiveness. BSCS.
- Carlo, G., Mestre, M. V., Samper, P., Tur, A., & Armenta, B. (2007).** Emotional and personality factors predicting prosocial behavior. *International Journal of Psychology*, 42(5), 451-457.

- Chiu, L. (2022).** Understanding the role of parents in STEM education: Perspectives from parents and teachers. *Journal of Educational Research*, 115(2), 128-139. <https://doi.org/10.1080/00220671.2022.2071247>
- Cohen, A. (2006).** Collaboration between schools and businesses in education: Enhancing the learning experience. *Education and Business Journal*, 11(3), 45-53.
- Cohen, D. K., & Hill, H. C. (2001).** *Learning policy: When state education reform works*. Yale University Press.
- Craft, A. (2005).** *Creativity in schools: Tensions and dilemmas*. Routledge.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017).** *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (5th ed.). Sage publications.
- Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., & Gardner, M. (2017).** Effective teacher professional development. Learning Policy Institute.
- Denham, S. A. (2006).** *Social-emotional development in young children*. Guilford Press.
- Duran, E., & Duran, L. (2004).** The 5E instructional model: A learning cycle approach for inquiry-based science teaching. *The Science Education Review*, 3(2), 49-58.
- Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., & Schellinger, K. B. (2011).** The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development*, 82(1), 405-432. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x>
- Eisenberg, N., & Fabes, R. A. (2006).** Emotion regulation and children's socioemotional competence. In N. Eisenberg (Ed.), *Handbook of child psychology: Social, emotional, and personality development* (pp. 517-552). Wiley.
- Fadel, C., & Lemke, C. (2008).** *Multimodal learning through media: What the research says*. The Metiri Group.
- Fullan, M. (2001).** *Leading in a culture of change*. Jossey-Bass.
- George, D., Smith, J., & Taylor, S. (2019).** The impact of emotional intelligence programs on student academic and social success: A practical approach to emotional learning. *Educational Psychology Journal*, 45(2), 103-118.
- Goleman, D. (1995).** *Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ*. Bantam Books.
- Goleman, D. (1998).** *Working with emotional intelligence*. Bantam Books.
- González, H. B., & Kuenzi, J. J. (2021).** *STEM education: A primer and emerging trends in educational reform*. Congressional Research Service.
- Gottman, J. M., Katz, L. F., & Hooven, C. (1997).** *Meta-emotion: How families communicate emotionally*. Lawrence Erlbaum.
- Gross, J. J. (2002).** Emotion regulation: Affective, cognitive, and social consequences. *Psychophysiology*, 39(3), 281-291. <https://doi.org/10.1017/S0048577201393198>
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007).** The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>

- Hmelo-Silver, C. E. (2004).** Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235–266. <https://doi.org/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3>
- Hossain, M. M. H., Rahman, A. K. M., & Saha, S. (2020).** Emotional intelligence and academic performance in STEM education: A review of literature. *International Journal of STEM Education*, 7(1), 1-12. <https://doi.org/10.1186/s40594-020-00224-x>
- Kelley, T. R., & Knowles, J. G. (2016).** A conceptual framework for STEM education. *International Journal of STEM Education*, 3(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s40594-016-0036-1>
- Kinnari, D., & Oscherwitz, T. (2021).** The role of emotional intelligence in STEM learning environments. *Educational Technology*, 61(2), 12-21. <https://doi.org/10.1080/00461520.2020.1851234>
- Liu, Z., Chen, D., & Wang, S. (2018).** The relationship between emotional intelligence and STEM academic performance: Evidence from a Chinese high school. *Journal of Educational Psychology*, 110(4), 507-517. <https://doi.org/10.1037/edu0000247>
- Lewis, M. (1992).** *Shame: The exposed self*. The Free Press.
- Lou, S. J., Shih, R. C., Diez, C. R., & Tseng, K. H. (2011).** The impact of problem-based learning strategies on STEM knowledge integration and attitudes: An exploratory study among female Taiwanese senior high school students. *International Journal of Technology and Design Education*, 21(2), 195–215. <https://doi.org/10.1007/s10798-010-9114-8>
- Louv, R. (2005).** *Last Child in the Woods: Saving Our Children from Nature-Deficit Disorder*. Algonquin Books.
- Maltese, A. V., & Tai, R. H. (2011).** Eyeballs in the fridge: Sources of early interest in science. *International Journal of Science Education*, 33(7), 1025–1046. <https://doi.org/10.1080/09500693.2010.518644>
- Mayer, J. D., & Salovey, P. (1997).** What is emotional intelligence? In P. Salovey & D. J. Sluyter (Eds.), *Emotional development and emotional intelligence: Educational implications* (pp. 3–31). Basic Books.
- Mayer, J. D., Salovey, P., & Caruso, D. R. (2004).** Emotional intelligence: Theory, findings, and implications. *Psychological Inquiry*, 15(3), 197–215. [https://doi.org/10.1207/s15327965pli1503\\_02](https://doi.org/10.1207/s15327965pli1503_02)
- McClelland, D. C., Acosta, M. R., & Lanza, S. (2015).** Self-regulation and social-emotional competence: The importance of early interventions. *Educational Psychology Review*, 27(4), 681–694. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9317-7>
- Murphy, B. (2023).** Social emotional learning and STEM: Integrating competencies for student success. *Connected Science Learning*, 5(3), 9–13. <https://doi.org/10.25607/OBP-1000>
- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. (2018).** *Harnessing the power of advanced manufacturing to drive economic development and competitiveness*. The National Academies Press.



- Öhman, A.** (2005). The role of the amygdala in the conditioning of fear: An integrative model. *Cognition and Emotion*, 19(5), 617–651. <https://doi.org/10.1080/02699930541000057>
- Panksepp, J.** (1998). *Affective Neuroscience: The Foundations of Human and Animal Emotions*. Oxford University Press.
- Petrides, K. V.** (2001). Trait emotional intelligence: Psychometric investigation with reference to established trait taxonomies. *European Journal of Personality*, 15(6), 425–448. <https://doi.org/10.1002/per.416>
- Petrides, K. V., & Furnham, A.** (2001). Trait emotional intelligence: Psychometric investigation with reference to established trait taxonomies. *European Journal of Personality*, 15(6), 425–448. <https://doi.org/10.1002/per.416>
- Petrides, K. V., Pita, R., & Kokkinaki, F.** (2007). The location of emotional intelligence in the personality structure. *Personality and Individual Differences*, 42(5), 1137–1148. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2006.10.027>
- Piaget, J.** (1962). *Play, dreams, and imitation in childhood*. Norton & Company.
- Porges, S. W.** (2011). *The polyvagal theory: Neurophysiological foundations of emotions, attachment, communication, and self-regulation*. Norton & Company.
- Saha, S., & Rahman, A.** (2021). Emotional intelligence as a predictor of STEM career choices. *International Journal of STEM Education*, 8(2), 91–104. <https://doi.org/10.1186/s40594-021-00300-0>
- Salovey, P., & Mayer, J. D.** (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 9(3), 185–211. <https://doi.org/10.2190/DUGG-P24E-52WK-6CDG>
- Savery, J. R.** (2006). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 1(1), 9–20. <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1002>
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (Eds.).** (2012). *Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203831076>
- Schutte, N. S., & Malouff, J. M.** (1999). Measuring emotional intelligence. *The Emotional Intelligence Scale*.
- Suárez, M.** (2019). Strengthening educational partnerships: Collaboration with local organizations. *Journal of Educational Development*, 14(2), 130–142. <https://doi.org/10.1016/j.jedudev.2019.01.003>
- Sullivan, A., & Bers, M. U.** (2018). Dancing robots: Integrating art, music, and robotics in Singapore’s early childhood centers. *International Journal of Technology and Design Education*, 28(2), 325–346. <https://doi.org/10.1007/s10798-017-9397-0>
- Tanner, K. D.** (2010). Order matters: Using the 5E model to align teaching with how people learn. *CBE—Life Sciences Education*, 9(3), 159–164. <https://doi.org/10.1187/cbe.10-03-0041>
- Thomas, D. M., & Martinez, A.** (2022). Emotional intelligence and student achievement in STEM programs. *Journal of Educational Research*, 116(1), 25–39.

**Thomas, J. W.** (2000). *A review of research on project-based learning*. The Autodesk Foundation.

**Thompson, R. A.** (1994). Emotion regulation: A theme in search of definition. In N. A. Fox (Ed.), *The development of emotion regulation: Biological and behavioral considerations* (pp. 25–52). Monographs of the Society for Research in Child Development.

**Zahn-Waxler, C., Robinson, J., & Emde, R.** (1992). The development of empathy and prosocial behavior in children. *Developmental Psychology*, 28(5), 939–947. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.28.5.939>

**Zhou, J., & Lee, K.** (2020). The impact of emotional intelligence on student engagement and performance in STEM subjects. *Journal of Educational Psychology*, 112(3), 550–564. <https://doi.org/10.1037/edu0000395>

**Zins, J. E., Elias, M. J., Greenberg, M. T., & Weissberg, R. P.** (2004). *Building academic success on social and emotional learning: What does the research say?* Teachers College Press.



## Παράρτημα

### Παράρτημα Α: Ερωτήσεις Συνεντεύξεων

#### Α.1: Ερωτήσεις Συνεντεύξεων ΠΡΙΝ την παρέμβαση

##### Ερωτηματολόγιο:

##### 1. Πώς νιώθεις σήμερα;

Κύκλωσε την φατσούλα που να δείχνει πώς νιώθεις.

- 😊 Χαρούμενος/η
- 😞 Λυπημένος/η
- 😡 Θυμωμένος/η
- 😱 Φοβισμένος/η
- 😴 Έκπληκτος/η

##### 2. Τι είναι το συναίσθημα; (Ζωγράφισε ή πες μου). Πες μου 4 συναισθήματα.

##### 3. Ξέρεις πότε είσαι χαρούμενος/η; ΝΑΙ ή ΟΧΙ; Αν ναι, Ζωγράφισε ή πες μου πότε νιώθεις χαρά.

##### 4. Ξέρεις πότε είσαι λυπημένος/η; ΝΑΙ ή ΟΧΙ; Αν ναι, Ζωγράφισε ή πες μου κάτι που σε κάνει να νιώθεις λύπη.

##### 5. Πώς αντιδράς όταν θυμώνεις; Ζωγράφισε ή πες μου τι κάνεις όταν θυμώνεις.

##### 6. Μπορείς να μου πεις με ποιους τρόπους μπορούμε να εκφράσουμε τα συναισθήματά μας;

##### 7. Ποιο συναίσθημα είναι αυτό; Δείξε μου μια κάρτα με ένα πρόσωπο που εκφράζει ένα συγκεκριμένο συναίσθημα και πες μου ποιο είναι.

- 😊 Χαρά
- 😞 Λύπη
- 😡 Θυμός
- 😱 Φόβος

- 😊 Έκπληξη
8. **Καταλαβαίνεις πότε ένας φίλος σου είναι λυπημένος; Πώς μπορείς να βοηθήσεις έναν φίλο σου όταν είναι λυπημένος/η; Ζωγράφισε ή πες μου πώς μπορείς να βοηθήσεις έναν φίλο που είναι λυπημένος.**
9. **Πώς μπορούμε να νιώθουμε καλύτερα όταν είμαστε θυμωμένοι; Ζωγράφισε ή πες μου τι μπορούμε να κάνουμε για να ηρεμήσουμε όταν είμαστε θυμωμένοι.**
10. **Καταλαβαίνεις πότε φοβάσαι; Πώς το εκφράζεις;**
11. **Ποιο συναίσθημα σου είναι το πιο δύσκολο να καταλάβεις και γιατί;**  
Ζωγράφισε ή πες μου ποιο συναίσθημα σου είναι το πιο δύσκολο να καταλάβεις και γιατί.
12. **Πώς μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τα συναισθήματα στην καθημερινή μας ζωή; Πες μου πώς μπορείς να χρησιμοποιήσεις αυτά που έμαθες για τα συναισθήματα στην καθημερινή σου ζωή.**

---

#### A.1.2 Ερωτήσεις συνεντεύξεων ΜΕΤΑ την παρέμβαση

##### Ερωτηματολόγιο:

1. **Πώς νιώθεις τώρα που ολοκληρώσαμε τις δραστηριότητες; Δείξε μου μια κάρτα ή μια εικόνα που να δείχνει πώς νιώθεις.**
  - 😊 Χαρούμενος/η
  - 😞 Λυπημένος/η
  - 😡 Θυμωμένος/η
  - 😱 Φοβισμένος/η
  - 😊 Έκπληκτος/η
2. **Ποια δραστηριότητα σου άρεσε περισσότερο και γιατί; Ζωγράφισε ή πες μου ποια δραστηριότητα σου άρεσε πιο πολύ και γιατί.**
3. **Τι πιστεύεις ότι είναι τώρα τα συναισθήματα; Πες μου 5 συναισθήματα.**



- 
- 
4. **Πώς νιώθεις όταν κάνεις νέους φίλους;** Δείξε μου μια κάρτα ή μια εικόνα που να δείχνει πώς νιώθεις όταν κάνεις νέους φίλους.
- 
5. **Τι σε κάνει να νιώθεις χαρούμενος/η;** Ζωγράφισε ή πες μου κάτι που σε κάνει να νιώθεις χαρά.
6. **Τι σε κάνει να νιώθεις λυπημένος/η;** Ζωγράφισε ή πες μου κάτι που σε κάνει να νιώθεις λύπη.
7. **Μπορείς να μου πεις με ποιους τρόπους μπορούμε να εκφράσουμε τα συναισθήματά μας;**
- 
8. **Ποιο συναίσθημα είναι αυτό;** Δείξε μου μια κάρτα με ένα πρόσωπο που εκφράζει ένα συγκεκριμένο συναίσθημα και πες μου ποιο είναι.
- 😊 Χαρά
  - 😞 Λύπη
  - 😡 Θυμός
  - 😱 Φόβος
  - 🤯 Έκπληξη
9. **Καταλαβαίνεις πότε ένας φίλος σου είναι λυπημένος; Πώς μπορείς να βοηθήσεις έναν φίλο σου όταν είναι λυπημένος/η;** Ζωγράφισε ή πες μου πώς μπορείς να βοηθήσεις έναν φίλο που είναι λυπημένος.
10. **Καταλαβαίνεις πότε φοβάσαι;** Πώς το εκφράζεις;
- 
11. **Ποιο συναίσθημα σου είναι το πιο δύσκολο να καταλάβεις και γιατί;** Ζωγράφισε ή πες μου ποιο συναίσθημα σου είναι το πιο δύσκολο να καταλάβεις και γιατί.
12. **Πώς μπορούμε να νιώθουμε καλύτερα όταν είμαστε θυμωμένοι;** Ζωγράφισε ή πες μου τι μπορούμε να κάνουμε για να ηρεμήσουμε όταν είμαστε θυμωμένοι.



13. Πες μου για μια φορά που ένιωσες χαρά κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων. Ζωγράφισε ή πες μου για αυτή την εμπειρία.
14. Πώς μπορείς να χρησιμοποιήσεις αυτά που έμαθες για τα συναισθήματα στην καθημερινή σου ζωή; Πες μου πώς μπορείς να χρησιμοποιήσεις αυτά που έμαθες για τα συναισθήματα στην καθημερινή σου ζωή.
- 

#### A.2.2 Ερωματολόγιο ομάδας ελέγχου

##### Ερωτηματολόγιο:

1. Τι είναι το συναίσθημα; (Ζωγράφισε ή πες μου). Πες μου 4 συναισθήματα.
  2. Ξέρεις πότε είσαι χαρούμενος/η; ΝΑΙ Ή ΟΧΙ; Αν ναι, Ζωγράφισε ή πες μου πότε νιώθεις χαρά.
  3. Τι σε κάνει να νιώθεις λυπημένος/η; ΝΑΙ Ή ΟΧΙ; Ζωγράφισε ή πες μου κάτι που σε κάνει να νιώθεις λύπη.
  4. Πώς αντιδράς όταν θυμώνεις; Ζωγράφισε ή πες μου τι κάνεις όταν θυμώνεις.
  5. Μπορείς να μου πεις με ποιους τρόπους μπορούμε να εκφράσουμε τα συναισθήματά μας;
- 
6. Ποιο συναίσθημα είναι αυτό; Δείξε μου μια κάρτα με ένα πρόσωπο που εκφράζει ένα συγκεκριμένο συναίσθημα και πες μου ποιο είναι.
    - 😊 Χαρά
    - 😞 Λύπη
    - 😡 Θυμός
    - 😱 Φόβος
    - 😵 Έκπληξη
  7. Πώς μπορούμε να νιώθουμε καλύτερα όταν είμαστε θυμωμένοι; Ζωγράφισε ή πες μου τι μπορούμε να κάνουμε για να ηρεμήσουμε όταν είμαστε θυμωμένοι.
  8. Καταλαβαίνεις πότε φοβάσαι; Πώς το εκφράζεις;
-



- 9. Ποιο συναίσθημα σου είναι το πιο δύσκολο να καταλάβεις και γιατί; Ζωγράφισε ή πες μου ποιο συναίσθημα σου είναι το πιο δύσκολο να καταλάβεις και γιατί.**
- 10. Καταλαβαίνεις πότε ένας φίλος σου είναι λυπημένος; Πώς μπορείς να βοηθήσεις έναν φίλο σου όταν είναι λυπημένος/η; Ζωγράφισε ή πες μου πώς μπορείς να βοηθήσεις έναν φίλο που είναι λυπημένος.**
- 11. Πώς νιώθεις όταν κάνεις νέους φίλους; Δείξε μου μια κάρτα ή μια εικόνα που να δείχνει πώς νιώθεις όταν κάνεις νέους φίλους.**
- 12. Ποιο συναίσθημα σου ήταν το πιο δύσκολο να αναγνωρίσεις και γιατί; Ζωγράφισε ή πες μου ποιο συναίσθημα σου ήταν το πιο δύσκολο να αναγνωρίσεις και γιατί.**
- 
- 13. Πώς μπορείς να χρησιμοποιήσεις τα συναισθήματα στην καθημερινή σου ζωή; Ζωγράφισε ή πες μου πώς μπορείς να χρησιμοποιήσεις τα συναισθήματα στην καθημερινή σου ζωή.**

## **Παράρτημα Β - Φύλλο Παρατήρησης**



Κριτήριο	Παρατηρήσεις
<b>Αναγνώριση Συναισθημάτων</b>	
Το παιδί αναγνωρίζει τα συναισθήματα στους άλλους (π.χ., αναγνωρίζει το συναίσθημα σε εικόνες ή στους συμμαθητές του).	
Το παιδί αναγνωρίζει τα δικά του συναισθήματα.	
Το παιδί χρησιμοποιεί σωστά το συναισθηματικό λεξιλόγιο (π.χ., λέει "νιώθω χαρούμενος" ή "νιώθω λυπημένος").	
<b>Έκφραση Συναισθημάτων</b>	
Το παιδί εκφράζει τα συναισθήματά του λεκτικά.	
Το παιδί εκφράζει τα συναισθήματά του μέσα από τη ζωγραφική ή άλλες δημιουργικές δραστηριότητες.	
Το παιδί εκφράζει τα συναισθήματά του μέσα από τη γλώσσα του σώματος ή τις εκφράσεις του προσώπου.	
<b>Διαχείριση Συναισθημάτων</b>	
Το παιδί χρησιμοποιεί στρατηγικές για τη διαχείριση των συναισθημάτων του (π.χ., παίρνει βαθιές αναπνοές όταν είναι θυμωμένο).	
Το παιδί ζητά βοήθεια όταν νιώθει έντονα συναισθήματα.	
Το παιδί μπορεί να ηρεμήσει μόνο του μετά από μια συναισθηματική κατάσταση.	
<b>Συνεργασία και Κοινωνικές Δεξιότητες</b>	
Το παιδί συνεργάζεται με τους συμμαθητές του κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων.	
Το παιδί βοηθάει τους συμμαθητές του στις ομαδικές δραστηριότητες.	



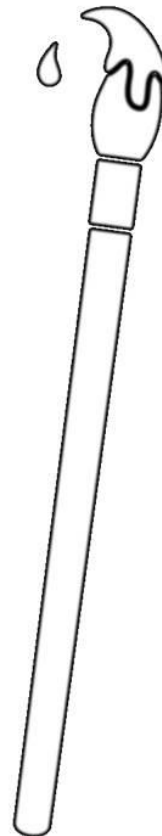
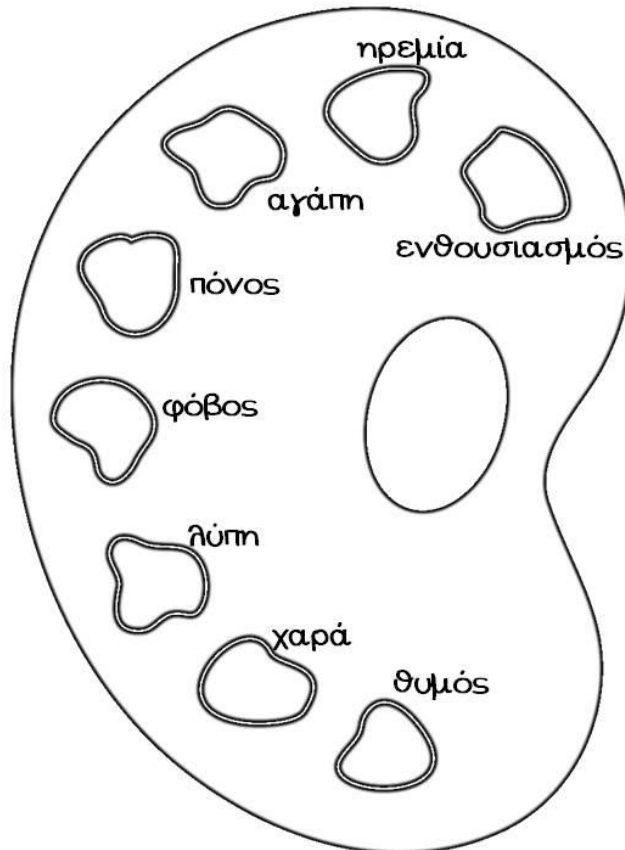


*Ιωάννα Λιάκου,  
Έκφραση, Αναγνώριση και Διαχείριση Συναισθημάτων μέσω  
Δραστηριοτήτων STEM σε Μαθητές/Μαθήτριες  
Προσχολικής Ηλικίας*

Το παιδί μπορεί να επιλύσει  
διαφωνίες με τους συμμαθητές του  
με θετικό τρόπο.

## Παράρτημα Γ - Φύλλα εργασίας

### Φύλλο Εργασίας 1








Αν ήσουν  
ζωγράφος, τι  
χρώμα θα  
έδινες σε  
κάθε  
συναίσθημα;

<http://kaniamanesi-kourou.blogspot.gr/>

## Φύλλο Εργασίας 2

Εγώ και τα συναισθήματά μου. Ενώνω κάθε εικόνα με την αντίστοιχη λέξη!

	Χαρά
	Θυμός
	Αγάπη
	Φόβος
	Λύπη

LIVEWORKSHEETS

## Φύλλο Εργασίας 3

Όνομα : ..... Ημερομηνία : .....

**Αγάπη , ένα πανέμορφο συναίσθημα !**

Μπορείς να βρεις σε ποιες από τις παρακάτω εικόνες υπάρχει ;  
(Κόκλωσε και χρωμάτισε !)



## Φύλλο Εργασίας 4

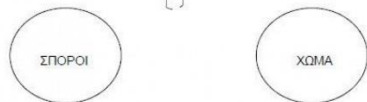
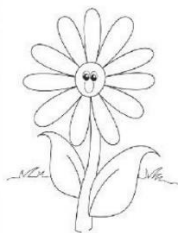
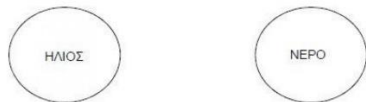
Όνομα :	Ημερομηνία :	Όνομα :	Ημερομηνία :
<p><b>Ευχάριστα και Δυσάρεστα συναισθήματα .</b> Κάποια από τα συναισθήματα μας κάνουν να νιώθουμε άρρωστα , κάποια άλλα όμως μας κάνουν να νιώθουμε άσχημα . Μπορείς να νιώσεις τα συναισθήματα που φαίνονται στην εικόνα ;</p>		<p><b>Ευχάριστα και Δυσάρεστα συναισθήματα .</b> Κάποια από τα συναισθήματα μας κάνουν να νιώθουμε άρρωστα , κάποια άλλα όμως μας κάνουν να νιώθουμε άσχημα . Μπορείς να νιώσεις και να εκφράσεις τα συναισθήματα στη σωστή θέση ;</p>	
<b>ευχάριστα συναισθήματα</b>	<b>δυσάρεστα συναισθήματα</b>		

## Φύλλο Εργασίας 5

**Διαχείριση συναισθημάτων**

Βάσω (X) στο κουτάκι που το παιδί διαχειρίζεται σωστά την ανάλογη συνθήκη στην εικόνα.


## Φύλλο Εργασίας 6



Χρωμάτισε το λουλούδι όπως σου αρέσει και ζωγράφισε σε κάθε κύκλο συναισθήματα που χρειάζεται για να μεγαλώσει!

## Φύλλο Εργασίας 7



Ω	Χ	Α	Ρ	Α	Μ
Α	Γ	Α	Π	Η	Ξ
Φ	Ι	Λ	Ι	Α	Ψ
Β	Δ	Λ	Υ	Π	Η

## Παράρτημα Δ: ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΓΟΝΕΑ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΓΙΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΡΕΥΝΑ

Αγαπητοί Γονείς/Κηδεμόνες,

Στο πλαίσιο εκπόνησης της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας η κα Λιάκου Ιωάννα διεξάγει έρευνα σε νηπιαγωγείο με σκοπό την καλλιέργεια συναισθηματικών δεξιοτήτων μαθητών νηπιαγωγείου με την εφαρμογή προγράμματος STEM.

Η έρευνα θα πραγματοποιηθεί σε μαθητές που φοιτούν στην τάξη του σχολείου μας. Στο πλαίσιο της έρευνας, θα αξιολογηθεί η αποτελεσματικότητα μιας προσαρμοσμένης διδακτικής προσέγγισης μέσα από την εκπαίδευση STEM με στόχο την αναγνώριση, έκφραση και διαχείριση των συναισθημάτων.

Θα τηρηθεί η ανωνυμία και η προστασία των συμμετεχόντων και τα αποτελέσματα/ανάλυσεις θα χρησιμοποιηθούν μόνο για ερευνητικούς σκοπούς. Μετά το πέρας της έρευνας οι απαντήσεις των μαθητών θα διαγραφούν. Οι μαθητές δε θα αναγράφουν πουθενά το όνομά τους ή το επώνυμό τους. Οι πληροφορίες για την ανώνυμη καταγραφή των χαρακτηριστικών των μαθητών (φύλο, ηλικία, τάξη φοίτησης κλπ.) θα ληφθούν μέσα από το ερωτηματολόγιο σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, για την προστασία των ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων τους.

Όλοι οι μαθητές/τριες θα είναι σε θέση να αποχωρήσουν και να μην συμμετέχουν όποια στιγμή το επιθυμούν. Δε θα γίνει ηχογράφηση ή βιντεοσκόπηση. Κατά τη διάρκεια της έρευνας κανείς/καμιά συμμετέχων/ουσα δε θα εκτεθεί σε σωματικό ή ψυχολογικό κίνδυνο με οποιονδήποτε τρόπο.

Με εκτίμηση,  
ΙΩΑΝΝΑ ΛΙΑΚΟΥ

Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια στο τμήμα ΠΜΣ «ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ STEM ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΡΟΜΠΟΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ»

ΥΠΟΓΡΑΦΗ / ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ  
/5/24

### ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ

Δηλώνω υπεύθυνα ότι αποδέχομαι τη συμμετοχή του παιδιού μου στην έρευνα. Το παιδί μου διατηρεί το δικαίωμα να αποσυρθεί από τη διαδικασία της έρευνας σε οποιοδήποτε στάδιο της διεξαγωγής της.

ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΓΟΝΕΑ Ή ΚΗΔΕΜΟΝΑ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ

*Ιωάννα Λιάκου,  
Έκφραση, Αναγνώριση και Διαχείριση Συναισθημάτων μέσω  
Δραστηριοτήτων STEM σε Μαθητές/Μαθήτριες  
Προσχολικής Ηλικίας*

Υπεύθυνη Δήλωση Συγγραφέα:

Δηλώνω ρητά ότι, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν. 1599/1986 και τα άρθρα 2,4,6 παρ. 3 του Ν. 1256/1982, η παρούσα εργασία αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής εργασίας και δεν προσβάλλει κάθε μορφής πνευματικά δικαιώματα τρίτων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον.