



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ  
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
"Σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης και παραγωγή διδακτικού υλικού"

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Β'

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

*ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ  
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΑΓΩΓΗ ΣΕ ΜΙΚΤΕΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΟΜΑΔΕΣ  
ΜΑΘΗΤΩΝ ΚΑΙ ΜΑΘΗΤΡΙΩΝ Δ' ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ*

Επιβλέποντες/ουσες:  
Φίλιππātu Διαμάντω  
Καλδή Σταυρούλα  
Γκόβαρης Χρήστος

ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ:  
Ανθοπούλου Βαρβάρα (Α.Μ. 08015)

ΒΟΛΟΣ  
2010

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΤΙΤΛΟΙ	ΣΕΛΙΔΕΣ
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	1
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	2
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ	3
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	4
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 <sup>ο</sup> ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ	
1.1. Διαθεματικό Πρόγραμμα Σπουδών	10
1.2. Ανασκόπηση Ερευνών για τη Διαθεματικότητα	14
1.3. Η Μέθοδος Project	15
1.4. Ανασκόπηση Ερευνών για τη Μέθοδο Project	18
1.5. Η Ομαδοκεντρική Διδασκαλία	19
1.6. Ανασκόπηση Ερευνών για την Ομαδοκεντρική Μέθοδο	22
1.7. Περίληψη των Ερευνητικών Ευρημάτων – Προτάσεις	25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 <sup>ο</sup> Η ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΑΓΩΓΗ	
2.1. Σχετικά με την Κυκλοφοριακή Αγωγή	27
2.2. Στόχοι της Κυκλοφοριακής Αγωγής	28
2.3. Εκπαίδευση και Κυκλοφοριακή Αγωγή	30
2.4. Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, Αγωγή Υγείας και Κυκλοφοριακή Αγωγή	32
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 <sup>ο</sup> ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ	
3.1. Σκοπός της Έρευνας και Ερευνητική Μέθοδος	35
3.2. Συμμετέχοντες της Έρευνας	36
3.3. Μέσα Συλλογής Δεδομένων – Δοκιμασίες Αξιολόγησης	41
3.4. Διαδικασία Συλλογής Δεδομένων	45
3.4.1. 1 <sup>η</sup> ΦΑΣΗ: Χορήγηση Τυποποιημένων και Άτυπων Δοκιμασιών	45
3.4.2. 2 <sup>η</sup> ΦΑΣΗ: Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα	46
3.4.2.1. Στόχοι και Υλικό του Εκπαιδευτικού Προγράμματος	46
3.4.2.2. Διαδικασία Εκπαιδευτικού Προγράμματος	48
3.4.2.3. Εσωτερικοί Κανόνες Λειτουργίας Ομάδων	48
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 <sup>ο</sup> ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	
4.1. Πρώτο Μέρος Έρευνας	
Έλεγχος Αποτελεσματικότητας της Ομαδοσυνεργατικής Μεθόδου ως προς τις Γνώσεις	52
4.2. Δεύτερο Μέρος Έρευνας	
Αξιολόγηση Ομαδοσυνεργατικής Μεθόδου	61
4.3. Φύλλα Παρατήρησης	69
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 <sup>ο</sup> ΣΥΖΗΤΗΣΗ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	79
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	91
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	100

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΤΙΤΛΟΙ	ΣΕΛΙΔΕΣ
Πίνακας 3.1: Ταχύτητα απόκρισης και ποσοστό λαθών μαθητών της Π.Ο. στο ΛΑΜΔΑ συγκριτικά με μαθητές Δ' Δημοτικού	38
Πίνακας 3.2: Ταχύτητα απόκρισης και ποσοστό λαθών μαθητών της Ο.Ε. στο ΛΑΜΔΑ συγκριτικά με μαθητές Δ' Δημοτικού	40
Πίνακας 3.3: Ταξινόμηση ερωτήσεων ερωτηματολογίου γνώσεων ανά κατηγορία γνώσης	43
Πίνακας 3.4: Ταξινόμηση θεμάτων παρατήρησης- συμπεριφορών στις 5 κατηγορίες	45
Πίνακας 3.5: Διάγραμμα εκπαιδευτικού προγράμματος	48
Πίνακας 4.1: Έλεγχος ισότητας μεταξύ Π.Ο. και Ο.Ε. την αρχική χρονική στιγμή αναφορικά με το τεστ γνώσεων	52
Πίνακας 4.2: Έλεγχος ισότητας μέσω τιμών pre post-test στην Π.Ο.	53
Πίνακας 4.3: Έλεγχος ισότητας μέσω τιμών pre – post-test στην Ο.Ε.	54
Πίνακας 4.4: Έλεγχος ισότητας την τελική χρονική στιγμή	55
Πίνακας 4.5: Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις για την Π.Ο. και Ο.Ε. για τις δύο χρονικές στιγμές	57
Πίνακας 4.6: Επαναλαμβανόμενες μετρήσεις για τις δύο χρονικές στιγμές	57
Πίνακας 4.7: Έλεγχος ισότητας μέσω τιμών κατά την αρχική χρονική στιγμή για τους μαθητές/ριες με Δ.Μ. και των δύο ομάδων	59
Πίνακας 4.8: Έλεγχος ισότητας μέσω τιμών κατά την τελική χρονική στιγμή για τους μαθητές/ριες με Δ.Μ. και των δύο ομάδων	59
Πίνακας 4.9: Αξιοπιστία των ερωτήσεων ανά κατηγορία στις δύο χρονικές στιγμές, πριν (pre) και μετά (post)	62
Πίνακας 4.10: Μέσοι όροι 12 νέων σύνθετων συνεχών μεταβλητών, 1 ανά κατηγορία και ανά χρονική στιγμή	63
Πίνακας 4.11: Έλεγχος διαφοράς μέσω τιμών των 6 κατηγοριών ερωτήσεων για την Π.Ο. (t-test)	65
Πίνακας 4.12: Μέσοι όροι των ερωτήσεων στάσεων στις 6 κατηγορίες τις δύο χρονικές στιγμές (πριν – pre) και (μετά – post) για τους μαθητές με Δ.Μ.	67
Πίνακας 4.13: Έλεγχος διαφοράς μέσω τιμών των 6 κατηγοριών ερωτήσεων για τους μαθητές με Δ.Μ. (t-test)	67
Πίνακας 4.14: Μέσοι όροι των 5 μεταβλητών στις δύο χρονικές στιγμές	69
Πίνακας 4.15: Έλεγχος διαφοράς μέσω τιμών αρχικού και τελικού φύλλου παρατήρησης	70
Πίνακας 4.16: Μέσοι όροι των 5 μεταβλητών στις δύο χρονικές στιγμές για τα παιδιά με Δ.Μ.	74
Πίνακας 4.17: Έλεγχος διαφοράς μέσω τιμών αρχικού και τελικού φύλλου παρατήρησης των παιδιών με Δ.Μ.	74
<b>ΠΙΝΑΚΕΣ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ</b>	
Πίνακας 3.18: Έλεγχος αξιοπιστίας ερωτήσεων ανά κατηγορία για την χρονική στιγμή pre	149
Πίνακας 3.19: Έλεγχος αξιοπιστίας ερωτήσεων ανά κατηγορία για την χρονική στιγμή post	152

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ

ΤΙΤΛΟΙ	ΣΕΛΙΔΕΣ
<b>3.2. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΑΜΔΑ</b>	
3.2.1. Πειραματική Ομάδα	101
3.2.2. Ομάδα Ελέγχου	1077
<b>3.3. ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ</b>	
3.3.2. 1 <sup>ο</sup> Εργαλείο Συλλογής	113
3.3.3. 2 <sup>ο</sup> Εργαλείο Συλλογής	143
3.3.4. Εξατομικευμένο Φύλλο Παρατήρησης	155
<b>3.4. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ</b>	
3.4.1. Φύλλα Εργασίας Πειραματικής Ομάδας	156
3.4.2. Φύλλα Εργασίας Ομάδας Ελέγχου	192
3.4.3. Φωτογραφικό Υλικό Εκπαιδευτικού Προγράμματος	198

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα την κ. Διαμάντω Φιλιππάτου, επιβλέπουσα καθηγήτρια της Διπλωματικής μου εργασίας στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών *Σύγχρονα Περιβάλλοντα Μάθησης & Παραγωγή Διδακτικού Υλικού*, για την εποικοδομητική επιστημονική υποστήριξη που μου παρείχε σε όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της εργασίας αυτής.

Επίσης, ευχαριστώ θερμά την κ. Σταυρούλα Καλδή για την ουσιαστική συμβολή της στην ολοκλήρωση της ερευνητικής μου προσπάθειας και τον κ. Χρήστο Γκόβαρη για τη συνεργασία του.

Τέλος, ευχαριστώ το 16<sup>ο</sup> και 18<sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Λάρισας, τους Διευθυντές και ιδιαίτερα τις δασκάλες της Δ' Τάξης, τόσο για τη συνεργασία τους και τις χρήσιμες πληροφορίες που μου παρείχαν σχετικά με τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των μαθητών και μαθητριών, όσο και για τη διάθεση του διδακτικού χρόνου στις τάξεις τους.

**Λάρισα, Φεβρουάριος 2010**

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στόχος της παρούσας έρευνας ήταν η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας της εφαρμογής διαθεματικού project στην Κυκλοφοριακή Αγωγή σε μικτές μαθησιακά ομάδες μαθητών και μαθητριών της Δ' τάξης δημοτικών σχολείων με και χωρίς Δυσκολίες Μάθησης, αναφορικά με γνωστικές και ψυχοκοινωνικές μεταβλητές.

Η μέθοδος που εφαρμόστηκε στην παρούσα έρευνα, περιελάμβανε ένα πειραματικό σχέδιο (προ και μετά), με χρήση ομάδας ελέγχου καθώς και την εφαρμογή ερευνητικού σχεδιασμού μελέτης περίπτωσης.

Στην παρούσα έρευνα εφαρμόστηκε διαθεματικό project στην Κυκλοφοριακή Αγωγή για έξι μήνες. Η υλοποίησή του εντάχθηκε στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, με την αξιοποίηση του χρόνου ο οποίος αφιερώνεται στην εφαρμογή διαθεματικών σχεδίων εργασίας στην Ευέλικτη Ζώνη, σύμφωνα με το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών. Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα, περιλάμβανε οκτώ δίωρες διαθεματικές δραστηριότητες, οι οποίες επεκτάθηκαν σε θεματικές ενότητες της Λογοτεχνίας, της Γλώσσας, των Μαθηματικών, της Γεωγραφίας, της Αισθητικής Αγωγής και συνδυάστηκαν με βιωματικές επισκέψεις, μελέτη πεδίου και χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας. Κατά την εφαρμογή του εκπαιδευτικού προγράμματος εφαρμόστηκε ομαδοσυνεργατική μορφή διδασκαλίας: Μικτές μαθησιακά ομάδες στις οποίες εντάσσονταν και μαθητές/ριες με Δυσκολίες Μάθησης.

Για τη συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν τέσσερα εργαλεία: Λογισμικό Ανίχνευσης Μαθησιακών Δεξιοτήτων και Αδυναμιών, Ερωτηματολόγιο Αξιολόγησης Γνώσεων στην Κυκλοφοριακή Αγωγή, Ερωτηματολόγιο Διερεύνησης Στάσεων των μαθητών/ριών με και χωρίς Δυσκολίες Μάθησης σχετικά με την αξία του έργου, την αυτο-αποτελεσματικότητα καθώς και την ομαδοσυνεργατική και βιωματική μάθηση και Φύλλο Παρατήρησης, που αφορά στη συστηματική παρατήρηση της συμπεριφοράς των παιδιών στις ομάδες εργασίας και τη συμμετοχή τους στις ομαδικές και ατομικές δραστηριότητες του εκπαιδευτικού προγράμματος.

Από τα αποτελέσματα της έρευνας προκύπτει ότι η εφαρμογή του εκπαιδευτικού προγράμματος, συνέβαλε ως προς: την καλλιέργεια της αυτο-αποτελεσματικότητας στη μάθηση, τη βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων, την ουσιαστική συμμετοχή σε δραστηριότητες βιωματικής μάθησης και την αναγνώριση της αξίας του έργου για την Κυκλοφοριακή Αγωγή, από το σύνολο των μαθητών με και χωρίς Δυσκολίες Μάθησης.

**Λέξεις κλειδιά:** Project, ομαδοσυνεργατική διδασκαλία, διαθεματικότητα, μαθητές/ριες με δυσκολίες μάθησης, τυπικοί μαθητές/ριες

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα εργασία αποτελεί την παρουσίαση μιας έρευνας, η οποία διεξήχθη στο πλαίσιο εκπόνησης μεταπτυχιακής εργασίας. Αφορά στην παραγωγή υλικού στην Κυκλοφοριακή Αγωγή βασισμένου σε διαθεματικές προεκτάσεις και εφαρμογή της μεθόδου project, σε μικτές μαθησιακά ομάδες 80 μαθητών και μαθητριών της Δ' τάξης Δημοτικών Σχολείων με και χωρίς Δυσκολίες Μάθησης, καθώς και τη διερεύνηση της αποτελεσματικότητας του υλικού αυτού ως προς τις γνωστικές και ψυχοκοινωνικές μεταβλητές.

Το εκπαιδευτικό υλικό που κατασκευάστηκε συνάδει με τις βασικές αρχές του νέου Διαθεματικού Εννιαίου Πλαισίου Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.), οι οποίες είναι η διαθεματικότητα, η ενίσχυση του σχολικού και παιδαγωγικού περιβάλλοντος, η αυτενέργεια, η βιωματική μάθηση και η ισότιμη συμμετοχή των παιδιών στη μαθησιακή διαδικασία, με στόχο την καλλιέργεια στάσεων και την ανάπτυξη δεξιοτήτων.

Η διαθεματική προσέγγιση της γνώσης, η εξέταση δηλαδή του θέματος από ποικίλες οπτικές γωνίες και η καλλιέργεια μέσω αυτών στάσεων, δεξιοτήτων και αξιών, μέσα από τη θεώρηση της μάθησης ως διαδικασίας αυτενέργειας και ανακάλυψης της γνώσης, συμβάλλει στη διαμόρφωση του κοσμοειδώλου των παιδιών. Η αναζήτηση εννοιολογικών διασυνδέσεων μεταξύ των μαθημάτων, οδηγεί στη διαμόρφωση των περιεχομένων και στην επινόηση δραστηριοτήτων, οι οποίες συμβάλλουν στην ολιστική προσέγγιση της γνώσης και στο συσχετισμό των μαθημάτων με την καθημερινή ζωή. Με τον τρόπο αυτό, ενισχύεται το σχολικό παιδαγωγικό περιβάλλον, ενθαρρύνεται η δημιουργικότητα, η φαντασία και η διάθεση για εξερεύνηση, ενώ παράλληλα, τα παιδιά αναπτύσσουν την κριτική σκέψη, εμπλέκονται σε δραστηριότητες συλλογικής προσπάθειας, δραστηριοποιούνται μέσω συνεργατικών διαδικασιών και οδηγούνται στην αποδοχή της διαφορετικότητας και στην αναγνώριση της συμμετοχής του “άλλου” στην παραγωγή του αποτελέσματος της κάθε δράσης.

Η μέθοδος project, εμπλέκει τους/τις μαθητές/ριες στην έρευνα του θέματος σε βάθος, με την ανάληψη δραστηριοτήτων που ενεργοποιούν τις αρχικές τους ιδέες, εγείρουν ερωτήματα, προκαλούν προβλέψεις και συσχετίζουν τις απαντήσεις στα ερωτήματα με βάση τις εμπειρίες και τα βιώματά τους. Το βασικό χαρακτηριστικό του project είναι η διερεύνηση του ερωτήματος το οποίο προκύπτει, από τους/τις μαθητές/ριες σε συνεργασία με τον/την εκπαιδευτικό της τάξης, κατά τη χρονική διάρκεια της επεξεργασίας του θέματος. Η διεθνής βιβλιογραφία αναφέρει ότι κατά τη διάρκεια της εφαρμογής του project, τα παιδιά έχοντας τη δυνατότητα να επιλέξουν τις δραστηριότητες με τις οποίες επιθυμούν να ασχοληθούν,

μπορούν να γίνουν επικοινωνιακά, δημιουργικά και να αναπτύξουν πρακτικούς τρόπους σκέψης, καθώς οι δραστηριότητες στις οποίες εμπλέκονται είναι του τύπου: διερεύνηση/ανακάλυψη, εξερεύνηση/λήψη απόφασης. Η γνώση βασίζεται στην εμπειρία και συνδέεται με την καθημερινή ζωή των παιδιών, συνδυάζοντας τόσο τη χειρονακτική όσο και την πνευματική εργασία, προκειμένου να δοθούν οι απαιτούμενες λύσεις – απαντήσεις στα ερωτήματα που συνεχώς προκύπτουν.

Η ομαδοσυνεργατική μέθοδος διδασκαλίας, η οποία εφαρμόστηκε στην παρούσα έρευνα, επικεντρώθηκε στη συμμετοχή των μαθητών και μαθητριών του δείγματος σε μικτές ως προς το φύλο και την επίδοση ολιγομελείς ομάδες, με στόχο την ισότιμη συμμετοχή στις ομάδες των παιδιών με Δυσκολίες στη Μάθηση και την αποδοχή τους από τους τυπικούς μαθητές και μαθήτριες της τάξης. Τα παραπάνω βασίσθηκαν σε έρευνες σχετικές με τις επιδόσεις παιδιών με Μαθησιακές Δυσκολίες (Μ.Δ.) σε ομαδοκεντρικά σχήματα, οι οποίες αναφέρουν ότι η ομαδοκεντρική συνεργασία έχει θετικές επιδράσεις στην κοινωνική αποδοχή των παιδιών με Μ.Δ., από τα παιδιά χωρίς Μ.Δ., όταν αυτά αποτελούν τα μέλη μιας ομάδας. Επίσης, όταν τα παιδιά με Μ.Δ., εργάζονται σε συνεργατικά περιβάλλοντα τα οποία εφαρμόζονται σε τυπικές τάξεις, μπορούν να επωφεληθούν από την αλληλεπίδραση η οποία αναπτύσσεται μεταξύ των μελών της ομάδας, επειδή τα υπόλοιπα μέλη είναι σε θέση να τους παρέχουν ικανοποιητικές απαντήσεις με κατανοητό τρόπο και να εστιάσουν σε σχετικά με το θέμα σημεία, στα οποία οι συμμαθητές/ριές τους αντιμετωπίζουν δυσκολίες, καθώς τα παιδιά είναι συνήθως περισσότερο από τον/την εκπαιδευτικό της τάξης ενημερωμένα για το τι μερικοί/ες συμμαθητές/ριές τους δεν κατανοούν (Brown, Bransford, Ferrara & Campione, 1993` Hertz-Lazarovitz, 1992` McMaster & Fuchs 2002` Slavin, 1995). Το παραπάνω γεγονός συμβάλλει στην ανάπτυξη στρατηγικών μάθησης, από μέρους των παιδιών με Μ.Δ., προς την κατεύθυνση της επίλυσης προβλήματος και στην εφαρμογή των στρατηγικών αυτών στις νέες καταστάσεις, οι οποίες δημιουργούνται κατά τη διάρκεια της εξέλιξης ενός διδακτικού προγράμματος – σχεδίου εργασίας.

Η επιλογή του θέματος της έρευνας προέκυψε από την ανάγκη κατάρτισης των ευαίσθητων ηλικιακά και κοινωνικά ομάδων του πληθυσμού, σε θέματα σχετικά με την Κυκλοφοριακή Αγωγή πεζού και επιβάτη, σύμφωνα με την ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία. Τα στοιχεία για τους απολογισμούς των θυμάτων από τροχαία ατυχήματα στη χώρα μας, παρουσιάζουν υψηλούς δείκτες, σε σχέση με αυτά των υπολοίπων χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης και οι θάνατοι, σύμφωνα με στοιχεία του ΥΠΕΠΘ, αγγίζουν τον αριθμό των 2.500 ανθρώπων ετησίως, ενώ οι τραυματίες ανέρχονται στους 30.000. Από τα παραπάνω θύματα, ένα μεγάλο ποσοστό είναι παιδιά, γεγονός που εγείρει άμεσα την ανάγκη



για εφαρμογή προγραμμάτων κατάρτισης, ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του μαθητικού πληθυσμού της χώρας μας.

Η ένταξη διαθεματικών σχεδίων εργασίας με θέμα την Κυκλοφοριακή Αγωγή στην Ευέλικτη Ζώνη, αποτελεί αντικείμενο το οποίο εμπίπτει σε δραστηριότητες των καινοτόμων δράσεων, δηλαδή της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και της Αγωγής Υγείας. Οι εκπαιδευτικοί οι οποίοι/ες αποφασίζουν να ασχοληθούν με την ανάπτυξη σχετικών προγραμμάτων, έχουν τη δυνατότητα της συμμετοχής σε επιμορφώσεις και της χρήσης υλικού που τους παρέχεται τόσο από την Αγωγή Υγείας, όσο και από την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.

Η Κυκλοφοριακή Αγωγή αποτελεί αντικείμενο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, διότι, σύμφωνα με τον ορισμό της, η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στοχεύει στη διασαφήνιση εννοιών, με σκοπό την ανάπτυξη δεξιοτήτων και στάσεων αναγκαίων για την κατανόηση και την εκτίμηση της αλληλοσυσχέτισης ανθρώπου, πολιτισμού και περιβάλλοντος. Το περιβάλλον αντιμετωπίζεται με την ολιστική του έννοια και περιλαμβάνει τις παρακάτω εκφάνσεις: φυσικό, τεχνητό και δομημένο, κοινωνικό και ιστορικό. Παράλληλα, η Αγωγή Υγείας, αποτελεί την εκπαιδευτική διαδικασία η οποία αποβλέπει στη διαμόρφωση και τροποποίηση συμπεριφορών, που οδηγούν στην προάσπιση, προαγωγή και βελτίωση του επιπέδου υγείας του πληθυσμού.

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να διερευνηθεί η αποτελεσματικότητα της ομαδοκεντρικής μεθόδου διδασκαλίας σε μαθητές και μαθήτριες της Δ' τάξης δημοτικού σχολείου με και χωρίς Δυσκολίες Μάθησης αναφορικά με γνωστικές και ψυχοκοινωνικές μεταβλητές, στο πλαίσιο εφαρμογής διαθεματικού project με θέμα την Κυκλοφοριακή Αγωγή.

Στο πρώτο Κεφάλαιο γίνεται βιβλιογραφική ανασκόπηση της μεθόδου project καθώς και ερευνών που σχετίζονται με τα αποτελέσματα της εφαρμογής της στην ανάπτυξη διαθεματικών σχεδίων εργασίας σε μαθητές με και χωρίς Μ.Δ. Επίσης, γίνεται αναφορά στα αποτελέσματα ερευνών που εστιάζουν στην αποτελεσματικότητα της εφαρμογής μορφών ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας σε μικτές μαθησιακά ομάδες παιδιών με και χωρίς Μ.Δ.

Στο δεύτερο Κεφάλαιο, γίνεται αναφορά στην Κυκλοφοριακή Αγωγή και τη θέση που κατέχει στην εφαρμογή διαθεματικών σχεδίων εργασίας στην Ευέλικτη Ζώνη, μέσω της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, καθώς και στη σύνδεση του θέματος με τα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών (Α.Π.Σ.) και το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.).

Στο τρίτο Κεφάλαιο, γίνεται παρουσίαση της μεθοδολογίας της έρευνας. Πιο συγκεκριμένα, δίνονται ο σκοπός, και τα ερευνητικά ερωτήματα της έρευνας, τα μέσα συλλογής δεδομένων και οι διαδικασίες αξιολόγησης καθώς και το εκπαιδευτικό πρόγραμμα που ακολουθήθηκε.

Στο τέταρτο Κεφάλαιο, περιγράφονται η στατιστική επεξεργασία και τα αποτελέσματα της έρευνας, στο πέμπτο Κεφάλαιο τα συμπεράσματα και η συζήτηση της έρευνας. Τέλος, ακολουθεί η Βιβλιογραφία και το Παράρτημα, στο οποίο υπάρχουν τα εργαλεία συλλογής δεδομένων, τα Φύλλα Εργασίας που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα και το φωτογραφικό υλικό του εκπαιδευτικού προγράμματος.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>**

### **ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ**

#### **1.1. Διαθεματικό Πρόγραμμα Σπουδών**

Σχετικά με ένα διαθεματικό πρόγραμμα σπουδών, οι Humpheys και συνεργάτες (1981) αναφέρουν ότι μια διαθεματική μελέτη είναι αυτή στην οποία τα παιδιά ανακαλύπτουν ευρέως τη γνώση σε μια ποικιλία αντικειμένων σχετιζόμενα με συγκεκριμένες όψεις του περιβάλλοντός τους. Διαπιστώνουν συνδέσεις, οι οποίες αναπτύσσονται μεταξύ των φυσικών επιστημών, των μαθηματικών, των κοινωνικών σπουδών, των ανθρωπιστικών επιστημών, των επικοινωνιακών τεχνών, της μουσικής και της τέχνης. Σύμφωνα με όσα υποστηρίζουν, δεξιότητες και γνώση αναπτύσσονται και απευθύνονται σε περισσότερες από μία περιοχές μελέτης. Ο Shoemaker (1989), περιγράφει το διαθεματικό πρόγραμμα σπουδών ως εκπαίδευση η οποία είναι οργανωμένη κατά τέτοιο τρόπο που κόβει από τη μία πλευρά στην άλλη τις γραμμές περιεχομένου – ύλης, γεφυρώνοντας ποικίλες όψεις του προγράμματος σπουδών σε μια συσχέτιση με νόημα, για να επικεντρωθεί σε ευρείες περιοχές μελέτης. Αντιλαμβάνεται τη μάθηση και τη διδασκαλία με έναν ολιστικό τρόπο, που αντανακλά τον πραγματικό κόσμο, ο οποίος είναι διαδραστικός.

Η εκπαιδευτική κοινότητα ασχολήθηκε με το θέμα της διαθεματικότητας από την δεκαετία του 1950. Ο Dressel (1958), αναφέρει ότι στο ενσωματωμένο πρόγραμμα σπουδών οι προγραμματισμένες μαθησιακές εμπειρίες δεν προσφέρουν στα παιδιά μόνο μια ομογενοποιημένη άποψη της κοινώς υποστηριζόμενης γνώσης (με το να μαθαίνουν τα υποδείγματα, τα συστήματα και τις δομές του πολιτισμού), αλλά επίσης δίνουν κίνητρα και αναπτύσσουν τη δύναμη των παιδιών να αντιλαμβάνονται νέες σχέσεις και επιπλέον να δημιουργούν νέα μοντέλα, συστήματα και δομές (Ζουμπούλη, 2007).

Σύμφωνα με όσα αναφέρθηκαν παραπάνω, η διαθεματικότητα προσδιορίζεται ως εκπαιδευτική προσέγγιση, η οποία ανοίγει τους ορίζοντες της σχολικής μάθησης προς τη διαβίου μάθηση. Η εκπαιδευτική διαδικασία, αντιμετωπίζεται ως διαδικασία ανάπτυξης ικανοτήτων που απαιτούνται για τη ζωή, παρά ως μία διακριτή και διαχωρισμένη ύλη από το περιεχόμενό της.

Το μοντέλο που κυριαρχεί στο εκπαιδευτικό μας σύστημα (Δ.Ε.Π.Π.Σ., 2003), βασίζεται κυρίως στην αυτοτελή διδασκαλία των διαφόρων γνωστικών αντικειμένων. Με αυτόν τον τρόπο όμως, δεν είναι δυνατόν να εξασφαλιστεί ταυτόχρονα η απαιτούμενη “εσωτερική συνοχή” και η “ενιαία οριζόντια ανάπτυξη των περιεχομένων”. Προς τούτο απαιτείται η κατά το δυνατόν οριζόντια διασύνδεση του Αναλυτικού Προγράμματος

Σπουδών (Α.Π.Σ.) των επιμέρους γνωστικών αντικειμένων. Οριζόντια διασύνδεση στο επίπεδο των Α.Π.Σ. σημαίνει κατάλληλη οργάνωση της διδακτέας ύλης κάθε γνωστικού αντικειμένου, με τρόπο που να εξασφαλίζεται η επεξεργασία θεμάτων από πολλές οπτικές γωνίες, ώστε αυτά να “φωτίζονται πολυπρισματικά” και να αναδεικνύεται η γνώση και η σχέση της με την πραγματικότητα. Γι’ αυτό πρέπει να αναζητηθούν, στο μέτρο του εφικτού, μέσα από τα Α.Π.Σ. και τη διδασκαλία, οι προεκτάσεις και οι συσχετίσεις εκείνες που έχουν τα εξεταζόμενα θέματα των αυτοτελών μαθημάτων στο πεδίο των επιστημών, της τέχνης, της τεχνολογίας, αλλά και στη διαμόρφωση στάσεων και αξιών.

Μια γενικότερη προσέγγιση, όπως είναι η διαθεματική, δίνει τη δυνατότητα στον/την μαθητή/ρια να συγκροτήσει ένα ενιαίο σύνολο γνώσεων και δεξιοτήτων, μια ολιστική αντίληψη της γνώσης, που του/της επιτρέπει να διαμορφώνει προσωπική άποψη για θέματα των επιστημών τα οποία σχετίζονται μεταξύ τους, καθώς και με ζητήματα της καθημερινής ζωής. Με τον τρόπο αυτό, ο/η μαθητής/ρια μπορεί να διαμορφώσει άποψη για τον κόσμο που πρέπει να γνωρίσει, να αγαπήσει και να ζήσει. Η διαθεματική προσέγγιση υποστηρίζεται από μεθόδους ενεργητικής απόκτησης της γνώσης, οι οποίες εφαρμόζονται κατά τη διδασκαλία κάθε γνωστικού αντικειμένου και εξειδικεύονται στις διαθεματικές δραστηριότητες που πραγματοποιούνται στο πλαίσιο της διδασκαλίας κάθε θεματικής ενότητας. Η οργάνωση διαθεματικών δραστηριοτήτων διευκολύνεται από τη διάχυση της διαθεματικότητας στο κείμενο των σχολικών βιβλίων (όπου είναι εφικτό) μέσα από θεμελιώδεις έννοιες των διαφόρων επιστημών, οι οποίες μπορούν να αποτελέσουν βασικούς κρίκους οριζόντιας διασύνδεσης των μαθημάτων. Μερικές θεμελιώδεις έννοιες, που μπορεί να ονομαστούν “διαθεματικές”, είναι κοινές σε πολλά γνωστικά αντικείμενα της ίδιας τάξης, εμφανίζονται συχνά σε γνωστικά αντικείμενα διαφόρων τάξεων και συμβάλλουν στην προώθηση στάσεων και αξιών που συνδέονται άμεσα με τους βασικούς σκοπούς της σχολικής εκπαίδευσης.

Στη συνέχεια αναφέρονται δεξιότητες που μπορούν να χαρακτηριστούν ως διαθεματικές ή οριζόντιες και γι’ αυτό κρίνεται απαραίτητο τα Α.Π.Σ. όλων των γνωστικών αντικειμένων να περιλαμβάνουν συγκεκριμένους τρόπους προώθησής τους (Δ.Ε.Π.Π.Σ., 2003). Σπουδαιότερες από αυτές είναι:

- α) η δεξιότητα της επικοινωνίας (ομιλία, ακρόαση, ανάγνωση, γραφή, επιχειρηματολογία, διάλογος κτλ.),
- β) η δεξιότητα της αποτελεσματικής χρήσης των αριθμών και των μαθηματικών εννοιών στην καθημερινή ζωή,

- γ) η δεξιότητα/ικανότητα χρήσης ποικίλων πηγών και εργαλείων πληροφόρησης και επικοινωνίας με στόχο αφενός την εξεύρεση, ανάλυση, αξιολόγηση και παρουσίαση πληροφοριών και αφετέρου την προστασία από την “πληροφοριακή ρύπανση”,
- δ) η δεξιότητα συνεργασίας με άλλα άτομα σε ομαδικές εργασίες,
- ε) η ικανότητα κριτικής επεξεργασίας πληροφοριών, αξιών και παραδοχών,
- στ) η ικανότητα της επίλυσης προβλημάτων μέσα από την καλλιέργεια των απαραίτητων δεξιοτήτων και στρατηγικών σχεδιασμού, ελέγχου, ανατροφοδότησης και διορθωτικής παρέμβασης,
- ζ) η ικανότητα ορθολογικών επιλογών, σε ατομικό και κοινωνικό επίπεδο,
- η) η ικανότητα διαχείρισης πόρων (φυσικών, οικονομικών, κοινωνικών κ.ά.),
- θ) η ικανότητα της δημιουργικής επινόησης,
- ι) η ικανότητα “ευαίσθητης αντίληψης της τέχνης” και η δημιουργία τέχνης και
- ια) η αξιοποίηση γνώσεων και η υιοθέτηση αξιών κατάλληλων για τη διαμόρφωση προσωπικής άποψης στη λήψη αποφάσεων.

Ειδικότερα για την υποχρεωτική εκπαίδευση, στο ωρολόγιο πρόγραμμα προβλέπεται η καθιέρωση της “Ευέλικτης Ζώνης” (Δ.Ε.Π.Π.Σ., 2003), διάρκειας τουλάχιστον δύο διδακτικών ωρών εβδομαδιαίως (και οπωσδήποτε μεγαλύτερης διάρκειας στις μικρότερες τάξεις του Δημοτικού Σχολείου) στο πλαίσιο της οποίας θα πραγματοποιούνται διαθεματικές δραστηριότητες και σχέδια εργασίας. Οι εργασίες αυτές στοχεύουν στην ποιοτική αναβάθμιση του προσφερόμενου εκπαιδευτικού έργου, προάγουν τη συλλογική προσπάθεια και την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης, δραστηριοποιούν τους/τις μαθητές/ριες και παράλληλα επιτρέπουν στους/τις εκπαιδευτικούς να ενεργούν πρωτοβουλιακά και με ευελιξία, για να εκσυγχρονίζουν και να επικαιροποιούν το περιεχόμενο και τη μεθοδολογία της διδασκαλίας τους. Η Ευέλικτη Ζώνη μπορεί να λειτουργήσει και ως “φίλτρο” από το οποίο θα περνούν τα διάφορα καινοτόμα εκπαιδευτικά πιλοτικά προγράμματα για να αποκτούν, ανάλογα με την επιτυχία της πιλοτικής εφαρμογής τους, συστατικό στοιχείο της Ευέλικτης Ζώνης.

Τα διαθεματικά σχέδια εργασίας, που μπορούν να εφαρμόζονται στο πλαίσιο της Ευέλικτης Ζώνης, αφορούν ευρύτερες θεματικές ενότητες και μπορεί να συμπληρώνουν εναλλακτικά τις αναφερόμενες στο Α.Π.Σ. “ενδεικτικές διαθεματικές δραστηριότητες”, για τις οποίες διατίθεται περίπου το 10% του διδακτικού χρόνου. Στα προγράμματα προτείνεται επιγραμματικά ένας τρόπος ανάπτυξης των σχεδίων εργασίας, επισημαίνονται οι διαθεματικές έννοιες οι οποίες μπορεί να προσεγγιστούν, καθώς και τα επιμέρους μαθήματα στα οποία είναι δυνατόν να γίνουν προεκτάσεις.

Από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (Π.Ι.) προσδιορίζονται θεματικές ενότητες, οι οποίες αποτελούν τον κορμό ανάπτυξης διαθεματικών δραστηριοτήτων, λαμβάνοντας υπόψη κριτήρια όπως η εξασφάλιση της συμπληρωματικότητας με τα Α.Π.Σ. των άλλων μαθημάτων και η αποφυγή περιττών επικαλύψεων, η έλλειψη υπερτονισμού εξειδικευμένων και λεπτομερειακών γνώσεων σε βάρος της ουσίας, ώστε να περιορίζεται η μεγάλη ποσότητα ύλης. Επίσης, επισημαίνεται η ύπαρξη ευελιξίας, ώστε να διευκολύνεται η προσαρμογή στις ραγδαίες επιστημονικές και τεχνολογικές εξελίξεις αλλά και στις διαφοροποιημένες ικανότητες των μαθητών/τριών και εξασφάλιση συνέχειας και σύνδεσης με όσα έχουν προηγηθεί αλλά και με όσα ακολουθούν. Τέλος, τα θέματα που αναπτύσσονται, θα πρέπει να συσχετίζονται και να συνδέονται με άλλα γνωστικά αντικείμενα και να δίνεται έμφαση στην ανάπτυξη της κριτικής σκέψης των παιδιών, συλλογικής προσπάθειας, και απόκτησης γενικής παιδείας (Δ.Ε.Π.Π.Σ., 2003). Επίσης, προτείνονται δραστηριότητες με χαρακτήρα διαθεματικό, οι οποίες θα πρέπει να βασίζονται στην επεξεργασία διαθεματικών εννοιών, όπως αυτές προσδιορίζονται στο Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.) και να διευκολύνουν τη διαθεματική προσέγγιση, με τη συσχέτιση γνώσεων από διαφορετικά διδακτικά αντικείμενα αλλά και με εμπειρίες από την καθημερινή ζωή.

Σχετικά με την εφαρμογή της κατάλληλης διδακτικής μεθοδολογίας, οι προτεινόμενες από το Π.Ι. μεθοδολογικές προσεγγίσεις, αναφέρονται στις διδακτικές ενέργειες και προσδιορίζουν τον τρόπο με τον οποίο είναι σκόπιμο να διδαχθεί ένα γνωστικό αντικείμενο (περιλαμβάνονται και τα διαθεματικά σχέδια εργασίας), ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι που έχουν τεθεί, με απώτερο σκοπό την κατά το δυνατόν ολόπλευρη ανάπτυξη του/της μαθητή/ριας. Ενδεικτικές στρατηγικές διδασκαλίας που μπορεί να χρησιμοποιηθούν, κατά περίπτωση ή σε συνδυασμό μεταξύ τους, ανάλογα με τη διδακτική ενότητα, τις ανάγκες των μαθητών/ριών και τις συνθήκες του σχολείου ή τα μέσα που διαθέτει ο/η εκπαιδευτικός, είναι:

α) Η διερεύνηση και ανακάλυψη (ενεργητική προσέγγιση της γνώσης), η οποία έχει ως στόχο να βοηθήσει τους/τις μαθητές/ριες να σκέπτονται, να χειρίζονται πολύπλοκες έννοιες, να ερευνούν και να φθάνουν οι ίδιοι στη γνώση, δηλαδή τελικά να μαθαίνουν το “πώς να μαθαίνουν”.

β) Η βιωματική μάθηση, με επισκέψεις στο περιβάλλον (φυσικό και ανθρωπογενές): Η επαφή με το περιβάλλον, όπου είναι απαραίτητο και δυνατό, διασφαλίζει άμεση πληροφόρηση που μπορεί να αξιοποιηθεί με ποικίλους τρόπους και συμβάλλει στην βιωματική προσέγγιση της γνώσης.

γ) Οι ομαδοσυνεργατικές μορφές διδασκαλίας: Η δυναμική που αναπτύσσει η μαθητική μικρο-ομάδα μπορεί κάλλιστα να αξιοποιηθεί είτε ως πλαίσιο συλλογικής επεξεργασίας των δεδομένων είτε ως πλαίσιο στήριξης στην πορεία προς την ατομική μάθηση. Οι ομαδοσυνεργατικές μορφές διδασκαλίας ενδείκνυνται για την εκπόνηση σχεδίων εργασίας (projects), τα οποία προσφέρονται για την οργάνωση δραστηριοτήτων διαθεματικού χαρακτήρα (Δ.Ε.Π.Π.Σ., 2003).

## **1.2. Ανασκόπηση ερευνών για τη διαθεματικότητα**

Έρευνες που έχουν διεξαχθεί σχετικά με το θέμα της διαθεματικότητας (Ζουμπούλη, 2007), καταλήγουν σε ενθαρρυντικά αποτελέσματα, τα οποία σχετίζονται με τη μάθηση και αφορούν στην εμπλοκή των μαθητών και μαθητριών σε διαθεματικό πρόγραμμα σπουδών (Aschbacher 1991, Edgerton 1990, Greene 1991, MacIver 1990, Vars 1965, Vye 1990 & Willett 1992). Συγκεκριμένα, ο Vars (1965), στην ανασκόπηση πέντε μεγάλων ερευνών σχετικών με το θέμα της διαθεματικότητας στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, αναφέρει ότι δεν διαπιστώθηκε απώλεια χρόνου στο κεντρικό πρόγραμμα σπουδών και δεν υπήρξαν ελλείψεις σχετικές με τη μάθηση των μαθητών και μαθητριών σε κανένα από τα διδαχθέντα θέματα. Σε σύγκριση με μαθητές/ριες, που συμμετείχαν σε διδασκαλίες με διακριτά μαθήματα, οι ομάδες που παρακολούθησαν τις διαθεματικές προσεγγίσεις, έφεραν τα ίδια θετικά μαθησιακά αποτελέσματα.

Η Aschbacher (1991), αναφέρεται στα αποτελέσματα της εφαρμογής ενός διαθεματικού πρόγραμμα σπουδών στις ανθρωπιστικές επιστήμες, το οποίο πραγματοποιήθηκε σε Γυμνάσιο του Los Angeles και συγκρίθηκε με αυτό άλλων 16 σχολείων, τα οποία εφάρμοσαν τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας διακριτών μαθημάτων. Τα αποτελέσματα έδειξαν στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα για το διαθεματικό πρόγραμμα σπουδών, στη γραφή και τη γνώση περιεχομένου, ακόμα και για τα παιδιά που συμμετείχαν σε αυτό κατά τη διάρκεια μόνο ενός διδακτικού έτους. Οι μεγαλύτερες επιδόσεις εμφανίσθηκαν στον τομέα της κατανόησης εννοιών, σε σχέση με τις ομάδες ελέγχου, οι οποίες δεν κατέκτησαν τον παραπάνω τομέα κατά την ίδια χρονική διάρκεια. Ο Willett (1992), σε μια μελέτη με δείγμα 87 μαθητών και μαθητριών Πέμπτης Τάξης Δημοτικού Σχολείου, που συμμετείχε σε ένα διαθεματικό πρόγραμμα σπουδών συνένωσης Μαθηματικών και Τέχνης, αναφέρει ότι τα παιδιά σημείωσαν υψηλότερες βαθμολογίες στην αξιολόγηση, σε σχέση με την ομάδα ελέγχου, που διδάχθηκε αποκλειστικά μαθηματικές έννοιες. Ο MacIver (1990), αναφέρει αποτελέσματα που αφορούν στη στάση των παιδιών που συμμετέχουν σε διαθεματικό πρόγραμμα σπουδών και καταλήγει ότι το διαθεματικό πρόγραμμα σπουδών συνέβαλε στην

ανάπτυξη ομαδικού πνεύματος μεταξύ των παιδιών, βελτίωσε τις στάσεις τους σχετικά με το σχολείο και τη μάθηση, ενώ παράλληλα συνέβαλε στην απόκτηση θετικότερης στάσης σχετικά με τον τρόπο της καθημερινής εργασίας στο σχολείο. Στον τομέα της συνεργασίας των εκπαιδευτικών μέσω του διαθεματικού προγράμματος σπουδών, η ίδια έρευνα κατέδειξε ότι από την πλευρά τους, οι συμμετέχοντες/ουσες εκπαιδευτικοί, εκτίμησαν την κοινωνική υποστήριξη που πηγάζει από τη συνεργασία και κατέληξαν ότι είναι πιο ικανοί/ες να διδάξουν όταν συνενώνουν μεταξύ τους τα μαθήματα και ανακαλύπτουν νέες διδακτικές τεχνικές, ανανεώνοντας με τον τρόπο αυτό τις δικές τους προσεγγίσεις. Σχετικές με τα παραπάνω θεωρούνται και οι αναφορές από έρευνα του Greene (1991), στην οποία επισημαίνεται ότι βελτιώσεις σημειώθηκαν τόσο στις στάσεις και επιδόσεις των “χαρισματικών” και “εκπαιδευτικά μειονεκτούντων” παιδιών, όσο και στις στάσεις των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν σε διαθεματικά προγράμματα σπουδών. Ο Vars (1965), αναφέρει ότι το κίνητρο για μάθηση αυξήθηκε όταν τα παιδιά διαπίστωσαν ότι μέσω του διαθεματικού προγράμματος σπουδών ασχολούνταν με την επίλυση πραγματικών καθημερινών προβλημάτων (κοινό στοιχείο στα διαθεματικά προγράμματα σπουδών). Η εμπλοκή αυτή, σε συνδυασμό με την εμπλοκή των παιδιών στο σχεδιασμό του αντικειμένου της μάθησής τους, δημιουργεί κίνητρα εγρήγορσης και κινητοποίησης, μειώνοντας τα προβλήματα συμπεριφοράς. Ο Edgerton (1990), κατέληξε ότι, μετά την εφαρμογή διαθεματικού προγράμματος σπουδών, διάρκειας ενός διδακτικού έτους, το 83% των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν, ανέφεραν ότι προτιμούν να συνεχίσουν διδάσκοντας διαθεματικό πρόγραμμα σπουδών, αφήνοντας πίσω τους την επιστροφή στον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας.

Τέλος, ο Lipson (1993), αναφερόμενος στα επιστημονικά ευρήματα σχετικά με το διαθεματικό πρόγραμμα σπουδών, αναφέρει τα παρακάτω: α) Συμβάλλει στην εφαρμογή δεξιοτήτων, από πλευράς των μαθητών/ριών β) Προσφέρει περισσότερο χρόνο για εξερεύνηση του προγράμματος σπουδών γ) Προωθεί θετικές στάσεις στους/τις μαθητές/ριες δ) Ενισχύει το βάθος και την ευρύτητα της μάθησης ε) Η διαθεματική βάση γνώσης δομείται μέσω των πολλαπλών οπτικών και στ) Μια διαθεματική βάση γνώσης οδηγεί σε γρηγορότερη ανάκληση της πληροφορίας. (Ζουμπούλη, 2007).

### **1.3. Η μέθοδος Project**

Η λέξη project προέρχεται από τη λατινική λέξη projicere, που σημαίνει σχεδιάζω, σκοπεύω, βάζω κάτι στο μυαλό μου. Ως “project”, ο Kilpatrick εννοούσε κάθε στοχευμένη μαθησιακή δραστηριότητα, “προγραμματισμένη δράση που γίνεται με όλη την καρδιά σε ένα



κοινωνικό περιβάλλον” (Rohrs, 1990: 156) για να συμπληρώσει αργότερα, το 1922 ότι “η κυρίαρχη πρόθεση (the dominating purpose) που δίνει την εσωτερική ώθηση για ενέργεια: I) καθορίζει το σκοπό της, II) κατευθύνει την πορεία της και III) εξασφαλίζει κινητήρια δύναμη με εσωτερικά κίνητρα” (Rohrs, 1990: 158).

Αυτή η ενεργός, καθοδηγούμενη από κίνητρα και βιωματική δραστηριότητα, είχε ευρεία αποδοχή από προοδευτικούς εκπαιδευτικούς και θεωρήθηκε ένα χρήσιμο εργαλείο στο πρόγραμμα σπουδών. Το περιεχόμενο του μαθήματος, ήταν χωρισμένο σε ενότητες ή σχέδια εργασίας των παιδιών, τα οποία θα μπορούσε να ολοκληρώσει το καθένα μόνο ή σε μικρές ομάδες, υπό την καθοδήγηση των εκπαιδευτικών. Η μέθοδος project, θεωρήθηκε ως ένα ευπρόσδεκτο αντίδοτο στην παραδοσιακή εκπαίδευση και πρόσφερε στην παιδοκεντρική θεωρία του Dewey, μια διδακτική τεχνική, αυτή της μαθητοκεντρικής εκπαίδευσης. Συνέβαλε στη στροφή, από το δασκαλοκεντρικό μοντέλο, που στόχευε στην παροχή συσσωρευμένης γνώσης, στο παιδοκεντρικό. Ήταν δημοφιλής μέθοδος στα προοδευτικά δημοτικά σχολεία κατά τη δεκαετία του 1930 και έχει αναβιώσει στην ανοικτή τάξη στα τέλη της δεκαετίας του 1960. Σήμερα η μέθοδος project επανεμφανίζεται σε διαφορετικά θεωρητικά, κοινωνικά και φιλοσοφικά πλαίσια από εκείνα στα οποία διαμορφώθηκε το κίνημα της “νέας αγωγής”, όπου εντάσσεται και η μέθοδος project.

Ο Karl Frey (1999), ορίζει τη μορφή εργασίας με τη μέθοδο project ως ένα τρόπο ομαδικής διδασκαλίας, στην οποία συμμετέχουν αποφασιστικά όλοι και η ίδια η διδασκαλία διαμορφώνεται και διεξάγεται από όλους όσοι συμμετέχουν. Η μέθοδος εφαρμόζεται στην εκπαιδευτική διαδικασία, κυρίως με τη μορφή ανοιχτών σχεδίων εργασίας, στα οποία μια ομάδα ατόμων αποφασίζει να ασχοληθεί με ένα συγκεκριμένο θέμα, προγραμματίζει από μόνη της την πορεία των ενεργειών και διεκπεραιώνει αυτά που είχε προγραμματίσει. Αυτές οι τρεις διαδικασίες, δηλαδή: η ελευθερία των μελών να προτείνουν ένα θέμα, η από κοινού διαμόρφωσή του και η διεξαγωγή του, αποτελούν τα βασικά χαρακτηριστικά ενός project. Αν διεξαχθούν σωστά, αποβαίνουν ουσιαστικές διαδικασίες μάθησης, γιατί η εμπειρία που αποκτούν τα μέλη κατά τη διάρκεια των εργασιών, αποτελεί σημαντική πηγή μάθησης.

Σύμφωνα με τον Frey (1999), η βασική δομή και τα στοιχεία της μεθόδου project, διαμορφώνονται ως εξής: 1) Πρωτοβουλία – πρόταση: Πρέπει να επικρατούν τέτοιες συνθήκες στην ομάδα, ώστε να ενθαρρύνονται όλα τα μέλη να εκφράζονται ελεύθερα. 2) Ανταλλαγή απόψεων σχετικά με την πρωτοβουλία: Οι συμμετέχοντες/ουσες καθορίζουν τα χρονικά όρια μέσα στα οποία θα διεξαχθεί η συζήτηση και η ανταλλαγή απόψεων σχετικά με την πρωτοβουλία. Επιπλέον ορίζονται και οι κανόνες διεξαγωγής της συζήτησης. Ακολουθεί η διαδικασία ανταλλαγής απόψεων. Αν όλα πάνε καλά, η φάση αυτή καταλήγει σε ένα

σχεδιάγραμμα. 3) Από κοινού διαμόρφωση των πλαισίων δράσης: Οι συμμετέχοντες/ουσες ξεκαθαρίζουν το πιθανό αποτέλεσμα της εργασίας, εκφράζουν τις επιθυμίες τους σχετικά με τους τομείς στους οποίους επιθυμούν να εργαστούν, σχεδιάζουν τις φάσεις εξέλιξης και προβαίνουν σε κατανομή των εργασιών. Στο τέλος προσδιορίζεται ένα λεπτομερές πρόγραμμα δραστηριοτήτων. 4) Υλοποίηση του προγράμματος: Σε αυτή τη φάση εφαρμόζεται το πρόγραμμα που είχε ήδη καταστρωθεί. Διακόπτεται μερικές φορές από διαλείμματα ενημέρωσης και ανατροφοδότησης. 5) Περάτωση του προγράμματος, δηλαδή, συνειδητός τερματισμός, όταν έχει επιτευχθεί ο σκοπός ή έχει εξαντληθεί ο προκαθορισμένος χρόνος, επανασύνδεση με την αρχική πρωτοβουλία και τέλος, εφαρμογή στην καθημερινή πράξη.

Η μέθοδος project - project method teaching approach (PMT) ή project-based learning (P-BL), περιλαμβάνει μελέτη και έρευνα σε βάθος ενός θέματος, για το οποίο λαμβάνονται υπόψη οι ιδέες, τα ερωτήματα, οι προβλέψεις και τα ενδιαφέροντα των παιδιών, τα οποία πηγάζουν από βιωματικές εμπειρίες και δραστηριότητες (Filippatou & Kaldi, 2008).

Τα βασικά χαρακτηριστικά του P-BL, είναι οι διερευνητικές ερωτήσεις οι οποίες διατυπώνονται από τους/τις μαθητές/ριες και στη συνέχεια σε συνεργασία με την τάξη και τον/την εκπαιδευτικό, απαντώνται κατά τη διάρκεια της εφαρμογής του προγράμματος. Στη διεθνή βιβλιογραφία αναφέρονται επιπλέον χαρακτηριστικά της μεθόδου P-BL (Frey, 1994· Harris, 2002· McGrath, 2002· Solomon, 2003), τα οποία καταλήγουν στα εξής: οι μαθητές/ριες μπορούν να επιλέξουν να αναλάβουν διαφορετικές δραστηριότητες κατά τη διάρκεια του προγράμματος, μπορούν να γίνουν επικοινωνιακοί/ες και δημιουργικοί/ές, να αναπτύξουν πρακτική σκέψη, καθώς εμπλέκονται σε δραστηριότητες διερεύνησης, ανακάλυψης και λήψης αποφάσεων, ενώ η γνώση βασίζεται στην εμπειρία και τον πειραματισμό με βιωματικές καταστάσεις. Επιπλέον, η μέθοδος P-BL, συνδυάζει πνευματική και χειρωνακτική εργασία. Η Westwood (2006), αναφέρει ότι τα projects συμβάλλουν στην παραγωγή ουσιαστικής γνώσης, συνδέοντας τη νέα γνώση με τις προηγούμενες εμπειρίες και γνώσεις των παιδιών, στην αύξηση της κινητοποίησης των παιδιών, επειδή τα ίδια είναι υπεύθυνα για όσα μαθαίνουν, ενώ παράλληλα με τις πολυ-αισθητηριακές προσεγγίσεις που περιλαμβάνουν, μπορεί να αποδειχτούν ιδιαίτερα χρήσιμα σε μαθητές/ριες με δυσκολίες στη μάθηση (Δ.Μ.). Η μέθοδος P-BL αποτελεί ίσως τη μοναδική προσέγγιση, κατά την οποία όλοι/ες οι επιμορφούμενοι/ες, μπορούν να συμμετάσχουν, αξιοποιώντας τις ιδιαίτερες κλίσεις και ικανότητές τους. Η Westwood (2006), επίσης επισημαίνει, ότι σε ορισμένες περιπτώσεις, η μέθοδος P-BL, μπορεί να δημιουργήσει δυσκολίες σε μαθητές και μαθήτριες με Δ.Μ., σε περίπτωση που αυτοί/ές στερούνται των απαραίτητων βασικών δεξιοτήτων, που απαιτούνται

για την έρευνα και τη συλλογή πληροφοριών. Μία άλλη θεώρηση, (Thomas, 2000:22), αναφέρει ότι η μέθοδος P-BL, αυξάνει την ομαδική εργασία και τις συνεργατικές μαθησιακές δεξιότητες “ωθώντας τα απρόθυμα, μη συνεργάσιμα (π.χ. χαμηλών επιδόσεων) παιδιά, να γίνουν ενεργά και συνεργάσιμα, ως προς τη μάθηση” (Filippatou & Kaldi, 2008).

Σύμφωνα με όσα προαναφέρθηκαν, σχετικά με τα χαρακτηριστικά του project, προσδιορίζεται τόσο ο ρόλος των μαθητών/ριών όσο και των εκπαιδευτικών, κατά την εφαρμογή του. Σε γενικές γραμμές, θα μπορούσαν να παρουσιαστούν οι ρόλοι αυτοί ως εξής: οι μαθητές/ριες συζητούν και συναποφασίζουν για τις δράσεις που θα διαδραματίσουν στην ομάδα, συμμετέχουν στην επιλογή του θέματος, οργανώνουν συγκεκριμένο σχέδιο εργασίας και γενικότερα εμπλέκονται ενεργά στη διαδικασία της συνεχούς και διαμορφωτικής αξιολόγησης. Επίσης συμμετέχουν στην παραγωγή του τελικού προϊόντος και στην κριτική ανασκόπηση της όλης διαδικασίας, αναπτύσσοντας δεξιότητες για αυτόνομη μάθηση, συνεργασία, προγραμματισμό και υπευθυνότητα. Στο τελικό στάδιο, παρουσιάζουν την εργασία. Ο/η εκπαιδευτικός είναι σύμβουλος, συνερευνητής/ρια, είναι αυτός/αυτή που δίνει κατευθύνσεις, διαμεσολαβεί ανάμεσα στη γνώση και τον/την μαθητή/ρια και συντονίζει το όλο έργο. Ο ρόλος αυτός, προϋποθέτει την ανάπτυξη δεξιοτήτων που προωθούν τη βιωματική και συνεργατική μάθηση, την κριτική σκέψη των μαθητών/ριών, τη σταδιακή αυτονόμησή τους, την ορθολογική διαχείριση του χρόνου, την επιλογή των σωστών μεθόδων και δεδομένων καθώς επίσης και τη σωστή χρήση της τεχνολογίας.

#### **1.4. Ανασκόπηση ερευνών για τη μέθοδο project**

Όπως αναφέρουν οι Filippatou & Kaldi (2008), οι Cornel & Clark (1999), καθώς και οι Wurdinger, Haar, Hugg & Bazon (2007), υποστηρίζουν ότι η μέθοδος P-BL, αύξησε τις χαμηλότερες και τις υψηλότερες επιδόσεις μαθητών και μαθητριών, οι οποίοι/ες είχαν εμπλακεί σε μαθησιακές δραστηριότητες. Οι Cornel & Clark (1999), επιπλέον αναφέρουν ότι η μέθοδος P-BL, όχι μόνον συνέβαλε ώστε όλοι/ες οι μαθητές και μαθήτριες να συνεργαστούν και να ανακαλύψουν τις ιδιαίτερες δεξιότητες που ήταν απαραίτητες για την ολοκλήρωση του έργου, αλλά έδωσε τη δυνατότητα και στους/τις μαθητές/ριες με χαμηλές επιδόσεις να προχωρήσουν με το δικό τους τρόπο. Επιπλέον, άλλοι ερευνητές, (Barron et al., 1998· Liu & Hsiao 2002), αναφέρουν βελτίωση ως προς την ακαδημαϊκή επίδοση, τη χρήση γνωστικών στρατηγικών και κινήτρων, όταν εφαρμόζεται η μέθοδος P-BL, σε μαθητές και μαθήτριες Γυμνασίων, οι οποίοι/ες εμφανίζουν χαμηλές, μέτριες ή υψηλές μαθησιακές επιδόσεις. Αντίθετα, οι McArthur, Ferretti and O'kolo (2002), σε μία μελέτη που αφορούσε παιδιά Έκτης Τάξης Δημοτικού, με και χωρίς Δ.Μ., τα οποία συμμετείχαν σε ένα πρόγραμμα

project, διάρκειας οκτώ εβδομάδων, σχετικό με τη μετανάστευση στις ΗΠΑ στις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα, υποστηρίζουν ότι: παρόλο που τα παιδιά με Δ.Μ. έδειξαν ότι κατανόησαν τα στοιχεία που αφορούσαν στο ιστορικό περιεχόμενο του προγράμματος και σημείωσαν βελτίωση στη στάση τους περί αυτο-αποτελεσματικότητας σε σχέση με τις κοινωνικές σπουδές, μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος, δεν εμφάνισαν σημαντικές αλλαγές σχετικά με τη στάση τους, ως προς τη συνεργατική μάθηση και τα εγγενή ακαδημαϊκά κίνητρα.

Παρόλο που η έρευνα για την αποτελεσματικότητα της μεθόδου project σε μαθητές/ριες με μαθησιακές δυσκολίες (Μ.Δ.), στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση είναι σπάνια, τα στοιχεία που δίνονται από τους Guven & Duman (2007) και αφορούν στην αποτελεσματικότητα της μεθόδου σε εφτά παιδιά με μέτριες Μ.Δ., αναφέρουν ότι: μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος, τα παιδιά αύξησαν τις γνώσεις τους σχετικά με το θέμα και διατήρησαν το ενδιαφέρον τους, κατά τη διάρκεια του προγράμματος (στις Filippatou & Kaldi, 2008). Στην Ελλάδα, η έρευνα των Filippatou & Kaldi, (2008), διάρκειας οκτώ εβδομάδων, η οποία πραγματοποιήθηκε με την εφαρμογή της μεθόδου P-BL και αφορούσε στην εφαρμογή προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης σε παιδιά Τετάρτης Δημοτικού, με θέμα *“Τα ζώα της θάλασσας”*, με δείγμα μαθητών και μαθητριών με και χωρίς Δ.Μ., που φοιτούσαν σε τυπική τάξη, έδειξε ότι: οι μαθητές/ριες με Δ.Μ. μπορούν να αποκομίσουν οφέλη κατά τη διάρκεια της εφαρμογής του project, σε ότι αφορά στις ακαδημαϊκές επιδόσεις τους, τα κίνητρα, την αυτο-αποτελεσματικότητα και τη στάση τους απέναντι στις αξίες που σχετίζονται με την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Επίσης, σχετικά με τη συμμετοχή τους στις ομάδες εργασίας, την αποδοχή τους, δηλαδή, από την ομάδα και την εμπλοκή τους στις μαθησιακές διαδικασίες, σημείωσαν θετικά αποτελέσματα. Τα ίδια τα παιδιά έδειξαν να προτιμούν τη μάθηση που βασίζεται στην εμπειρία από την παραδοσιακή μάθηση.

### **1.5. Η ομαδοκεντρική διδασκαλία**

Γιατί συμβαίνει οι μαθητές/ριες που εργάζονται σε ομάδες να μαθαίνουν περισσότερα από ότι θα μάθαιναν σε παραδοσιακά οργανωμένες τάξεις; Οι έρευνες πάνω στο παραπάνω ερώτημα αναφέρουν ένα ευρύ φάσμα θεωρητικών μοντέλων, με τα οποία υποστηρίζεται η συνεργατική μάθηση (Slavin, 1995). Οι θεωρίες χωρίζονται σε δύο βασικές κατηγορίες, αυτές των κινήτρων και στις γνωστικές θεωρίες (Slavin, 1995).

Οι θεωρίες των κινήτρων, στη συνεργατική μάθηση (Johnson et al., 1981 & Slavin, 1983a), αναφέρουν ότι η επιτυχία που οφείλεται στη συνεργασία, συμβάλλει στη δημιουργία

κλίματος, στο οποίο ο μόνος τρόπος που μπορούν τα μέλη της ομάδας να σημειώσουν προσωπική επιτυχία, είναι όταν ολόκληρη η ομάδα επιτυγχάνει το στόχο της. Επιπλέον, προκειμένου ένα μέλος να πετύχει, πρέπει να βοηθήσει και τα υπόλοιπα μέλη να συμβάλλουν στην επιτυχία της ομάδας. Το πιο σημαντικό από τα παραπάνω ίσως είναι ότι, το κάθε μέλος, προσπαθεί να ενθαρρύνει τους συνεργάτες του να καταβάλλουν τη μέγιστη προσπάθεια για την επίτευξη του τελικού στόχου. Γενικότερα, σύμφωνα με τη θεωρία των κινήτρων, η ανταμοιβή, που βασίζεται στην ομαδική εργασία (ή στο σύνολο των ατομικών προσπαθειών), δημιουργεί μια διαπροσωπική δομή αμοιβής, κατά την οποία τα μέλη θα δώσουν ή θα λάβουν κοινωνικές ενισχύσεις (όπως είναι ο έπαινος και η ενθάρρυνση), σε αντάλλαγμα για την ομαδική προσπάθεια ολοκλήρωσης του έργου (Slavin, 1995). Οι Galton & Williamson (1992), αναφέρουν ότι η ομαδική εργασία βελτιώνει την αυτοεκτίμηση και κίνητρα των παιδιών, όταν ενθαρρύνονται να εργασθούν για έναν κοινό σκοπό. Επίσης, αρκετές έρευνες (Deutsch, 1949), έδειξαν ότι όταν τα παιδιά συνεργάζονται προκειμένου να επιτύχουν το ομαδικό αποτέλεσμα, τείνουν να συμπεριφέρονται με τρόπο που οδηγεί στο να ενεργούν κάνοντας ό,τι απαιτείται για την επιτυχία της ομάδας. Αρκετοί εκπρόσωποι της σχολής του Piaget (Damon, 1984), επικαλούνται την αύξηση της εφαρμογής συνεργατικών δραστηριοτήτων στα σχολεία. Υποστηρίζουν ότι η αλληλεπίδραση μεταξύ των μαθητών/ριών για την κατάκτηση στόχων, οδηγεί στην αυτο-βελτίωση των ατομικών επιδόσεων. Τα παιδιά μαθαίνουν το ένα από το άλλο, επειδή κατά τη διάρκεια των συζητήσεών τους προκαλούνται αφενός, γνωστικές συγκρούσεις, αφετέρου προκύπτουν ανεπαρκείς αιτιολογήσεις. Εξ' αιτίας των παραπάνω, ενεργοποιούνται υψηλότερου επιπέδου διαδικασίες κατανόησης (Slavin, 1995).

Αν οι θεωρίες των κινήτρων, εστιάζουν στο βαθμό κατά τον οποίο οι επίτευξη του στόχου, ως αποτέλεσμα της συνεργατικής μάθησης, επιφέρει αλλαγές στα κίνητρα των παιδιών σχετικά με την ακαδημαϊκή εργασία, οι γνωστικές θεωρίες, εστιάζουν κυρίως στα αποτελέσματα της ομαδικής εργασίας (κατά πόσο, δηλαδή, οι ομάδες προσπαθούν να πετύχουν τον κοινό στόχο). Οι γνωστικές θεωρίες χωρίζονται σε δύο μεγάλες ομάδες: τις αναπτυξιακές θεωρίες και θεωρίες της γνωστικής επεξεργασίας (Slavin, 1995).

Βασικό στοιχείο των θεωριών ανάπτυξης είναι ότι: η αλληλεπίδραση μεταξύ των παιδιών σχετικά με κατάλληλες δραστηριότητες, αυξάνει τις δυνατότητές τους σε θέματα που απαιτούν κρίση (Damon, 1984· Murray, 1982). Ο Vygotsky (1978:86), προσδιορίζει ότι: “η ζώνη της επικείμενης ανάπτυξης, δηλαδή, η απόσταση μεταξύ του πραγματικού επιπέδου ανάπτυξης και της ανάπτυξης, καθορίζεται από την αυτονομία του παιδιού σχετικά με την επίλυση προβλήματος και το επίπεδο της δυνατότητας επίλυσης προβλήματος, υπό την

καθοδήγηση ή τη συνεργασία με πιο ικανούς συνεργάτες''. Σύμφωνα με τα παραπάνω, οι συνεργατικές δραστηριότητες, συμβάλλουν στην ανάπτυξη των παιδιών, επειδή τα παιδιά που βρίσκονται στην ίδια ηλικία, αλληλεπιδρούν και δέχονται επιρροές το ένα από την ανάπτυξη του άλλου, γεγονός που υφίσταται όταν εργάζονται σε ομάδες. Ο Vygotsky (1978), περιγράφει την επιρροή των συνεργατικών δραστηριοτήτων μάθησης ως εξής: ‘‘οι λειτουργίες αρχικά σχηματίζονται συλλογικά, με τη μορφή σχέσεων ανάμεσα στα παιδιά και στη συνέχεια εξελίσσονται σε νοητικές λειτουργίες για το κάθε άτομο... Η έρευνα αποδεικνύει ότι η γνώση δημιουργείται από τη σύγκρουση’’ Vygotsky (1978:47).

Ο Piaget (1926), υποστήριξε ότι η αυτόνομη κοινωνική γνώση, δηλαδή η γλώσσα, οι αξίες, οι κανόνες, η ηθική και η γνώση των συμβόλων (ανάγνωσης και μαθηματικών), μπορεί να κατακτηθούν μόνο με την αλληλεπίδραση μεταξύ των ατόμων. Η έρευνα στη θεωρία του Piaget, εστιάζει στη *διατήρηση*, δηλαδή στην ικανότητα του ατόμου να αναγνωρίζει συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, τα οποία παραμένουν τα ίδια, ανάμεσα σε άλλα, που έχουν υποστεί μεταβολές. Η ικανότητα αυτή κατακτιέται στις ηλικίες από πέντε ως επτά ετών. Στον τομέα αυτό, είναι πολύ σημαντική η συμβολή της ομάδας εργασίας. Όταν στην ομάδα υπάρχουν παιδιά που ήδη έχουν κατακτήσει τη *διατήρηση*, βοηθούνται να την αναπτύξουν και τα παιδιά που δεν την έχουν κατακτήσει. Όπως αναφέρει ο Slavin (1995), πολλές έρευνες υποστηρίζουν τα παραπάνω (Bell, Grossen & Perret-Clermont, 1985· Murray, 1982· Perret-Clermont, 1980). Αναφέρει, επίσης, ότι υποστηρικτές της θεωρίας του Piaget, όπως οι Damon (1984), Murray (1982), τάσσονται υπέρ της εξάπλωσης των συνεργατικών δραστηριοτήτων στα σχολεία. Με τον τρόπο αυτό, οι μαθητές και οι μαθήτριες θα μάθουν από τις μεταξύ τους συζητήσεις, θα αυξηθούν οι γνωστικές συγκρούσεις, θα εκτεθούν οι ανεπαρκείς αιτιολογήσεις και οι μαθητές/ριες με υψηλότερες επιδόσεις, θα χρειαστεί να παρέμβουν.

Σύμφωνα με τις θεωρίες της *γνωστικής επεξεργασίας*, η πληροφορία διατηρείται στη μνήμη και συνδυάζεται με ήδη υπάρχουσες σχετικές πληροφορίες, όταν το υποκείμενο επιστρατεύει κάποιο είδος γνωστικής αναδόμησης ή επεξεργασίας του υλικού (Wittrock, 1978). Έχει αποδειχτεί ότι, όταν τα παιδιά δέχονται από άλλα μέλη της ομάδας τους εξηγήσεις σχετικές με τη νέα ύλη, επεξεργάζονται τη νέα ύλη με αποτελεσματικούς τρόπους (Brown, Bransford, Ferrara & Campione, 1993). Σχετικά με την αλληλοδιδακτική μέθοδο στις ομάδες, οι Devin-Sheehan, Feldman & Allen (1996), καταλήγουν ότι: τόσο τα μέλη που λειτουργούν ως ‘‘δάσκαλοι’’ στην ομάδα, όσο και τα μέλη που λειτουργούν ως ‘‘μαθητές’’, αποκομίζουν οφέλη από τη συνεργασία (Slavin, 1995).

Από τον Slavin (1995), επισημαίνονται ορισμένα σημεία που αφορούν στην οργάνωση των ομάδων και στους κανόνες λειτουργίας τους, προκειμένου να αποφεύγονται οι “παγίδες” στη συνεργατική μάθηση. Με τον όρο “παγίδες” περιγράφονται καταστάσεις κατά τις οποίες μπορεί να δημιουργηθεί σύγχυση στα παιδιά, σχετικά με τις αρμοδιότητες και τους ρόλους τους στην ομάδα, περιπτώσεις παιδιών που αναλαμβάνουν εξ’ ολοκλήρου τις δραστηριότητες, χωρίς να συνεργάζονται με τα υπόλοιπα μέλη, τα οποία απλά παρακολουθούν. Τα παραπάνω ρυθμίζονται, εφόσον ο/η εκπαιδευτικός, προσδιορίσει εξ’ αρχής τους κανόνες εσωτερικής λειτουργίας της ομάδας, καθιστώντας το κάθε μέλος υπεύθυνο τόσο για ένα κομμάτι της συνολικής εργασίας, όσο και για το τι θα μάθει το ίδιο. Η σύνδεση των παραπάνω σημείων με την ατομική αξιολόγηση του κάθε μέλους της ομάδας, σε σχέση με το συλλογικό αποτέλεσμα, μπορεί να λειτουργήσει προς την κατεύθυνση της αποφυγής προβληματικών καταστάσεων, στο πλαίσιο τόσο της συμμετοχής των παιδιών, όσο και της καλής λειτουργίας της ομάδας. Σ’ αυτή την περίπτωση, η ιδιαιτερότητα και η ποικιλία ενδιαφερόντων αναπτύσσονται μέσω της συνεργατικότητας και της κοινής προσπάθειας, (Frommer, 2005).

#### **1.6. Ανασκόπηση ερευνών για την ομαδοκεντρική μέθοδο**

Σχετικές έρευνες που αφορούν στις μαθησιακές διαδικασίες, κατά την ομαδοκεντρική μάθηση, αναφέρουν ότι οι ακαδημαϊκές επιδόσεις θα πρέπει να εξετάζονται στο κοινωνικό πλαίσιο, ενώ παράλληλα, οι ακαδημαϊκές και οι κοινωνικές διαδικασίες, να συσχετίζονται με ποικίλους τρόπους. Όπως αναφέρουν οι Kaldi, Filippatou, Govaris & Pyrgiotakis (2009), η Webb (1985) και η Hertz-Lazarovitz (1992), η συμπεριφορά μεταβάλλεται κατά τη διάρκεια της εξέλιξης μιας ομαδικής εργασίας, ενώ οι εμπειρίες των μελών της ομάδας, εμφανίζονται διαφορετικές σε κάθε άτομο. Συγκεκριμένα, υπάρχουν διαφορές στις αντιλήψεις των μελών της ομάδας, οι οποίες σχετίζονται με το φύλο, τις ακαδημαϊκές δεξιότητες και το “status”, του κάθε μέλους (Webb, 1985). Επίσης, τα μέλη των ομάδων αποκτούν δεξιότητες που σχετίζονται με την ομαδική εργασία και ξεπερνούν το πλαίσιο του ατομικού σχεδιασμού, έτσι ώστε να αλληλεπιδρούν σε υψηλότερα ακαδημαϊκά επίπεδα (Hertz-Lazarovitz, 1992).

Έρευνα διάρκειας οκτώ μηνών, που πραγματοποιήθηκε σε δείγμα 417 τυπικών μαθητών/ριών, σε είκοσι μία τάξεις δύο σχολείων των ΗΠΑ και αφορούσε στην αποδοχή στην ομάδα 41 συμμαθητών/ριών με Μ.Δ., έδειξε ότι: οι τυπικοί μαθητές/ριες έδειξαν θετική στάση απέναντι στους/τις συνεργάτες τους. Εφαρμόστηκε αλληλοδιδασκτικό συνεργατικό μοντέλο και επαληθεύτηκε η υπόθεση της έρευνας, ότι δηλαδή, οι αντιλήψεις των τυπικών μαθητών/ριών τόσο για τους/τις τυπικούς/ές, όσο και για τους/τις μαθητές/ριες με Μ.Δ., που

συμμετείχαν στις ομάδες εργασίας, ήταν θετικές. Οι παραπάνω θετικές αλλαγές στην αντίληψη των παιδιών, προκύπτουν συχνότερα σε συνεργατικά περιβάλλοντα μάθησης, σε σχέση με τα ανταγωνιστικά περιβάλλοντα, που εμφανίζονται κατά την παραδοσιακή μορφή διδασκαλίας (Putnam, Markovichick, Johnson & Johnson, 1996).

Σε άλλη έρευνα (Wolford, Heward, & Alber 2001), η οποία αφορούσε στη διδασκαλία μαθητών/ριών με Μ.Δ. Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, σε συνεργατικά μοντέλα αλληλοδιδασκτικής στήριξης, στα οποία συμμετείχαν και τυπικοί μαθητές/ριες και αναφέρεται στην ενεργοποίηση της βοήθειας που αναπτύσσεται, υποστηρίζεται ότι: η παραπάνω μέθοδος συμβάλλει στην ενεργοποίηση της προσοχής στα παιδιά με Μ.Δ. Επίσης, η παροχή καθοδηγητικής ανατροφοδότησης από τα μέλη των ομάδων, μπορεί να θεωρηθεί θετική παρέμβαση ως προς την ανάπτυξη της κοινωνικής αλληλεπίδρασης και της ακαδημαϊκής επίδοσης, κατά τη διάρκεια της συνεργατικής μάθησης.

Σχετική έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε Δημοτικά Σχολεία της Ολλανδίας (Veenman, Kenter & Post, 2000) και αναφέρεται στην εφαρμογή της ομαδοκεντρικής διδασκαλίας και τις εκτιμήσεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τη μέθοδο, σε σχέση με τις αντιδράσεις των μαθητών/ριών, επισημαίνει ότι, παρατηρήθηκαν θετικές στάσεις των παιδιών προς τη συνεργατική μάθηση, ενώ τα παιδιά συσχέτισαν την ατομική εργασία με το ομαδικό αποτέλεσμα (στους Kaldi, Filippatou, Govaris & Pyrgiotakis, 2009).

Άλλη έρευνα, η οποία πραγματοποιήθηκε μεταξύ εκπαιδευτικών Δημοτικών Σχολείων στην Ολλανδία (Krol, Sleegers, Veenman & Voeten, 2008), είχε ως στόχο την αλλαγή του τρόπου σκέψης και συμπεριφοράς των εκπαιδευτικών ως προς την εφαρμογή των βασικών στοιχείων της ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας, όπως αυτά αναφέρονται από τους Johnson & Johnson (1999). Μετά από διετή εκπαίδευση, οι εκπαιδευτικοί ήταν σε θέση να υλοποιούν ομαδοσυνεργατική διδασκαλία με κατάλληλους τρόπους, χρησιμοποιώντας αρκετές από τις βασικές μεθόδους των Johnson & Johnson (1999). Τα στοιχεία που προέκυψαν από την έρευνα ήταν ενθαρρυντικά, καθώς εμφανίζονται στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα, στους παρακάτω τομείς συμπεριφοράς των εκπαιδευτικών: α) δημιουργία θετικής αλληλεξάρτησης, σχετικά με τη διάθεση των δασκάλων για μεταξύ τους συνεργασία, β) ατομική υπευθυνότητα, σχετικά με την υπευθυνότητα του κάθε μέλους για τη συνεισφορά του στο τελικό αποτέλεσμα, γ) διαπροσωπική αλληλεπίδραση, μεταξύ των μελών των ομάδων, για την παρουσίαση του έργου τους, δ) ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων, με έμφαση στις απαιτούμενες διαπροσωπικές δεξιότητες και ε) αξιολόγηση της ομαδικής διαδικασίας, βασισμένη σε συνεργατικές προσπάθειες και αποφάσεις.



Τα σημεία των ερευνών που εστιάζουν στην αυτο-εκτίμηση και την κοινωνική υποστήριξη, αφορούν όλους/ες τους/τις μαθητές/ριες, κυρίως όμως αφορούν εκείνους/ες που παρουσιάζουν χαμηλή αυτοεκτίμηση, προβλήματα κοινωνικής συναναστροφής και αποδοχής από το κοινωνικο-μαθητικό σύνολο. Με τη συνεργασία, τα μέλη των ομάδων μιας τάξης μπορούν να πετύχουν καλύτερα μαθησιακά και διαπροσωπικά αποτελέσματα. Σε περιπτώσεις, μάλιστα, που οι ομάδες εφαρμόζονται για τη διεξαγωγή του καθημερινού μαθήματος, οι ατομικές επιδόσεις των μελών θα πρέπει να επηρεάζονται από τις επιδόσεις και των υπολοίπων μελών της ομάδας (Ματσαγγούρας, 2003). Η εξασφάλιση όσο το δυνατόν μεγαλύτερης αλληλεπίδρασης, αμοιβαίων ανταλλαγών και εκτενών συζητήσεων, σε αντίθεση με οδηγίες που περιορίζουν και τυποποιούν την αλληλεπίδραση, προωθούν την κατανόηση εννοιών και συμβάλλουν στην ανάπτυξη αφηρημένης σκέψης (Cohen, 1994). Οι Krol, Sleegers, Veenman & Voeten (2008), αναφερόμενοι στα βασικά στοιχεία συνεργατικής μάθησης, υποστηρίζουν ότι, παράγοντες οι οποίοι θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στο σχεδιασμό των κανόνων λειτουργίας των ομάδων, είναι οι παρακάτω:

1. Θετική αλληλεπίδραση: το ποσοστό των μελών της κάθε ομάδας που πρέπει να συνεργαστούν για την επιτυχία του κοινού στόχου της ομάδας.
2. Προσωπική συνεισφορά: τα μέλη των ομάδων έχουν καταστεί υπεύθυνα για τη συνεισφορά τους στην επίτευξη του στόχου.
3. Διαπροσωπική αλληλεπίδραση: τα μέλη επικοινωνούν μεταξύ τους (πρόσωπο με πρόσωπο) παρουσιάζοντας τη δουλειά τους.
4. Ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων ή δεξιοτήτων μικρών ομάδων: η προσοχή στις απαιτούμενες διαπροσωπικές δεξιότητες για την ομαδική εργασία.
5. Ομαδική διαδικασία: η επίδραση της ομάδας στη συνεργατική προσπάθεια και στις αποφάσεις για τον τρόπο βελτίωσης της αποτελεσματικότητας.

Τέλος, στην Ελλάδα οι Kaldi, Filippatou, Govaris & Pyrgiotakis, (2009), σε έρευνα διάρκειας 8-12 εβδομάδων, που πραγματοποίησαν για την εφαρμογή της συνεργατικής μάθησης σε μαθητικό πληθυσμό τυπικών τάξεων (οι οποίες περιλαμβάνουν και μαθητές/ριες με Δ.Μ.), καθώς και σε πολυ-πολιτισμικές τάξεις, αναφέρουν ότι: σχετικά με την ανάπτυξη συνεργατικών δεξιοτήτων και στάσεων που σχετίζονται με την ομαδική εργασία και την αλληλοδιδασκτική, οι τυπικοί μαθητές/ριες μπορούν να ωφεληθούν, όταν συνεργάζονται με άτομα με διαφορετική εθνική κουλτούρα. Αντίθετα, δεν εμφανίζουν αλλαγή στάσης προς τους/τις συμμαθητές/ριες με Δ.Μ., επειδή, όπως δήλωσαν τα ίδια τα παιδιά, δεν γνώριζαν πώς να τους/τις βοηθήσουν. Τα παιδιά που προέρχονται από διαφορετικές εθνότητες, εμφανίζονται να δέχονται βοήθεια και καθοδήγηση από τους/τις τυπικούς μαθητές/ριες.

Σε άλλη έρευνα (Ανθοπούλου, 2006), διάρκειας οκτώ μηνών, η οποία πραγματοποιήθηκε με την εφαρμογή συνεργατικής μεθόδου διδασκαλίας, σε τυπικούς μαθητές/ριες και παιδιά που φοιτούσαν σε τμήμα ένταξης (Τ.Ε.) και περιλάμβανε κοινές συνεργατικές δραστηριότητες, αναφέρεται ότι: Οι μαθητές/ριες του Τ.Ε., παρουσίασαν ιδιαίτερο ενδιαφέρον σε φάσεις όπου ανέπτυξαν πρωτοβουλίες ή συμμετείχαν σε κοινές ομάδες με τους/τις τυπικούς μαθητές/ριες. Τα στοιχεία που εμφανίζουν σημαντική βελτίωση μετά την εφαρμογή της συνεργατικής μάθησης, σχετίζονται με την τόνωση της αυτοπεποίθησης των ατόμων με ειδικές ανάγκες (ΑΜΕΑ). Δυσκολία σημειώθηκε, για τα παιδιά του Τ.Ε., σε δραστηριότητες επίλυσης προβλήματος. Οι τυπικοί μαθητές/ριες, εμφανίζονται να αποδέχονται τη “διαφορετικότητα” και να ανακαλύπτουν τις “ειδικές ικανότητες” των συμμαθητών/ριών τους.

### **1.7. Περίληψη των ερευνητικών ευρημάτων – προτάσεις**

Τα ερευνητικά δεδομένα που παρουσιάζονται στο κεφάλαιο αυτό, αναφέρονται στις θετικές επιδράσεις της εφαρμογής διαθεματικών projects, με την εφαρμογή συνεργατικής μάθησης, σε τυπικούς μαθητές/ριες καθώς και σε μαθητές/ριες με Δ.Μ.

Οι McMaster & Fuchs (2002), κάνουν μια ανασκόπηση των ερευνών, σχετικά με τα αποτελέσματα που επιφέρει η συνεργατική μάθηση στις ακαδημαϊκές επιδόσεις των παιδιών με Δ.Μ., αναφερόμενοι σε έρευνες που πραγματοποιήθηκαν από το 1990 ως το 2000. Οι παραπάνω, υποστηρίζουν ότι: α) Τα αποτελέσματα που σχετίζονται με τις επιδόσεις, είναι σύνθετα. β) Οι στρατηγικές της συνεργατικής μάθησης που περιλαμβάνουν προσωπική υπευθυνότητα και ομαδική αμοιβή (αξιολόγηση), εμφανίζουν καλύτερα αποτελέσματα, σχετικά με τις επιδόσεις των παιδιών με Δ.Μ. γ) Τα αναφερόμενα από τις έρευνες προβλήματα σχετικά με την εφαρμογή της μεθόδου, περιορίζουν την εξαγωγή συμπερασμάτων, σχετικά με την αποτελεσματικότητά της. Προτείνουν την ανάγκη διεξαγωγής περισσότερης έρευνας, σχετικής με το θέμα, καταλήγοντας: α) Η σπουδαιότητα της συνεργατικής μάθησης σχετικά με τις ακαδημαϊκές επιδόσεις παιδιών με Δ.Μ., θα ήταν περισσότερο εμφανής, εάν τα αποτελέσματα της εφαρμογής της μπορούσαν να απομονωθούν από τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την εφαρμογή σύνθετων παρεμβατικών μεθόδων διδασκαλίας. Στην περίπτωση αυτή, θα ήταν εφικτός ο προσδιορισμός των “ενεργών συστατικών” της συνεργατικής μάθησης. β) Χρειάζεται περαιτέρω έρευνα σχετικά με την εφαρμογή της συνεργατικής μάθησης σε τυπικές και ειδικές τάξεις, προκειμένου να διευκρινιστεί εάν, υπάρχουν διαφορετικά αποτελέσματα από την εφαρμογή της, ανάμεσα στις δύο κατηγορίες τάξεων. γ) Επιπλέον, η έρευνα σχετικά με τη μείωση της διαφοράς στις

επιδόσεις παιδιών με Δ.Μ., σε σύγκριση με τους τυπικούς μαθητές/ριες, που συμμετέχουν σε συνεργατικά μοντέλα διδασκαλίας, θα οδηγούσε σε ποσοτικοποίηση, σύνθεση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων της εφαρμογής της συνεργατικής μάθησης σε παιδιά με Δ.Μ. δ) Οι εκπαιδευτικοί που επιλέγουν την εφαρμογή της συνεργατικής μάθησης, θα πρέπει να διερευνούν και την παράλληλη χρήση άλλων μεθόδων, εφόσον διαπιστώσουν ότι δεν προσεγγίζουν τα επιθυμητά αποτελέσματα.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>

### Η ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΑΓΩΓΗ

#### 2.1. Σχετικά με την Κυκλοφοριακή Αγωγή

Ο απολογισμός των θανάτων από τροχαία δυστυχήματα, τόσο στη χώρα μας όσο και στην Ευρωπαϊκή Ένωση, είναι θλιβερός. Από σχετικές έρευνες διαπιστώθηκε ότι τα τροχαία, αποτελούν αιτία για τα δύο τρίτα των θανατηφόρων ατυχημάτων σε άτομα ηλικίας από 5-14 ετών, ενώ αυξάνονται από την ηλικία των τριών χρόνων με κορύφωση την ηλικία των 12 ετών (Tabibi & Pfeffer, 2003). Η αναλογία ατυχημάτων στα παιδιά είναι πολύ υψηλότερη απ' ότι στους ενήλικες, δεδομένου ότι τα παιδιά δεν είναι τόσο εκτεθειμένα στην κυκλοφορία όσο οι ενήλικες (Routledge, Repetto-Wright, & Howarth, 1974). Έρευνες έδειξαν ότι σημαντικός παράγοντας εμπλοκής σε τροχαίο ατύχημα είναι η έλλειψη προσοχής και το μεγαλύτερο ποσοστό των τροχαίων ατυχημάτων με θύματα παιδιά, συμβαίνει σε παιδιά τα οποία παρουσιάζουν διάσπαση προσοχής (Zuckerman & Duby, 1985). Σύμφωνα με την έκθεση του Κέντρου Ερευνών Innocenti της UNICEF, τα τροχαία ατυχήματα αποτελούν το 41% του συνόλου θανάτων παιδιών από τραυματισμούς και αναγορεύονται με μεγάλη διαφορά ως ο υπ' αριθμόν ένα κίνδυνος για την ασφάλειά τους, ενώ η Ελλάδα κατατάσσεται τα τελευταία χρόνια, στη δεύτερη θέση των ευρωπαϊκών χωρών σε ό,τι αφορά στους θανάτους παιδιών ηλικίας 1 – 14 ετών, που προκαλούνται από τροχαία (Τσιμπιδάκη, Ζουμπούλη, Θεοδωράκος, Κουκουμτζής, Νικολαΐδου, Πρωτογήρου & Τσίτση, 2007).

Σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (Κ.Ο.Κ.), οι οδηγοί οφείλουν να επιδεικνύουν σεβασμό και προσοχή στους πεζούς, ενώ παράλληλα οι πεζοί είναι υποχρεωμένοι να συμμορφώνονται με τις διατάξεις του Κ.Ο.Κ.. Το παραπάνω προϋποθέτει ότι οι πεζοί πρέπει να διαθέτουν επαρκείς γνώσεις Κυκλοφοριακής Αγωγής. Σύμφωνα με τη Σωτηράκου (2005), “Κυκλοφοριακή Αγωγή είναι μια πράξη, διαδικασία που αποβλέπει στον έμμεσο προσανατολισμό του ατόμου, προς την ομαδική βούληση, για εξασφάλιση ενός βιώσιμου και ασφαλούς κυκλοφοριακού συστήματος, μέσα από την αποδοχή ενός κανονιστικού πλαισίου, που οριοθετεί την οδική συμπεριφορά των ατόμων και έχει παγκόσμια χαρακτηριστικά” Σωτηράκου (2005:4). Ως οδική διαπαιδαγώγηση (Γκόγκας, Λαδόπουλος, Τσανακτσίδης & Χαραλάμπους, 2004), νοείται η εμφύσηση της ορθής συμπεριφοράς στην κυκλοφορία, σε επίπεδο φιλοσοφίας. Παραδοσιακά στην Ελλάδα, η κύρια δραστηριότητα που αφορούσε στην οδική διαπαιδαγώγηση περιοριζόνταν ουσιαστικά στην απλή παρουσίαση των κανόνων κυκλοφορίας για πεζούς, στα σχολεία. Με δεδομένο ότι

ο ανθρώπινος παράγοντας ευθύνεται για σημαντικό αριθμό τροχαίων ατυχημάτων, η ουσιαστικότερη αντιμετώπιση μπορεί να προέλθει μέσω της ευαισθητοποίησης του κοινού και της σωστής εκπαίδευσης των οδηγών και των υπόλοιπων χρηστών της οδού. Τα παιδιά, οι ηλικιωμένοι και τα ΑΜΕΑ, έχουν το δικαίωμα η πόλη τους να είναι ο τόπος που διευκολύνει την κοινωνική επαφή και όχι ο τόπος που επιβαρύνει τις φυσικές τους αδυναμίες.

## 2.2. Στόχοι της Κυκλοφοριακής Αγωγής

Δεκαετίες τώρα ζούμε και αναπτύσσουμε δραστηριότητες μέσα σε οργανωμένο οδικό περιβάλλον και αποτελούμε ενεργά στοιχεία ενός ολοκληρωμένου κυκλοφοριακού συστήματος το οποίο διέπεται από κανόνες και διατάξεις του Κ.Ο.Κ. Σαφής στόχος του κώδικα είναι “η προστασία των χρηστών του οδικού δικτύου και ιδιαίτερα των παιδιών και των ατόμων με αναπηρία” (Σωτηράκου, 2005:3). Σήμερα, πλέον, το σύστημα κυκλοφορίας αποτελεί όσο ποτέ άλλοτε μία μορφή κοινωνικού περιβάλλοντος, με τους δικούς του κανόνες και αλληλεπιδράσεις (Γκόγκας και συνεργάτες, 2004).

Η Κυκλοφοριακή Αγωγή, μέσα από βιωματικές και ενεργητικές μεθόδους μάθησης, μεταξύ των άλλων, στοχεύει: ▪) Στην ανάπτυξη της ικανότητας του παιδιού για “ανάγνωση” του οδικού περιβάλλοντος ▪) Στην καθοδήγηση του παιδιού για πρόσληψη ολιστικών εικόνων της κυκλοφοριακής πραγματικότητας και την ανάπτυξη της δυνατότητάς του για χωρο-χρονική τοποθέτησή του στο περιβάλλον καθώς και τη διάκριση των ρόλων του ως χρήστης (οδηγός, πεζός, επιβάτης κ.τ.λ.) ▪) Στην ενημέρωση του νέου ατόμου σχετικά με τη λειτουργία του οδικού περιβάλλοντος το οποίο διέπεται από συγκεκριμένους κανόνες του Κ.Ο.Κ., ο οποίος έχει παγκόσμια χαρακτηριστικά. ▪) Στη βοήθεια του παιδιού για αφομοίωση, ερμηνεία και εφαρμογή των βασικών κανόνων που το αφορούν, ανάλογα με την ηλικία και τις ατομικές του δυνατότητες ▪) Στην οπτική και ακουστική εκπαίδευση για ανάπτυξη εξαρτημένων αντανakλαστικών κινήσεων κατά το βάδισμα ή την οδήγηση και τη συνειδητοποίηση των περιορισμών που θέτει το σώμα και η ηλικία τους σε σχέση με τους ενήλικες ▪) Στην πληροφόρηση του παιδιού για τις βασικές αιτίες των ατυχημάτων και τους κινδύνους που ελλοχεύουν καθώς εκτίθεται στο οδικό περιβάλλον, καθώς και στη μύησή του για παρατήρηση, πρόβλεψη, εκτίμηση και αντιμετώπιση κάθε επικίνδυνης κατάστασης που μπορεί να προκληθεί με υπαιτιότητα των άλλων ▪) Στην ανάπτυξη της ικανότητάς τους να αποφεύγουν τη δημιουργία κινδύνων για τους άλλους χρήστες και για σωστή λήψη αποφάσεων σε κρίσιμες καταστάσεις ▪) Στην άσκησή τους για αποκωδικοποίηση των μηνυμάτων που προσλαμβάνουν από τα στοιχεία του οδικού περιβάλλοντος, τη σωστή ερμηνεία τους, καθώς και προσαρμογή της συμπεριφοράς τους ανάλογα με το περιεχόμενο

των μηνυμάτων ▪) Στον προβληματισμό των νέων ατόμων σχετικά με τις κοινωνικές, οικονομικές, συναισθηματικές, ψυχοσωματικές, επαγγελματικές κ.ά. συνέπειες των τροχαίων ατυχημάτων ▪) Στην ευαισθητοποίηση κάθε χρήστη απέναντι σε θέματα προσπελασιμότητας ατόμων με μειωμένη δυνατότητα κίνησης και μεταφοράς ▪) Στην άσκηση των παιδιών να επιλέγουν ασφαλείς και κατάλληλους χώρους (π.χ. διαβάσεις πεζών, πεζοδρόμια, ειδικές λωρίδες) για την πεζή μετακίνησή τους από το ένα μέρος στο άλλο, για το παιχνίδι ή για την οδήγηση του ποδηλάτου τους ▪) Στην ενθάρρυνσή τους να διαχέουν τις γνώσεις που κατέκτησαν από την αγωγή και εκπαίδευσή τους προς άλλους χρήστες και κυρίως προς τα μέλη του οικείου περιβάλλοντος ▪) Στην αλλαγή λανθασμένων και επικίνδυνων στάσεων και αξιών που μπορεί να απέκτησαν από άλλα περιβάλλοντα και την τροποποίηση επικίνδυνης συμπεριφοράς κατά το βάδισμα ή την οδήγηση ▪) Στην ενθάρρυνση των παιδιών να έλθουν σε επαφή με άλλα κοινωνικά περιβάλλοντα και να γνωρίσουν διαφορετικά επικοινωνιακά συστήματα. ▪) Στη συνειδητοποίησή τους ότι ο τρόπος της οδικής συμπεριφοράς τους συνδέεται με την κοινωνική υπευθυνότητα που οφείλουμε να διαθέτουμε ως χρήστες των οδών και των χώρων δημόσιας κυκλοφορίας ▪) Στην ενημέρωση των νέων ατόμων για τα πλεονεκτήματα της πεζής μετακίνησης σε σχέση με την εποχούμενη, καθώς και τις θετικές επιδράσεις των φιλικών προς το περιβάλλον Μέσων Μαζικής Μεταφοράς ▪) Στην πληροφόρησή τους σχετικά με το μεγάλο ποσοστό συμμετοχής των οχημάτων στη ρύπανση της ατμόσφαιρας και τις τραγικές συνέπειες στην υγεία των κατοίκων που ζουν στα αστικά κέντρα ▪) Στην ενθάρρυνσή τους να φανταστούν και να σχεδιάσουν ένα μελλοντικό οδικό περιβάλλον που θα εξασφαλίζει την ποιότητα ζωής και το δικαίωμα των ανθρώπων να κινούνται με ασφάλεια και αξιοπρέπεια ▪) Στην αλλαγή νοοτροπιών που ενθαρρύνουν τον ατομικισμό όσον αφορά στη χρήση των κοινόχρηστων χώρων ▪) Στην προετοιμασία υπεύθυνων αυριανών πολιτών που θα μπορούν να καταστούν ασφαλείς χρήστες των οδών ▪) Στην ανάπτυξη ηθικών στάσεων και υγιών συνηθειών, καθώς και στην ενίσχυση της αυτοεκτίμησης και εκτίμησης των άλλων ▪) Στην προσπάθεια της σχολικής εκπαίδευσης να καταστήσει το παιδί ανεξάρτητο, υπεύθυνο και ικανό να διαχειριστεί τα προβλήματα της μετακίνησής του ▪) Στη συνειδητοποίησή τους ότι η ανθρώπινη συμπεριφορά είναι η κύρια αιτία των τροχαίων ατυχημάτων και αυτά μπορούν να αποφευχθούν μέσα από τη συνετή και υπεύθυνη συμπεριφορά όλων των χρηστών ▪) Στην απόκτηση συνείδησης της έννοιας του πολίτη και την θετική αξιολόγηση της σημασίας των κανόνων που εφαρμόζονται στην κοινωνική ζωή (Σωτηράκου, 2005:4-6).

### 2.3. Εκπαίδευση και Κυκλοφοριακή Αγωγή

Ο Γκόγκας και συνεργάτες (2004), σε έρευνα που διεξήγαγαν σχετικά με την εκπαίδευση στην Κυκλοφοριακή Αγωγή σε χώρες της Μεσογείου, όπως η Ιταλία, η Γαλλία, η Ισπανία και η Πορτογαλία, αναφέρουν τα εξής:

Η Ιταλία έχει προσεγγίσει με ιδιαίτερη ευαισθησία το ζήτημα της Κυκλοφοριακής Αγωγής στα σχολεία, έχοντας δημιουργήσει ένα ολοκληρωμένο σχέδιο που αγγίζει όλες τις ηλικίες, από τη νηπιακή μέχρι και την εφηβεία, προσαρμόζοντας τη σχετική εκπαιδευτική διαδικασία στις ανάγκες και επιταγές κάθε βαθμίδας εκπαίδευσης. Έτσι, έχει καταφέρει να υλοποιήσει ένα σύστημα Κυκλοφοριακής Αγωγής που συνοδεύει τον/την μαθητή/ρια σε όλα τα στάδια εκπαίδευσης, με σκοπό τη διαμόρφωση συνείδησης επάνω στο ζήτημα της οδικής ασφάλειας και την έμπνευση ορθής νοοτροπίας και συμπεριφοράς, “για μια ζωή”.

Στη Γαλλία, επιδιώκεται συνεχής τριβή των μαθητών/ριών με το θέμα της οδικής συμπεριφοράς και ασφάλειας, ώστε αυτή να γίνει μέρος της καθημερινότητας και βίωμα τους. Ο τρόπος με τον οποίο γίνεται αυτό, είναι η διαδικασία της διδασκαλίας των περισσότερων μαθημάτων με παραδείγματα και εφαρμογές που έχουν αυτόν τον στόχο, ώστε να λαμβάνεται κάθε φορά και κάθε χρόνο το μήνυμα από τους/τις μαθητές/ριες, διαμορφώνοντας έτσι την οδική τους προσωπικότητα, με γνώμονα την ασφάλεια καθ’ όλη τη διάρκεια της σχολικής τους θητείας. Είναι μία μέθοδος διαμόρφωσης ενιαίας οδικής παιδείας που μπορεί να εφαρμοσθεί από κάθε χώρα, αφού οι απαιτήσεις σε εξειδικευμένο προσωπικό, αλλά και υποδομή, δεν είναι σημαντικές.

Στο πλαίσιο της προώθησης της προσπάθειας για την αναβάθμιση της οδικής ασφάλειας, ο αρμόδιος τομέας του Υπουργείου Συγκοινωνιών της Ισπανίας και τα Υπουργεία Εσωτερικών και Παιδείας, διοργανώνουν εθνικό διαγωνισμό με θέμα “Κυκλοφοριακή Αγωγή στα σχολεία”. Με αυτόν τον τρόπο συγκεντρώνεται κάθε ολοκληρωμένη προσπάθεια-πρόταση των διαφόρων ιδιωτικών φορέων, επιλέγεται η βέλτιστη δυνατή και εφαρμόζεται ως πρόγραμμα διδασκαλίας (με βιβλίο) στα σχολεία, σε κάθε εκπαιδευτική βαθμίδα ξεχωριστά. Έτσι, σε συνεργασία με τους γονείς, παρέχονται τα απαιτούμενα ερεθίσματα και η σωστή πληροφόρηση στο νεαρό άτομο, προκειμένου να αναπτύξει κυκλοφοριακή συνείδηση.

Η διαπαιδαγώγηση των παιδιών σε θέματα οδικής ασφάλειας είναι σημαντικό ζήτημα και στην Πορτογαλία. Για την ευαισθητοποίηση των γονέων και των εκπαιδευτικών, τα Υπουργεία Εσωτερικών και Παιδείας προχώρησαν στον χαρακτηρισμό του έτους 2000 ως έτους εκπαίδευσης στην οδική ασφάλεια. Από το 1997, μία επιτροπή με αντιπροσώπους από το Υπουργείο Εσωτερικών, το Υπουργείο Παιδείας και την Εθνική Επιτροπή της Ένωσης

Γονέων, εξετάζει τα ζητήματα που αφορούν στην ενσωμάτωση οδικής ασφάλειας στο επίσημο εκπαιδευτικό σύστημα της χώρας, καλύπτοντας όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης. Σημειώνεται ότι οι εκπαιδευτικοί αποτελούν στόχο των ενημερωτικών και των εκπαιδευτικών προγραμμάτων οδικής ασφάλειας. Με τον τρόπο αυτό, τους εξασφαλίζονται τα απαραίτητα εργαλεία για να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις της διδασκαλίας των μαθητών/ριών τους.

Σε ότι αφορά στη χώρα μας, παρά το γεγονός ότι η ιστορία του Ελληνικού Κώδικα ξεκινά από το 1962, οι Έλληνες πολίτες διδάσκονται θεσμοθετημένα το περιεχόμενό του, μόλις από το 2000, στο πλαίσιο και μόνο της εκπαίδευσης των υποψηφίων οδηγών για την απόκτηση άδειας οδήγησης. Επιπλέον, η Κυκλοφοριακή Αγωγή και εκπαίδευση των παιδιών που τα βοηθά να καταστούν ικανά να διαχειριστούν με ορθολογικούς τρόπους το οδικό περιβάλλον όπου ζουν και κινούνται, ξεκίνησε από το 2005, ενσωματωμένη πλέον, ως καινοτόμος δραστηριότητα, στα προγράμματα της Ευέλικτης ζώνης, στο πλαίσιο της τυπικής – σχολικής εκπαίδευσης, με στόχο να συνεισφέρει στους γενικούς εκπαιδευτικούς σκοπούς των Α.Π.Σ. και Δ.Ε.Π.Π.Σ. (Σωτηράκου, 2005).

Το Υπουργείο Μεταφορών, σε συνεργασία με το Υπουργείο Παιδείας, έδειξε ενδιαφέρον για την Κυκλοφοριακή Αγωγή, γεγονός το οποίο αποδεικνύεται έμπρακτα με την πρόταση για διδασκαλία της στο πλαίσιο της Ευέλικτης Ζώνης και με την παράλληλη δημιουργία ενός πολυθεματικού και δίτομου εγχειριδίου για το δάσκαλο (1ος Τόμος: Βλέπω το σημερινό κόσμο, Πολυθεματικό Βιβλίο Δημοτικού Σχολείου για την Ευέλικτη Ζώνη - 2ος Τόμος: Βλέπω το σημερινό κόσμο, Δημιουργικές - Διαθεματικές Δραστηριότητες για την Ευέλικτη Ζώνη του Δημοτικού Σχολείου). Το εν λόγω εγχειρίδιο περιλαμβάνει συνοπτικά το περιεχόμενο της Κυκλοφοριακής Αγωγής (1ος Τόμος) και τον τρόπο δημιουργικής και διαθεματικής επεξεργασίας του (2ος Τόμος) (Δ.Ε.Π.Π.Σ., 2003).

Επιπλέον, από το ΥΠΕΠΘ, έχουν διατεθεί στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, λογισμικά με αντικείμενο την Κυκλοφοριακή Αγωγή και προτείνεται η χρήση τους κατά την εφαρμογή διαθεματικών δραστηριοτήτων. Συγκεκριμένα, τα παραπάνω λογισμικά, χαρακτηρίζονται ως Ολοκληρωμένα Εκπαιδευτικά Πακέτα, όρος ο οποίος προσδιορίζει

έναν αριθμό εκπαιδευτικών σεναρίων για εκπαιδευτικές δραστηριότητες με αξιοποίηση Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.), τα οποία αποτελούν σύνολο ως προς μια συγκεκριμένη οπτική γωνία, ένα θέμα, μία κεντρική ιδέα ή έναν κεντρικό άξονα. Η ανάπτυξη ενός Ολοκληρωμένου Εκπαιδευτικού Πακέτου αποτελεί δευτερογενή ανάπτυξη με αξιοποίηση κάποιου ήδη διαθέσιμου εργαλείου ή περιβάλλοντος εκπαιδευτικού λογισμικού ή λογισμικού γενικά (<http://e-yliko.sch.gr>).



Για το Δημοτικό, το Ολοκληρωμένο Εκπαιδευτικό Πακέτο “Κυκλοφοριακή Αγωγή”, αποτελείται από δύο ενότητες. Στην πρώτη ενότητα, που απευθύνεται σε παιδιά από Δ' έως Στ' Δημοτικού, το υλικό με τον τίτλο [Μαθαίνω να Κυκλοφορώ με Ασφάλεια Α'](#), στοχεύει στην ευαισθητοποίηση των μαθητών/ριών σε θέματα Κυκλοφοριακής Αγωγής, δηλαδή: να μάθουν να κυκλοφορούν πεζοί με ασφάλεια, να γνωρίσουν τους κινδύνους που υπάρχουν στο δρόμο, να μάθουν τα σήματα κυκλοφορίας, να μάθουν για την ασφαλή οδήγηση με το ποδήλατο, καθώς και για τις προφυλάξεις που πρέπει να παίρνουν όταν μετακινούνται με μέσα μεταφοράς (αυτοκίνητο, μέσα μαζικής μεταφοράς) και να μπορούν να βρίσκουν λύσεις σε πραγματικές κυκλοφοριακές συνθήκες.

Η δεύτερη ενότητα, το πακέτο [Μαθαίνω να Κυκλοφορώ με Ασφάλεια Β'](#), απευθύνεται σε παιδιά προσχολικής και πρωτοσχολικής ηλικίας, καθώς και σε παιδιά με Μ.Δ. και ΑΜΕΑ. Πρόκειται για *Ολοκληρωμένο Εκπαιδευτικό Πακέτο*, που αξιοποιεί τις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.) με απλά και δημιουργικά μαθήματα Κυκλοφοριακής Αγωγής, παιχνίδια Κυκλοφοριακής Αγωγής και παιχνίδια εξοικείωσης, που επιτυγχάνουν άμεσο οπτικο-ακουστικό αποτέλεσμα και επιτρέπουν τη μεταφορά του αποτελέσματος σε άλλα μέσα και υλικά. Προσεγγίζει τη γνώση διαθεματικά και βιωματικά.

Για το Γυμνάσιο, είναι διαθέσιμο το λογισμικό *Τροχαία Ατυχήματα: Κυκλοφοριακή Αγωγή*, με γνωστικό αντικείμενο την Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή. Με το λογισμικό αυτό, ο/η μαθητής/ρια, καλείται να μάθει τη σωστή οδική συμπεριφορά χωρίς πραγματικό μεταφορικό μέσο, σε ένα εικονικό περιβάλλον. Εκτός από την Κυκλοφοριακή Αγωγή το λογισμικό αυτό παρουσιάζει πλούσιο πολυμεσικό υλικό για τα διάφορα μέσα μεταφοράς και τα τροχαία ατυχήματα. Περιλαμβάνει, επίσης, εργαλείο αυτο-αξιολόγησης για τον/την μαθητή/ρια.

#### **2.4. Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, Αγωγή Υγείας και Κυκλοφοριακή Αγωγή**

Σύμφωνα με τον ορισμό, της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, όπως αυτός διατυπώθηκε από τον οργανισμό International Union for the Convention of Nature,

περιβαλλοντική εκπαίδευση είναι η διαδικασία αναγνώρισης αξιών και διασαφήνισης εννοιών, ώστε να αναπτυχθούν δεξιότητες και στάσεις αναγκαίες για την κατανόηση και εκτίμηση της αλληλοσυσχέτισης ανθρώπου, πολιτισμού και περιβάλλοντος. Απαιτεί πρακτική ενασχόληση με τη λήψη αποφάσεων και τη διαμόρφωση ενός κώδικα συμπεριφοράς για θέματα που αφορούν στην ποιότητα του περιβάλλοντος (Γεωργόπουλος και Τσαλίκη, 1977).

Η έννοια του περιβάλλοντος αντιμετωπίζεται με την ολιστική του διάσταση και περιλαμβάνει: φυσικό περιβάλλον, τεχνητό / δομημένο περιβάλλον, κοινωνικό περιβάλλον και ιστορικό περιβάλλον.

Από τον παραπάνω ορισμό, φαίνεται ότι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (Π.Ε.) δεν αναφέρεται μόνο στο φυσικό περιβάλλον, αλλά και σε ζητήματα που αφορούν στον υλικό πολιτισμό, στις συνθήκες διαχείρισής του και στις σύγχρονες ανάγκες του ανθρώπου, όπως είναι οι καθημερινές μετακινήσεις του. Η παραπάνω διάσταση, απαιτεί σφαιρική και ολοκληρωμένη αντιμετώπιση, εντός των πλαισίων της προστασίας του φυσικού και ανθρώπινου περιβάλλοντος (Λέκκας, 1996). Γι' αυτό η μεθοδολογία της Π.Ε. δεν περιορίζεται σε μια μόνο τεχνική. Κάθε φορά χρησιμοποιεί τεχνικές οι οποίες κρίνονται κατάλληλες για την υλοποίηση ενός προγράμματος (Φύκαρης, 1998). Η συσχέτιση της Π.Ε. με το αντικείμενο της Κυκλοφοριακής Αγωγής προκύπτει, τόσο από την άμεση σχέση της Κυκλοφοριακής Αγωγής με το δομημένο περιβάλλον, όσο και με τις μεθόδους με τις οποίες αναπτύσσονται τα περιβαλλοντικά προγράμματα (διαθεματική ανάπτυξη project, συνεργατικές μαθησιακές διαδικασίες), οι οποίες συμπεριλαμβάνουν έρευνα και μελέτη πεδίου. Συγκεκριμένα, ως τομείς συσχέτισης Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης-Κυκλοφοριακής Αγωγής, προσδιορίζονται: α) Ο προσανατολισμός στην πρόληψη ή επίλυση προβλημάτων στις καθημερινές μετακινήσεις β) Η διεπιστημονική και ολιστική προσέγγιση του θέματος γ) Το άνοιγμα του σχολείου στην κοινωνία και την “ορθή χρήση” της τεχνολογίας δ) Η έμφαση στην ενεργό συμμετοχή των μαθητών και χρήση ενεργητικών μεθόδων: συζήτηση, αντιπαράθεση απόψεων, έρευνα, κριτική επεξεργασία και δράση ε) Η εστίαση της προσοχής στην παρούσα καθώς και στη μελλοντική κατάσταση της ασφάλειας πεζού και επιβάτη στ) Η ανάδειξη συνεργασίας, καλλιέργειας αξιών και δημιουργίας νέων προτύπων στάσεων και συμπεριφορών ατόμων, ομάδων και κοινωνίας ζ) Οι ίσες ευκαιρίες για κατάκτηση γνώσεων, δεξιοτήτων, αξιών και στάσεων “συμπεριλαμβανομένων των ατόμων με αναπηρία” (U.N.E.S.C.O., 1977), που χρειάζονται για την προστασία του περιβάλλοντος (φυσικού και τεχνητού – δομημένου) (ΥΠΕΠΘ, 2001).

Η Κυκλοφοριακή Αγωγή, σχετίζεται άμεσα και με την Αγωγή Υγείας, καθώς η Αγωγή Υγείας “αποτελεί την εκπαιδευτική διαδικασία η οποία αποβλέπει στη διαμόρφωση και τροποποίηση συμπεριφορών, που οδηγούν στην προάσπιση, προαγωγή και βελτίωση του επιπέδου υγείας του πληθυσμού” (ΥΠΕΠΘ, 2003). Από το ΥΠΕΠΘ, έχει παραχθεί εκπαιδευτικό υλικό, το οποίο περιλαμβάνει μεταξύ των άλλων και θεματική ενότητα η οποία αναφέρεται στην Κυκλοφοριακή Αγωγή-Ατυχήματα, για τα ηλικιακά επίπεδα 11-14 και 15-18 ετών ([www.eurydice.org](http://www.eurydice.org)).

Η ανάπτυξη του υλικού της Κυκλοφοριακής Αγωγής, μπορεί να γίνει μέσω της υλοποίησης προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και Αγωγής Υγείας, στο πλαίσιο των Καινοτόμων Δράσεων. Τα προγράμματα αποτελούν τμήμα του Αναλυτικού

Προγράμματος των σχολικών μονάδων, ωστόσο υλοποιούνται στο χρόνο της Ευέλικτης Ζώνης και περιλαμβάνουν εργαστήρια δραστηριοτήτων και μελέτες πεδίου. Τα είδη των δράσεων που υλοποιούνται, είναι Προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και Αγωγής Υγείας, δέμηνης έως εξάμηνης διάρκειας χρηματοδοτούμενα από εθνικούς πόρους, καθώς και Προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και Αγωγής Υγείας με την μορφή συμπράξεων σχολείων στο πλαίσιο του σχολικού/ημερολογιακού έτους ([www.eurydice.org](http://www.eurydice.org)).

Πρόσφατα, διατυπώθηκε πρόταση από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (Π.Ι., 2009), η οποία αφορά στην επιμόρφωση “ως θεσμό στρατηγικής σημασίας για τη συνεχή επιστημονική και επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών” και αναφέρει ότι: “Η ποιότητα της εκπαιδευτικής διαδικασίας είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τον εκπαιδευτικό, ο οποίος συνδιαμορφώνει τη σχολική πραγματικότητα και συμβάλλει στην προώθηση των εκπαιδευτικών αλλαγών και στην αποτελεσματικότητα της παιδαγωγικής πράξης. Ως εκ τούτου, η προσωπική, επιστημονική και επαγγελματική ανάπτυξή του καθίσταται ιδιαίτερα σημαντικός παράγοντας για την αναβάθμιση της εκπαίδευσης”. Στο πλαίσιο της προαιρετικής επιμόρφωσης, πραγματοποιούνται σεμινάρια που αφορούν σε θέματα καινοτόμων δράσεων όπως: Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, Αγωγή Υγείας, Αγωγή του Καταναλωτή, Κυκλοφοριακή Αγωγή, κ.ά..

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>

### ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

#### 3.1. Σκοπός της έρευνας και Ερευνητική Μέθοδος

Η έρευνα αυτή πραγματοποιήθηκε επειδή, σύμφωνα με τη βιβλιογραφία η οποία αναφέρεται στα ελληνικά και διεθνή δεδομένα, η εφαρμογή ομαδοκεντρικής διδασκαλίας σε τυπικές τάξεις, εμφανίζει θετικές αλλαγές στην ακαδημαϊκή επίδοση και στην αντίληψη των παιδιών, οι οποίες προκύπτουν συχνότερα σε συνεργατικά περιβάλλοντα μάθησης, σε σχέση με τα ανταγωνιστικά περιβάλλοντα, που εμφανίζονται κατά την παραδοσιακή μορφή διδασκαλίας.

Επιπλέον, προκύπτει ανάγκη κατάρτισης των ευαίσθητων ηλικιακά και κοινωνικά ομάδων του πληθυσμού, σε θέματα σχετικά με την Κυκλοφοριακή Αγωγή πεζού και επιβάτη. Τα στοιχεία για τους απολογισμούς των θυμάτων από τροχαία ατυχήματα στη χώρα μας, παρουσιάζουν υψηλούς δείκτες, σε σχέση με αυτά των υπολοίπων χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης και καταγράφουν πολύ υψηλό αριθμό θανάτων και τραυματιών. Το γεγονός ότι από τα θύματα, ένα μεγάλο ποσοστό είναι παιδιά, εγείρει άμεσα την ανάγκη για εντατικοποίηση της εφαρμογής προγραμμάτων κατάρτισης, ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του μαθητικού πληθυσμού της χώρας μας. Η ένταξη του αντικειμένου της Κυκλοφοριακής Αγωγής στις δραστηριότητες της Ευέλικτης Ζώνης, μέσω των Δ.Ε.Π.Π.Σ., παρέχει τη δυνατότητα για εφαρμογή σχετικών σχεδίων εργασίας.

Συνεπώς, με βάση τα παραπάνω, διατυπώνεται η υπόθεση ότι: η εφαρμογή διαθεματικού σχεδίου εργασίας με θέμα την “Κυκλοφοριακή Αγωγή” μέσα από ομαδοσυνεργατική διδασκαλία σε μικτές μαθησιακές τάξεις, μπορεί να συμβάλλει ως προς την καλλιέργεια της αυτο-αποτελεσματικότητας στη μάθηση, τη βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων με τη συμμετοχή των μαθητών/ριών σε ομαδική εργασία, την ουσιαστική συμμετοχή των μαθητών/ριών σε δραστηριότητες βιωματικής μάθησης και την αναγνώριση της αξίας του έργου για την Κυκλοφοριακή Αγωγή, τόσο από τυπικούς μαθητές/ριες, όσο και από μαθητές/ριες με Δυσκολίες Μάθησης (Δ.Μ.).

Γενικός σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας της ομαδοσυνεργατικής μεθόδου διδασκαλίας σε μαθητές και μαθήτριες της Δ' τάξης δημοτικού σχολείου με και χωρίς Δυσκολίες Μάθησης, αναφορικά με γνωστικές και ψυχοκοινωνικές μεταβλητές, στο πλαίσιο εφαρμογής διαθεματικού project με θέμα την Κυκλοφοριακή Αγωγή.

Ο παραπάνω σκοπός υλοποιείται μέσα από την εφαρμογή δύο ερευνητικών σχεδίων (Cohen & Manion, 1991). Το πρώτο μέρος της έρευνας περιλαμβάνει ένα ημι-πειραματικό σχέδιο με αξιολόγηση προ και μετά την εφαρμογή του εκπαιδευτικού προγράμματος με χρήση ομάδας ελέγχου, προκειμένου να μελετηθεί η αποτελεσματικότητα της ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας σε μαθητές/ριες με και χωρίς δυσκολίες μάθησης, ως προς την απόκτηση γνώσεων στην Κυκλοφοριακή Αγωγή.

Το δεύτερο μέρος της έρευνας περιλαμβάνει σχέδιο μελέτης περίπτωσης, κατά το οποίο μελετώνται οι στάσεις των τυπικών και μη τυπικών μαθητών/ριών του Προγράμματος απέναντι στην ομαδοσυνεργατική διδασκαλία και συνεργατική μάθηση καθώς και η συμπεριφορά των μαθητών/ριών στις ομάδες, κατά την εφαρμογή διαθεματικού project με θέμα την Κυκλοφοριακή Αγωγή.

Ακολουθώς, τα ερευνητικά ερωτήματα που διατυπώθηκαν είναι τα ακόλουθα:

Πρώτο μέρος έρευνας

1. Υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις γνώσεις των τυπικών μαθητών/ριών σχετικά με την Κυκλοφοριακή Αγωγή, μεταξύ της ομάδας ελέγχου και της πειραματικής μετά την υλοποίηση διαθεματικού σχεδίου εργασίας Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, στην Ευέλικτη Ζώνη;
2. Υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις γνώσεις των παιδιών με Δ.Μ. σχετικά με την Κυκλοφοριακή Αγωγή, μεταξύ της ομάδας ελέγχου και της πειραματικής, μετά την υλοποίηση του εκπαιδευτικού προγράμματος;

Δεύτερο μέρος έρευνας: Μελέτη Περίπτωσης

3. Υπάρχουν σημαντικές διαφορές στις στάσεις των τυπικών και μη μαθητών/ριών της πειραματικής ομάδας, σχετικά με την αυτο-αποτελεσματικότητα στη μάθηση, τη βιωματική μάθηση και την αξία έργου, την ομαδοσυνεργατική μάθηση, πριν και μετά την εφαρμογή του εκπαιδευτικού προγράμματος;
4. Πώς διαμορφώνεται η συμπεριφορά των μελών της πειραματικής ομάδας με και χωρίς Δ.Μ. ως προς τη συνεργατική συμπεριφορά, την ατομική συμμετοχή στην ομάδα και την κατανόηση των δραστηριοτήτων στο πλαίσιο της υλοποίησης του εκπαιδευτικού προγράμματος;

### **3.2. Συμμετέχοντες/ουσες της έρευνας**

Το δείγμα της παρούσας έρευνας αποτέλεσαν 4 τμήματα Δ' Δημοτικού 2 Σχολείων της Λάρισας (N=80, 53,8% αγόρια και 46,3% κορίτσια). Η επιλογή έγινε με βάση τα ακόλουθα κριτήρια: (α) Τα σχολεία να είναι αντιπροσωπευτικά του μέσου αστικού

πληθυσμού της Λάρισας και (β) να υπάρχουν μαθητές/ριες με μέτριες δυσκολίες μάθησης στην Δ' Δημοτικού. Τα σχολεία, από όπου προήλθαν οι τάξεις που συμμετείχαν στο δείγμα, ήταν σχολεία όμορων περιοχών ώστε το κοινωνικο-οικονομικό και πολιτιστικό προφίλ των μαθητών/ριών να είναι περίπου όμοιο. Όλα τα παιδιά ήταν κοινής ηλικιακής ομάδας, από 8,5 έως 9,5 ετών. Δεν υπήρχαν αλλοδαποί/ές ή δίγλωσσοι/ες μαθητές/ριες. Για την επιλογή των σχολείων και των τάξεων απορρίφθηκαν οι τάξεις ένταξης και τα ειδικά σχολεία ώστε το πείραμα να υλοποιηθεί σε μια όσο το δυνατόν περισσότερο τυπική τάξη Δημοτικού σχολείου. Επίσης, η τελική επιλογή των τάξεων και των σχολείων έγινε μετά από αποδοχή σχετικού αιτήματος από τους διευθυντές των σχολικών μονάδων και των εκπαιδευτικών των τμημάτων.

Το δύο τμήματα της Δ' τάξης αποτέλεσαν την πειραματική ομάδα (Π.Ο.) στην οποία συμμετείχαν σαράντα (40) μαθητές και μαθήτριες (20 από το Δ<sub>1</sub> και 20 από το Δ<sub>2</sub>). Πρόκειται για μία τυπική τάξη την οποία αποτελούσαν είκοσι (20) κορίτσια (50%) και είκοσι (20) αγόρια (50%). Σε κάθε τμήμα, φοιτούσαν τέσσερα παιδιά τα οποία εμφάνιζαν Δ.Μ. (συνολικά οκτώ παιδιά). Αντίστοιχα, την ομάδα ελέγχου (Ο.Ε.), αποτέλεσαν σαράντα (40) μαθητές και μαθήτριες προερχόμενοι από δύο (2) τάξεις Δ' Δημοτικού Σχολείου της περιοχής της Λάρισας (18 από το Δ<sub>1</sub> και 22 από το Δ<sub>2</sub>). Το 57,5% (23) ήταν αγόρια και το 42,5% (17) κορίτσια. Η παραπάνω διαφοροποίηση των δύο ομάδων ως προς το φύλο δεν είναι στατιστικά σημαντική και κατά συνέπεια οι δύο ομάδες μπορούν να χαρακτηριστούν όμοιες ως προς την κατανομή των δύο φύλων. Στην Ο.Ε. ομοίως, φοιτούσαν οκτώ παιδιά (5 αγόρια και 3 κορίτσια), τα οποία εμφάνιζαν Δ.Μ.

Ο εντοπισμός και η εκτίμηση των μαθησιακών δεξιοτήτων και δυσκολιών των παιδιών με Δ.Μ. έγινε με τη χρήση σταθμισμένου κριτηρίου. Δεν υπήρχαν παιδιά με διαγνωσμένες δυσκολίες μάθησης από δημόσιους φορείς. Συγκεκριμένα χρησιμοποιήθηκε το Λογισμικό Ανίχνευσης Μαθησιακών Δεξιοτήτων και Αδυναμιών (ΛΑΜΔΑ) (Πρωτόπαππας & Σκαλούμπακας, 2008). Από τα αποτελέσματα της εφαρμογής του κριτηρίου ΛΑΜΔΑ (βλ. Πίνακας 3.1. & Πίνακας 3.2.) και την εξέταση του ποσοστού εμφάνισης μαθητών/ριών με δυσκολία μάθησης προκύπτει ότι το 20% (N=16) των μαθητών/ριών έχουν το παραπάνω χαρακτηριστικό. Η αναλογία αυτή (20% / 80%) διατηρείται και στις δύο ομάδες, καθώς από το σχεδιασμό του πειράματος επιλέχθηκαν οι ομάδες έτσι ώστε να έχουν όμοια συμπεριφορά σε σχέση με το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό.

Στους Πίνακες 3.1 & 3.2 δίνονται τα αποτελέσματα των χειρότερων επιδόσεων σε Ταχύτητα και Ακρίβεια για την Π.Ο. και την Ο.Ε., αντίστοιχα. Χρησιμοποιούνται τα αρχικά από τα ονοματεπώνυμα των παιδιών, για λόγους διαφύλαξης των προσωπικών δεδομένων.

**Πίνακας 3.1: Ταχύτητα απόκρισης και ποσοστό λαθών μαθητών της Π.Ο. στο ΛΑΜΔΑ συγκριτικά με μαθητές Δ' Δημοτικού \***

Κατηγορίες	Ονοματεπώνυμο Μαθητών/ριών Π.Ο. Επιδόσεις (Τ: ταχύτητα, Α: ακρίβεια)															
	Δ.Σ.		Β.Π.		Κ.Κ.		Α.Κ.		Θ.Γ.		Ο.Ζ.		Χ.Κ.		Α.Π.	
	T.	A.	T.	A.	T.	A.	T.	A.	T.	A.	T.	A.	T.	A.	T.	A.
Αναγνώριση εικόνας										90%	90%			75%		
Αναγνώριση λέξεων				75%			75%			75%	90%			90%		
Ιστορική Ορθογραφία	75%	75%				90%	90%		90%	75%					75%	
Γραμματική Ορθογραφία		75%				75%	90%	75%		90%					75%	75%
Προφορική κατανόηση		90%		90%	75%	75%	75%	90%		75%	75%	90%		90%		75%
Γραπτή κατανόηση		90%		75%		90%	75%	90%	75%			75%		75%		75%
Μελέτη γραπτού κειμένου	75%						75%									
Συμπλήρωση προτάσεων	75%					75%		90%		75%						
Λεκτικές αναλογίες	90%	75%		75%			75%	90%		75%		75%				
Επιλογή εικόνας	75%				75%	75%	90%		75%	90%	90%	90%	75%	75%	90%	
Ορισμός λέξεων																
Εύρος γραμμάτων		75%		75%		75%				75%		75%				
Οπτικές αλληλουχίες		75%		90%	75%			75%	90%		75%	90%		75%	75%	
Συμπλήρωση σχημάτων		75%		90%					75%			90%	75%	75%		
Αναπαραγωγή ρυθμών		75%		90%						90%				90%		90%

\* Καταγράφονται οι χειρότερες επιδόσεις των παιδιών. Στα πεδία που δεν αναφέρονται ποσοστά τα λάθη των μαθητών/ριών είναι λιγότερα από το 75% και το 90% των συνομηλίκων τους.

Σε σχέση με την ακρίβεια (Α), οι τιμές σημαίνουν περισσότερα λάθη από το 90% και 75% των συνομηλίκων, αντίστοιχα.

Σε σχέση με την ταχύτητα (Τ), οι τιμές σημαίνουν ότι είναι πιο αργός/ή, από το 90% και 75% των συνομηλίκων, αντίστοιχα.

### **Συνοπτική περιγραφή δυσκολιών μαθητών/ριών με δυσκολίες μάθησης της πειραματικής ομάδας**

Περιγράφονται οι χαμηλότερες επιδόσεις ανά κατηγορία, δηλαδή αυτές που είναι μικρότερες από το 90% των συνομηλίκων

**Ταχύτητα:** Παρατηρείται ότι, στην κατηγορία **Επιλογή Εικόνας**, το μεγαλύτερο ποσοστό παιδιών (3/8), είχε τη χαμηλότερη επίδοση (<90% των συνομηλίκων). Ακολουθεί η κατηγορία **Ιστορική Ορθογραφία**, (2/8 των παιδιών είχε επίδοση <90% των συνομηλίκων), ενώ στις κατηγορίες **Αναγνώριση εικόνας**, **Αναγνώριση λέξεων**, **Γραμματική Ορθογραφία** και **Οπτικές Αλληλουχίες**, 1 παιδί παρουσιάζει τη χαμηλότερη επίδοση ανά κατηγορία.

**Ακρίβεια:** Στην κατηγορία **Προφορική κατανόηση** εμφανίζεται το μεγαλύτερο ποσοστό παιδιών με τη χειρότερη επίδοση, δηλαδή τα 5 από τα 8 παιδιά έχουν μικρότερη ακρίβεια από το 90% των συνομηλίκων. Στην **Αναπαραγωγή Ρυθμών**, 4 από τα 8 παιδιά έχουν μικρότερη ακρίβεια από το 90% των συνομηλίκων. Ακολουθεί η κατηγορία της **Γραπτής Κατανόησης**, όπου 3 παιδιά έχουν τις χειρότερες επιδόσεις τους (<90% των συνομηλίκων). Στην **Επιλογή Εικόνας**, τις **Οπτικές Αλληλουχίες** και τη **Συμπλήρωση Σχημάτων**, 2 από τα 8 παιδιά εμφανίζουν τη χαμηλότερη επίδοση (<90% των συνομηλίκων). Τέλος, στις κατηγορίες **Αναγνώριση Εικόνας**, **Αναγνώριση Λέξεων**, **Ιστορική και Γραμματική Ορθογραφία** και **Συμπλήρωση Προτάσεων**, 1 παιδί ανά κατηγορία εμφανίζει επίδοση χαμηλότερη από αυτή του 90% των συνομηλίκων.

Αναλυτική περιγραφή της εκτίμησης των μαθησιακών δεξιοτήτων και δυσκολιών των παιδιών με Δ.Μ. της Π.Ο. παρουσιάζεται στο Παράρτημα, (Βλ. Παράρτημα, 3.2.1., σ. 1).



**Πίνακας 3.2: Ταχύτητα απόκρισης και ποσοστό λαθών μαθητών της Ο.Ε. στο ΛΑΜΔΑ συγκριτικά με μαθητές Δ' Δημοτικού \***

Κατηγορίες	Ονοματεπώνυμο Μαθητών/ριών Ο.Ε. Επιδόσεις (Τ: ταχύτητα, Α: ακρίβεια)															
	Α.Κ.		Χ.Β.		Α.Μ.		Α.Ι.		Μ.Ο.		Μ.Β.		Μ.Μ.		Δ.Τ.	
	Τ.	Α.	Τ.	Α.	Τ.	Α.	Τ.	Α.	Τ.	Α.	Τ.	Α.	Τ.	Α.	Τ.	Α.
Αναγνώριση εικόνας	75%	90%	75%		75%		90%	75%	75%	90%	90%		90%			
Αναγνώριση λέξεων	90%	75%		90%	90%	90%		90%	75%	90%	90%	90%	75%	75%		90%
Ιστορική Ορθογραφία		90%		90%	90%	90%	90%	75%	90%	90%	90%	90%	90%	90%		75%
Γραμματική Ορθογραφία		75%		75%		75%	75%			75%		75%	90%	75%		
Προφορική κατανόηση		75%		90%	90%	90%		75%		75%		75%		75%		75%
Γραπτή κατανόηση			75%		75%	90%		75%		75%	75%	75%	75%			
Μελέτη γραπτού κειμένου																
Συμπλήρωση προτάσεων		75%		75%		90%				75%		75%		75%		75%
Λεκτικές αναλογίες					90%	90%	90%			75%			75%			
Επιλογή εικόνας	75%	75%	75%	90%	75%	90%	90%	90%		90%		90%	90%	90%	75%	90%
Ορισμός λέξεων																
Εύρος γραμμάτων		90%		75%		90%		75%		90%		90%		90%		75%
Οπτικές αλληλουχίες	90%				90%	75%		75%		75%			90%			
Συμπλήρωση σχημάτων		75%			90%								75%			
Αναπαραγωγή ρυθμών				75%		75%										

\*Καταγράφονται οι χειρότερες επιδόσεις των παιδιών. Στα πεδία που δεν αναφέρονται ποσοστά τα λάθη των μαθητών/ριών είναι λιγότερα από το 75% και το 90% των συνομηλίκων τους.

Σε σχέση με την ακρίβεια (Α), οι τιμές σημαίνουν περισσότερα λάθη από το 90% και 75% των συνομηλίκων, αντίστοιχα.

Σε σχέση με την ταχύτητα (Τ), οι τιμές σημαίνουν ότι είναι πιο αργός/ή, από το 90% και 75% των συνομηλίκων, αντίστοιχα.

### **Συνοπτική περιγραφή δυσκολιών μαθητών/ριών με δυσκολίες μάθησης της ομάδας ελέγχου**

Περιγράφονται οι χαμηλότερες επιδόσεις ανά κατηγορία, δηλαδή αυτές που είναι μικρότερες από το 90% των συνομηλίκων.

**Ταχύτητα:** Ο μεγαλύτερος αριθμός παιδιών (5) που παρουσίασε τις χαμηλότερες επιδόσεις σε σχέση με το 90% των συνομηλίκων, εμφανίζεται στην κατηγορία της **Ιστορικής Ορθογραφίας**. Ακολουθούν οι κατηγορίες **Αναγνώριση Εικόνας**, **Αναγνώριση Λέξεων** και **Οπτικές Αλληλουχίες**, με 3 από τα 8 παιδιά να εμφανίζουν ταχύτητα μικρότερη από το 90% των συνομηλίκων. Στις κατηγορίες **Λεκτικές Αναλογίες** και **Επιλογή Εικόνας**, 2 παιδιά εμφανίζουν τις χαμηλότερες επιδόσεις. Τέλος, στην **Γραμματική Ορθογραφία**, **Προφορική Κατανόηση** και **Συμπλήρωση Σχημάτων**, 1 παιδί είχε επίδοση χαμηλότερη από το 90% των συνομηλίκων.

**Ακρίβεια:** Στην **Επιλογή Εικόνας**, 6 από τα 8 παιδιά εμφανίζουν τη χαμηλότερη επίδοση σε σχέση με το 90% των συνομηλίκων. Στις κατηγορίες **Αναγνώριση Λέξεων** και **Εύρος Γραμμάτων**, 5 παιδιά σημειώνουν χαμηλή επίδοση. Ακολουθούν οι κατηγορίες **Αναγνώριση Εικόνας** και **Προφορική Κατανόηση**, με 2 παιδιά να εμφανίζουν επίδοση μικρότερη από το 90% των συνομηλίκων. Τέλος, στις **Λεκτικές Αναλογίες**, **Γραπτή Κατανόηση** και **Συμπλήρωση Προτάσεων**, 1 παιδί σημειώνει επίδοση χειρότερη από το 90% των συνομηλίκων.

Αναλυτική περιγραφή της εκτίμησης των μαθησιακών δεξιοτήτων και δυσκολιών των παιδιών με Δ.Μ. της Ο.Ε. παρουσιάζεται στο Παράρτημα, (Βλ. Παράρτημα, 3.2.2., σ. 7).

### **3.3. Μέσα συλλογής δεδομένων – Δοκιμασίες αξιολόγησης**

Προκείμενου να είναι δυνατή η μέτρηση της αποτελεσματικότητας της ομαδοσυνεργατικής μεθόδου επιλέχθηκε η εφαρμογή τριών τεσσάρων εργαλείων συλλογής δεδομένων. Με το πρώτο εργαλείο, Λογισμικό Ανίχνευσης Μαθησιακών Δεξιοτήτων και Αδυναμιών (ΛΑΜΔΑ), έγινε εκτίμηση των Δ.Μ. Το δεύτερο και τρίτο εργαλείο εφαρμόστηκαν σε δύο χρονικές στιγμές, πριν (pre) και μετά (post), την εφαρμογή του εκπαιδευτικού προγράμματος στην Πειραματική Ομάδα (Π.Ο.). Έγινε παράλληλη εφαρμογή του πρώτου και δευτέρου από τα παραπάνω εργαλεία σε αντίστοιχη ομάδα, στην οποία δεν εφαρμόστηκε παρέμβαση (ΟΕ). Σχεδιάστηκε και χρησιμοποιήθηκε ως τέταρτο εργαλείο συλλογής δεδομένων φύλλο παρατήρησης, για εξατομικευμένη παρατήρηση του κάθε μέλους της Π.Ο.

### 3.3.1. Λογισμικό Ανίχνευσης Μαθησιακών Δεξιοτήτων και Αδυναμιών (ΛΑΜΔΑ) (Protopappas & Scaloumbakas, 2008).

Χρησιμοποιήθηκε προκειμένου να προσδιορίσει το προφίλ των μαθητών/ριών με Δ.Μ. Σκοπός του ΛΑΜΔΑ είναι η *αυτοματοποιημένη ανίχνευση* μαθησιακών δυσκολιών στο λόγο (γραπτό και προφορικό) (βλ. Παράρτημα, 3.4.3., σ. 98). *Αυτοματοποιημένη*, σημαίνει ότι η διαδικασία δεν απαιτεί από το προσωπικό που αξιοποιεί το λογισμικό καμία παρέμβαση ούτε προϋποθέτει ειδική εκπαίδευση ή κατάρτιση, διότι το λογισμικό ελέγχεται πλήρως από υπολογιστή, τόσο για τη χορήγηση των δοκιμασιών (ασκήσεων), στους μαθητές/ριες, όσο και για την έκδοση των αποτελεσμάτων. *Ανίχνευση*, σημαίνει ότι δεν γίνεται πλήρης κλινική εκτίμηση ή διάγνωση, παρά μόνο μια αδρή σκιαγράφηση των τομέων ιδιαίτερης αδυναμίας των μαθητών/ριών, ώστε να μπορούν να εντοπισθούν όσα παιδιά πιθανόν χρειάζονται πληρέστερη αξιολόγηση και ενδεχομένως ειδική εκπαιδευτική υποστήριξη. Το ΛΑΜΔΑ εγγυάται τη διαφύλαξη των προσωπικών δεδομένων των χρηστών (Λογισμικό Ανίχνευσης Μαθησιακών Δεξιοτήτων και Αδυναμιών, σ.7,8).

Αναλυτικότερα, το ΛΑΜΔΑ παρέχει ενδείξεις σχετικής επίδοσης για καθεμιά από τις ασκήσεις του, συγκριτικά με τον πληθυσμό της ίδιας σχολικής τάξης. Με τον τρόπο αυτό, ανιχνεύονται οι τομείς στους οποίους η επίδοση ενός παιδιού είναι χαμηλότερη από το 75% ή το 90% των συμμαθητών/ριών του. Η πληροφορία αυτή, είναι η καταλληλότερη για τον εντοπισμό πιθανών τομέων αδυναμιών και την καθοδήγηση σε περαιτέρω ενέργειες (ΛΑΜΔΑ, σ. 12). Οι τομείς δεξιοτήτων και οι επιμέρους δοκιμασίες που περιλαμβάνονται στο ΛΑΜΔΑ, είναι οι παρακάτω: Αναγνώριση ερεθισμάτων, ορθογραφία, μορφοσυντακτική επεξεργασία, κατανόηση προφορικού λόγου, κατανόηση γραπτού κειμένου, μνήμη εργασίας, λεξιλόγιο, μη λεκτική νοητική ικανότητα και αντίληψη χαρακτηριστικών μουσικής (ΛΑΜΔΑ, σ. 26-37). Η αξιοπιστία εσωτερικής συνοχής ( $\alpha$  κατά Cronbach) του ΛΑΜΔΑ για την Δ' τάξη, κρίνεται αρκετά ικανοποιητική και κυμαίνεται μεταξύ 0.54 και 0.80, όσον αφορά στην ακρίβεια και μεταξύ 0.35 και 0.92, όσον αφορά στην ταχύτητα. Ομοίως, οι συντελεστές εγκυρότητας δείχνουν ικανοποιητικές συνάφειες με ανάλογες δοκιμασίες και κυμαίνονται μεταξύ 0.45 και 0.65 (Filippatou & Kaldi, 2008).

**3.3.2. Ερωτηματολόγιο γνώσεων στην Κυκλοφοριακή Αγωγή (pre-test & post-test),** αποτελούμενο από 30 μη λεκτικές ερωτήσεις για το γνωστικό αντικείμενο της παρέμβασης (Αλευριάδου, Τσακιρίδου, Ανθοπούλου, Αग्रιτζομπάνου, Δεληγιαννίδου & Κορωνίδου, 2008), (βλ. Παράρτημα 3.3.2., σ.13).

Οι ερωτήσεις ομαδοποιούνται ως εξής:

- Αναγνώρισης σημασίας σημάτων - σηματοδότησης και Ομαδοποίησης σημάτων

Κ.Ο.Κ. – γεωμετρικών σχημάτων, ανάλογα με το χρώμα και το σχήμα (1- 15)

- Δημιουργία ενέργειας\_σωστής κυκλοφοριακής αγωγής πεζού και επιβάτη (16-30)

Στο ερωτηματολόγιο αρχικής - τελικής αξιολόγησης οι μαθητές/ριες καλούνται να απαντήσουν ατομικά. Για κάθε ερώτηση προτείνονται 4 πιθανές απαντήσεις (εικόνες), εκ των οποίων επιλέγεται η μία. Οι δραστηριότητες 2<sup>ου</sup> εργαλείου αποτελούνται από ασκήσεις αναγνώρισης, επίλυσης προβλημάτων και ασκήσεις δημιουργίας ενέργειας (Amprofo-Boateng & Thomson, 1991). Για τη δημιουργία του ελήφθησαν υπόψη οι μεταβλητές λίστας αξιολόγησης μαθησιακών αποτελεσμάτων (King 1990, 1991, 1994), οι οποίες βασίζονται στην ταξινόμηση του Bloom (1956). Ακολουθεί περιγραφή των μεταβλητών, ανάλογα με τον αριθμό και την κατηγορία της ερώτησης, όπως υπάρχει στο ερωτηματολόγιο (βλ. Πίνακας 3.3).

**Πίνακας 3.3: Ταξινόμηση ερωτήσεων ερωτηματολογίου γνώσεων ανά κατηγορία γνώσης**

Κατηγορία μεταβλητής	Αριθμός ερωτήσεων	Περιγραφή ερωτήσεων αξιολόγησης
Ενσωμάτωση νέας γνώσης στην προηγούμενη	pre-test & post-test (ερ. 1 έως 15)	Τι είναι;
Κατανόηση/επίλυση προβλήματος Γενίκευση Σύνθεση πληροφορίας, επιλογή και αιτιολόγηση τρόπου επίλυσης προβλήματος	pre-test & post-test (ερ. 16 έως 30)	Τι νομίζεις ότι θα συνέβαινε αν.. (Αναγνώριση σωστής συμπεριφοράς πεζού – επιβάτη) Γιατί πιστεύεις ότι.. (Παραγωγή διαδρομών ασφαλούς διέλευσης) Σύγκρινε με.. (Διάλεξε και εξήγησε γιατί...)

Το αποτέλεσμα από την εφαρμογή του ερωτηματολογίου καταγράφεται ως πλήθος λάθος απαντήσεων στο σύνολο των ερωτήσεων. Η συνεχής μεταβλητή που προκύπτει έχει ενδεχόμενες τιμές από 0 έως 30.

**3.3.3. Ερωτηματολόγιο ανίχνευσης των στάσεων των μαθητών/ριών για την αξία έργου, την ομαδοσυνεργατική και βιωματική μάθηση (pre-test & post-test)** (Καλδή, Φιλιππάτου, Γκούμας & Τέκος, 2009), (βλ. Παράρτημα 3.4.3., σ.43). Οι ερωτήσεις, 55 στο σύνολό τους, είναι κλειστού τύπου και αναφέρονται στην αξιολόγηση διάφορων παραγόντων της Ευέλικτης Ζώνης και της ομαδοσυνεργατικής μεθόδου. Το εργαλείο περιλαμβάνει προτάσεις και η αξιολόγηση κάθε ερώτησης γίνεται με την χρήση της 4/βαθμης κλίμακας

Likert (Coehn, Manion, Morrison, 2008:426-427), όπου: 1: ΔΕΝ ΙΣΧΥΕΙ ΚΑΘΟΛΟΥ ΓΙΑ ΜΕΝΑ, 2: ΙΣΧΥΕΙ ΜΕΡΙΚΕΣ ΦΟΡΕΣ, 3: ΙΣΧΥΕΙ ΣΥΧΝΑ, 4: ΙΣΧΥΕΙ ΠΑΝΤΑ.

**Οι ερωτήσεις ομαδοποιούνται σε 6 κατηγορίες:**

Ευέλικτη ζώνη (1-17, 34, 55)

Ομαδοσυνεργατική μέθοδος (18-28, 53, 54)

Μεταγνωστικές δεξιότητες και μέθοδοι εργασίας στην Ε.Ζ. (36, 40, 41, 43, 44, 46,47, 49,50,51, 52, )

Βιωματική μάθηση (32, 33, 35, 37, 38, 39)

Μεταβολή σχέσεων λόγω συνεργασίας (29, 30, 31)

Συνεργασία με μαθητές/ριες με μαθησιακές δυσκολίες (39, 42, 45, 48,)

**3.3.4. Φύλλο Παρατήρησης** (βλ. Παράρτημα 3.3.4., σ.55).

Το φύλλο παρατήρησης δημιουργήθηκε για εξατομικευμένη παρατήρηση του κάθε μέλους της ομάδας και χρησιμοποιήθηκε σε όλες τις δραστηριότητες, εντός και εκτός σχολικής τάξης. Κάθε φύλλο αποτελείται από εννέα θέματα - συμπεριφορές τα οποία αξιολογούνται με βάση μία 3/βαθμη κλίμακα όπου: 1: ΠΟΛΥ, 2: ΛΙΓΟ και 3: ΚΑΘΟΛΟΥ. Οι ερωτήσεις ομαδοποιούνται σε πέντε κατηγορίες και η δημιουργία του βασίσθηκε στις μεταβλητές λίστας παρατήρησης της συμπεριφοράς των μαθητών/ριών (Sharan and Shachar 1988; Webb 1985), όπως περιγράφονται στη συνέχεια (βλ. Πίνακας 3.4).

**Πίνακας 3.4: Ταξινόμηση θεμάτων παρατήρησης- συμπεριφορών στις 5 κατηγορίες**

<b>Κατηγορία μεταβλητής</b>	<b>Αριθμός στοιχείων</b>	<b>Περιγραφή στοιχείων</b>
Συνεργατική συμπεριφορά	3 Ερωτήσεις 1,3,5	Αξιολογούνται οι συμπεριφορές σύμφωνα με τον κανονισμό λειτουργίας της ομάδας (συζήτηση με τα μέλη και ανταλλαγή απόψεων)
Μη συνεργατική συμπεριφορά	2 Ερωτήσεις 2,9	Αξιολογούνται οι συμπεριφορές που αποσκοπούν στον αποκλεισμό μελών από την έκφραση απόψεων και η εκδήλωση αντίδρασης, όπως διαφωνία και κριτική
Ατομική συμμετοχή στις ομαδικές εργασίες σύμφωνα με τον κανονισμό λειτουργίας της ομάδας	1 Ερώτηση 4	Αξιολογείται η ατομική πρωτοβουλία και συνεισφορά στην ομαδική εργασία
Συμμετοχή στις ατομικές εργασίες όπως προβλέπεται από τον κανονισμό λειτουργίας της ομάδας	2 Ερωτήσεις 6,7	Καταγράφονται όλες οι περιπτώσεις συμμετοχής στην επιμερισμένη ομαδική εργασία καθώς και η άρνηση παραγωγής ατομικής εργασίας
Κατανόηση δραστηριοτήτων εργασιών	1 Ερώτηση 8	Καταγράφονται όλες οι περιπτώσεις στις οποίες παρουσιάζεται δυσκολία στην κατανόηση των δραστηριοτήτων των Φύλλων Εργασίας

### **3.4. Διαδικασία συλλογής δεδομένων**

**Χρόνος εφαρμογής έρευνας:** Η έρευνα διεξήχθη το χρονικό διάστημα: Α' εξάμηνο 2009.

#### **3.4.1. 1<sup>η</sup> ΦΑΣΗ: Χορήγηση τυποποιημένων και άτυπων δοκιμασιών**

Το 1<sup>ο</sup> τρίμηνο του 2009 (Ιανουάριος-Μάρτιος) ξεκίνησε η αξιολόγηση του δείγματος και ο εντοπισμός των μαθητών με Δ.Μ. με τη χορήγηση του ΛΑΜΔΑ. Στη συνέχεια, εφαρμόστηκε το 2<sup>ο</sup> εργαλείο - αξιολόγησης γνώσεων στο γνωστικό αντικείμενο του εκπαιδευτικού προγράμματος) και στις δύο ομάδες. (Π.Ο. και Ο.Ε.). Ταυτόχρονα οι μαθητές/ριες της Π.Ο. συμπλήρωσαν για πρώτη φορά και το 3<sup>ο</sup> εργαλείο - στάσεων. Το ΛΑΜΔΑ χορηγήθηκε ατομικά σε κάθε μαθητή/ρια που υποδείκνυε ο/η εκπαιδευτικός ότι

αντιμετωπίζει δυσκολίες μάθησης. Το 2<sup>ο</sup> και 3<sup>ο</sup> εργαλείο, εφαρμόσθηκαν σε ολόκληρη την τάξη και η ερευνήτρια διάβαζε τις ερωτήσεις και έδινε τις απαραίτητες επεξηγήσεις κυρίως στους μαθητές με Δ.Μ..

### **3.4.2. 2<sup>η</sup> ΦΑΣΗ: Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα**

Το 2<sup>ο</sup> τρίμηνο του 2009 (Απρίλιος-Ιούνιος) ακολούθησε η υλοποίηση του εκπαιδευτικού προγράμματος με εφαρμογή της ομαδοσυνεργατικής μεθόδου στην Π.Ο. Η διαδικασία διήρκεσε οκτώ εβδομάδες και περιλάμβανε δραστηριότητες εντός και εκτός σχολείου (Πάρκο Κυκλοφοριακής Αγωγής, πόλη, Δημαρχείο) (βλ. Πίνακα 3.5, σ.48). Σε αυτή τη χρονική διάρκεια η ερευνήτρια συμπλήρωσε το 4<sup>ο</sup> εργαλείο (εξατομικευμένα φύλλα παρακολούθησης), για κάθε μαθητή/ρια (συμμετοχική παρατήρηση).

Σε κάθε ενότητα του εκπαιδευτικού προγράμματος και μόνο για την Π.Ο., συμπληρώνονταν ένα φύλλο παρατήρησης ανά παιδί, με ζητούμενο την καταγραφή της συμπεριφοράς των μαθητών/ριών της Π.Ο. σε σχέση με την ομαδοσυνεργατική μέθοδο.

#### **3.4.2.1. Στόχοι και υλικό του εκπαιδευτικού προγράμματος**

Για το σχεδιασμό του εκπαιδευτικού προγράμματος πραγματοποιήθηκαν οι επιλογές που αφορούσαν στο θεωρητικό πλαίσιο της έρευνας, όπως αναφέρεται στα Κεφάλαια 1 και 2, δημιουργήθηκαν επτά Φύλλα Εργασίας, χρησιμοποιήθηκαν οι Τ.Π.Ε., πραγματοποιήθηκαν επισκέψεις πεδίου, ενώ παράλληλα, προσδιορίσθηκε ο ρόλος της ερευνήτριας/εκπαιδευτικού στην τάξη, οργανώθηκε η αίθουσα διδασκαλίας και οι ομάδες εργασίας και τέθηκαν οι κανόνες λειτουργίας των ομάδων, όπως περιγράφονται στη συνέχεια. Στόχος του προγράμματος ήταν μετά την ολοκλήρωση του οι μαθητές και οι μαθήτριες να είναι σε θέση να:

- αναγνωρίζουν τα βασικά σήματα κυκλοφορίας
- μετακινούνται με ασφάλεια σε κεντρικά σημεία της πόλης στην οποία ζουν
- επιλέγουν ασφαλή σημεία διέλευσης του δρόμου
- κινούνται με ασφάλεια στο πεζοδρόμιο
- επιβιβάζονται- αποβιβάζονται σωστά σε Ι.Χ.- λεωφορεία
- συμμετέχουν σε ομαδικές εργασίες για την ολοκλήρωση δραστηριοτήτων
- παράγουν γραπτό και προφορικό λόγο σύμφωνα με το πλαίσιο που προβλέπεται σχετικά με την Κυκλοφοριακή Αγωγή από τα Α.Π.Σ. και Δ.Ε.Π.Π.Σ. της Δ' Δημοτικού.

**Σχετικά με το συναισθηματικό επίπεδο στόχος ήταν να τονωθεί:**

- η αυτοεκτίμηση, με τη χαρά της επιτυχίας μετά την ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων του project

- το κίνητρο για δραστηριοποίηση στους τομείς της μετακίνησης, της ψυχαγωγίας και της κοινωνικής αλληλεπίδρασης στην ευρύτερη περιοχή της πόλης
- η διατήρηση της ψυχραιμίας των παιδιών κατά τη διαδικασία επίλυσης κυκλοφοριακών προβλημάτων που αφορούν στις καθημερινές τους μετακινήσεις
- το ενδιαφέρον για μάθηση
- η διάθεση για συνεργασία
- η ανάληψη πρωτοβουλιών

Ως προς το περιεχόμενο, το πρόγραμμα περιλάμβανε επτά διδακτικές ενότητες, οι οποίες παρουσιάζουν θεματικές προεκτάσεις στα αντικείμενα της Λογοτεχνίας, της Γλώσσας, των Μαθηματικών, της Μελέτης Περιβάλλοντος, των Εικαστικών, της χρήσης των Τ.Π.Ε. και της βιωματικής έρευνας πεδίου, σύμφωνα με τις αρχές των Α.Π.Σ. και Δ.Ε.Π.Π.Σ. για τη Δ' Δημοτικού. **Το Εκπαιδευτικό Υλικό παρουσιάζεται στο Παράρτημα (βλ. Παράρτημα, 3.4.1., σ. 56, 3.4.2., σ. 91 & 3.4.3., σ. 97).**

Στις παραπάνω θεματικές ενότητες, τα διδακτικά αντικείμενα διδάχθηκαν με διαθεματική προσέγγιση, δηλαδή, με την κατάργηση των ορίων του κάθε επιστημονικού κλάδου και αφιερώθηκε το εβδομαδιαίο δώρο της Ευέλικτης Ζώνης για την εφαρμογή τους. Η κάθε διδακτική ενότητα πραγματοποιήθηκε με την υποστήριξη του αντίστοιχου φύλλου εργασίας. Τα φύλλα εργασίας ομαδοποιούνται σε τρεις κατηγορίες: α) φύλλο εργασίας 1-4: δραστηριότητες που πραγματοποιούνται στην τάξη, β) φύλλο εργασίας 5: δραστηριότητα με χρήση Τ.Π.Ε., στην αίθουσα υπολογιστών του Σχολείου και γ) φύλλο εργασίας 6&7: με βιωματικές δραστηριότητες και έρευνα πεδίου. Συγκεκριμένα, τα φύλλα εργασίας 1,2,3&4 περιέχουν: απόσπασμα από λογοτεχνικό βιβλίο (Φώτου, 2007), ειδήσεις από εφημερίδες (Reporter, 2003), χάρτες, διαγράμματα καθώς και σήματα του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας. Επιπλέον, περιλαμβάνουν δραστηριότητες οι οποίες επεκτείνονται στους παρακάτω τομείς: παραγωγή γραπτού και προφορικού λόγου, παρατήρηση, περιγραφή και σχολιασμός, σχεδίαση, μέτρηση, ελεύθερη απεικόνιση, αναπαράσταση, υπόθεση, σύγκριση και υπολογισμός, συμπλήρωση κενών, παραγωγή υλικού και καθοδηγούμενη αυτο-αξιολόγηση. Το φύλλο εργασίας 5 αφορά στην αξιοποίηση εκπαιδευτικού λογισμικού με θέμα την Κυκλοφοριακή Αγωγή (*Ο Σειρηνούλης και η παρέα του*) και περιλαμβάνει δραστηριότητες όπως αυτή του χειρισμού του υπολογιστή, της συνεργασίας, του προβληματισμού και της επίλυσης προβλήματος. Τέλος, με τις δραστηριότητες των φύλλων εργασίας 6&7, επιχειρείται ο προσανατολισμός στο χώρο, η παρατήρηση, η ανάπτυξη πρωτοβουλιών σωστής συμπεριφοράς πεζού και επιβάτη, η ανάληψη ευθύνης και η ενεργός επικοινωνία με



τις τοπικές αρχές και φορείς της πόλης, στο πλαίσιο του διαλόγου που απαιτούν οι θεσμοί. Η παρουσίαση των φύλλων εργασίας που σχεδιάσθηκαν και χρησιμοποιήθηκαν στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα (σκοπός, στόχοι, περιεχόμενο, δραστηριότητες) δίνονται στο Παράρτημα, (βλ. Παράρτημα, 3.4.1., σ.56).

### 3.4.2.2. Διαδικασία εφαρμογής του εκπαιδευτικού προγράμματος

**Πίνακας 3.5: Διάγραμμα εκπαιδευτικού προγράμματος**

Φάσεις	Δραστηριότητες
Αρχική αξιολόγηση	2 ερωτηματολόγια pre-test
Η εφαρμογή του εκπαιδευτικού προγράμματος στην τάξη	δημιουργία και συμπλήρωση των φύλλων εργασίας 1,2,3&4
Διδασκαλία στην αίθουσα υπολογιστών	χρήση Τ.Π.Ε. σε συνδυασμό με εικαστικές δημιουργίες στην τάξη, Φ.Ε. 5
Εργασία στην τάξη και βιωματική έρευνα-μελέτη πεδίου	φύλλο εργασίας 6: δράση σε πραγματικές κυκλοφοριακές και επικοινωνιακές συνθήκες
Βιωματική συμμετοχή σε μάθημα στο Πάρκο Κυκλοφοριακής Αγωγής	φύλλο εργασίας 7: Δράση σε ελεγχόμενες κυκλοφοριακές συνθήκες
Επαναξιολόγηση	2 ερωτηματολόγια post-test
Συμπλήρωση ατομικών φύλλων παρατήρησης	Σε κάθε διδακτική δραστηριότητα

### 3.4.2.3. Εσωτερικοί Κανόνες Λειτουργίας των Ομάδων

#### Μορφή ομάδας:

Δημιουργήθηκαν οκτώ πενταμελείς ομάδες, μικτές ως προς το φύλο και την επίδοση (ένας/μία μαθητής/ρια της Π.Ο. με δυσκολίες στη μάθηση σε κάθε ομάδα). Η εφαρμογή του εκπαιδευτικού προγράμματος διήρκεσε οκτώ εβδομαδιαία δώρα, τα οποία πραγματοποιήθηκαν στο χρόνο της εφαρμογής της Ευέλικτης Ζώνης (στην αίθουσα και στο πεδίο). Οι εργασίες ήταν κοινές για όλες τις ομάδες. Με τους κανόνες λειτουργίας των ομάδων, επιδιώχθηκε η ανάπτυξη ατομικής και συλλογικής ευθύνης, η διατήρηση σχέσεων συνεργασίας με τα μέλη της ομάδας, ο περιορισμός ακραίων συμπεριφορών καθώς και η ανάδειξη της συνεισφοράς όλων των μελών στην ολοκλήρωση του έργου.

Οι διαδικασίες εφαρμογής του εκπαιδευτικού προγράμματος και αξιολόγησης στην Ο.Ε., πραγματοποιήθηκαν ταυτόχρονα με αυτές της Π.Ο., ενώ χρησιμοποιήθηκαν τα φύλλα εργασίας που σχεδιάσθηκαν για την παρούσα έρευνα. Το πρόγραμμα υλοποιήθηκε από την

ερευνήτρια στα εβδομαδιαία δίωρα της Ευέλικτης Ζώνης. Η μέθοδος εργασίας που εφαρμόστηκε ήταν αυτή της παραδοσιακής δασκαλοκεντρικής διδασκαλίας και η συμπλήρωση των φύλλων εργασίας. Έγινε εξατομικευμένα από τους/τις μαθητές/ριες ( βλ. Παράρτημα 3.4.2., σ.91).

### **Τρόποι συμμετοχής στις εργασίες της ομάδας:**

#### **Σχετικά με το ρόλο της ερευνήτριας/εκπαιδευτικού:**

Τα σημεία που παρουσιάζονται παρακάτω, συζητήθηκαν τους/τις μαθητές/ριες της Π.Ο. σε μία συνάντηση πριν την έναρξη της υλοποίησης των δραστηριοτήτων του σχεδίου εργασίας και επιδιώχθηκε η ύπαρξη συναίνεσης στο πλαίσιο λειτουργίας των ομάδων. Οι κανόνες στη συνέχεια, καταγράφηκαν και αναρτήθηκαν σε ευδιάκριτο σημείο της τάξης.

Ακολουθεί η περιγραφή του πλαισίου συνεργασίας ερευνήτριας/εκπαιδευτικού και μαθητών/ριών, σύμφωνα με τους Webb, Troper & Fall (1995) και Krol, Slegers, Veenman & Voeten (2008):

- Η ερευνήτρια ανακοινώνει στην ολομέλεια της τάξης τους στόχους της κάθε ενότητας και κατόπιν αναλυτικά το κάθε στάδιο της δραστηριότητας. Δέχεται ερωτήσεις από τους/τις μαθητές/ριες και παρέχει τις απαιτούμενες διευκρινίσεις. Επαναφέρει προϋπάρχουσες γνώσεις ή έννοιες κλειδιά, σημαντικές για τη διεκπεραίωση της ομαδικής εργασίας. Στη συνέχεια περνάει από κάθε ομάδα ξεχωριστά και συζητά με τα μέλη δίνοντας περισσότερες διευκρινίσεις. Εξηγεί την αξιολόγηση της κάθε εργασίας και τη μορφή της συνεργασίας για το τελικό αποτέλεσμα.
- Ο τόνος της φωνής στις συζητήσεις που γίνονται στην κάθε ομάδα είναι χαμηλός, έτσι ώστε να μην ενοχλούνται οι υπόλοιπες ομάδες.
- Κάθε μαθητής/ρια που θέλει να ρωτήσει την ερευνήτρια, σηκώνει μόνο το χέρι, χωρίς να μιλάει. Η ερευνήτρια πλησιάζει προς το μέρος της ομάδας που την καλεί και η συζήτηση γίνεται χαμηλόφωνα. Δεν δίνονται άμεσα οι απαντήσεις από την ερευνήτρια, αλλά γίνεται διάλογος με τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας με σκοπό να οδηγηθούν οι μαθητές/ριες στην απάντηση μέσω του διαλόγου. Ο διάλογος έχει τη μορφή αμοιβαίων ερωτήσεων-απαντήσεων μεταξύ ερευνήτριας-μελών της ομάδας, παροχής επεξηγήσεων με κατάλληλες ερωτήσεις (έμμεση παροχή βοήθειας), λεκτική και μη λεκτική επιβράβευση (γλώσσα του σώματος) για τη συνεισφορά του κάθε μέλους στο συνολικό αποτέλεσμα (τόνωση αυτο-εκτίμησης).
- Η ερευνήτρια υπενθυμίζει στους/τις μαθητές/ριες (όποτε διαπιστώνει ότι δεν γίνεται κατά την ομαδική εργασία), τη συνεργασία την οποία χρειάζεται η κάθε ομάδα και το ρόλο του κάθε μέλους της ομάδας (υπευθυνότητα του καθένα/μιάς).

**Προσδιορισμός της συμπεριφοράς των μαθητών/ριών στην ομάδα - Κανόνες λειτουργίας της ομάδας (Egan, 1997· Horton & Brown, 1990· Johnson & Johnson, 1996) και Krol, Sleegers, Veenman and Voeten (2008):**

- Άμεση οπτική επαφή των μελών (ολιγομελείς ομάδες-κατάλληλη διάταξη των θρανίων)
- Χαμηλός τόνος φωνής
- Ατομικός χρόνος σχεδιασμού της δραστηριότητας από το κάθε μέλος. Ο χρόνος ορίζεται κάθε φορά από την ερευνήτρια, ανάλογα με τις απαιτήσεις της δραστηριότητας (από 3 έως 5 λεπτά). Μετά τη λήξη του χρόνου, η οποία ανακοινώνεται από την ερευνήτρια, ακολουθεί παρουσίαση του σχεδιασμού του κάθε μέλους στην ομάδα. Η ομάδα καταλήγει στην αποδεκτή πρόταση και με βάση αυτή συνεχίζεται η δραστηριότητα.
- Σε κάθε περίπτωση που μέλος της ομάδας χρειάζεται να ζητήσει τη βοήθεια των συμμαθητών/ριών, χρησιμοποιεί εκφράσεις όπως: *δεν καταλαβαίνω το σημείο...μπορεί κάποιος/α να μου εξηγήσει... μπορείς να μου πεις αν αυτό είναι σωστό...πώς θα συνεχίσω παρακάτω...*
- Σε περίπτωση διαφωνίας και για την επίλυση των διαφορών που τυχόν θα προκύψουν, χρησιμοποιούνται εκφράσεις όπως: *Νομίζω πως αυτό που λες δεν είναι σωστό...η άποψή μου είναι...*
- Χρησιμοποιούνται κάποιες από τις παρακάτω εκφράσεις από τα παιδιά, προκειμένου να επιχειρηματολογήσουν π.χ.: *Θυμήσου λίγο καλύτερα εκείνο που είχαμε μάθει...νομίζω πως η λύση βρίσκεται αν συνδυάσουμε ...προτείνω να ψάξουμε....*

**Σε σχέση με τις κοινωνικές δεξιότητες, επιδιώχθηκε να:**

- Ακούγονται όλες οι προτάσεις-απόψεις.
- Επιμερίζονται οι εργασίες στα μέλη της ομάδας, με σκοπό την ανάδειξη των ιδιαίτερων κλίσεων ορισμένων μελών, αλλά και την αποδοχή μέσω αυτών των κλίσεων των λιγότερο “καλών μαθητών/ριών” από τους συμμαθητές/ριες τους. Δίνεται κίνητρο στους “αδιάφορους/ες” να προβάλλουν τις κλίσεις τους σε κάποιες από τις δραστηριότητες, π.χ. εικαστικά, δραματοποίηση, παιχνίδι ρόλων, προκειμένου να συνεισφέρουν στο συνολικό έργο και να αισθανθούν ισότιμα μέλη της ομάδας.
- Γίνεται η τελική παρουσίαση της κάθε δραστηριότητας στην ολομέλεια της τάξης κάθε φορά από διαφορετικό μέλος της ομάδας, με σκοπό την ενθάρρυνση των “συνεσταλμένων” και την αποδοχή τους ως εισηγητές/ριες από το σύνολο της τάξης.

Μετά την λήξη της περιόδου εφαρμογής του εκπαιδευτικού προγράμματος, σε κοινή τελική χρονική στιγμή, εφαρμόστηκε το 1<sup>ο</sup> εργαλείο (αξιολόγησης γνώσεων στο γνωστικό

αντικείμενο του εκπαιδευτικού προγράμματος) και στις δύο ομάδες. (Π.Ο. και Ο.Ε). Ταυτόχρονα οι μαθητές/ριες της Π.Ο. συμπλήρωσαν για δεύτερη φορά και το 2<sup>ο</sup> εργαλείο, (ερωτηματολόγιο στάσεων και απόψεων για την ομαδοσυνεργατική μέθοδο). Το 1<sup>ο</sup> και 2<sup>ο</sup> εργαλείο το συμπλήρωσε κάθε παιδί μόνο του, μόνο με την παρουσία της ερευνήτριας (ερωτηματολόγιο αυτο-αναφοράς), δίνοντας τις απαραίτητες εξηγήσεις. Στους μαθητές/ριες με Δ.Μ. οι ερωτήσεις διαβάστηκαν από την ερευνήτρια. Η διαδικασία συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων διήρκησε μία διδακτική ώρα.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>

### ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στις παρακάτω ενότητες γίνεται παρουσίαση των αποτελεσμάτων της έρευνας με βάση τα ερευνητικά ερωτήματα που διατυπώθηκαν στο κεφάλαιο 3.

#### 4.1. Πρώτο μέρος έρευνας: Έλεγχος αποτελεσματικότητας της ομαδοσυνεργατικής μεθόδου ως προς τις γνώσεις.

**Ερευνητικό. Ερώτημα 1<sup>ο</sup>:** Υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις γνώσεις των τυπικών μαθητών/ριών σχετικά με την Κυκλοφοριακή Αγωγή, μεταξύ της ομάδας ελέγχου και της πειραματικής μετά την υλοποίηση διαθεματικού σχεδίου εργασίας στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση;

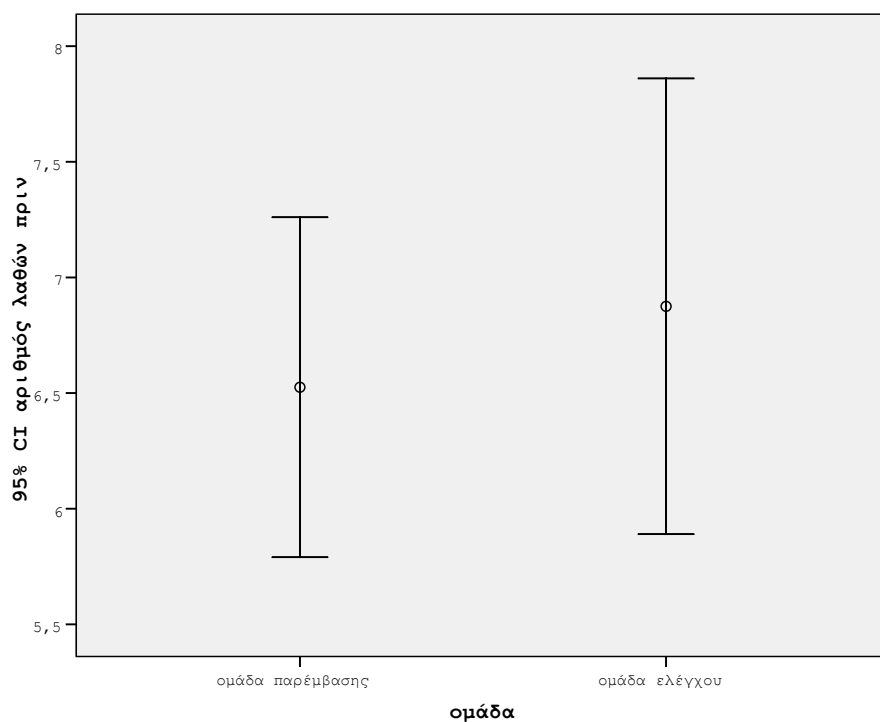
Από την εφαρμογή του test γνώσεων προκύπτει ένα πλήθος σωστών και λάθος απαντήσεων ανά παιδί για το σύνολο των ερωτήσεων του εργαλείου. Με βάση τα αποτελέσματα δημιουργούνται 2 συνεχείς μεταβλητές (Apre και Apost) οι οποίες αντιπροσωπεύουν τον αριθμό των λαθών στις 2 χρονικές στιγμές εφαρμογής του εργαλείου.

#### Οι στατιστικοί έλεγχοι που έγιναν είναι:

- Έλεγχος μέσων τιμών T test μεταξύ των πληθυσμών Π.Ο. και Ο.Ε. για την Apre, προκειμένου να ελεγχθεί η ισότητα των μέσων τιμών των ομάδων και να διαπιστωθεί η ομοιογένεια των δύο ομάδων κατά την αρχική στιγμή.

#### Πίνακας 4.1: Έλεγχος ισότητας μεταξύ Π.Ο. και Ο.Ε. την αρχική χρονική στιγμή αναφορικά με το τεστ γνώσεων

ομάδα		N	Mean	Std. Deviation	t	df	Sig. (2-tailed)
αριθμός λαθών πριν	πειραματική ομάδα	40	6,53	2,298	-,576	78	,566
	ομάδα ελέγχου	40	6,88	3,082			

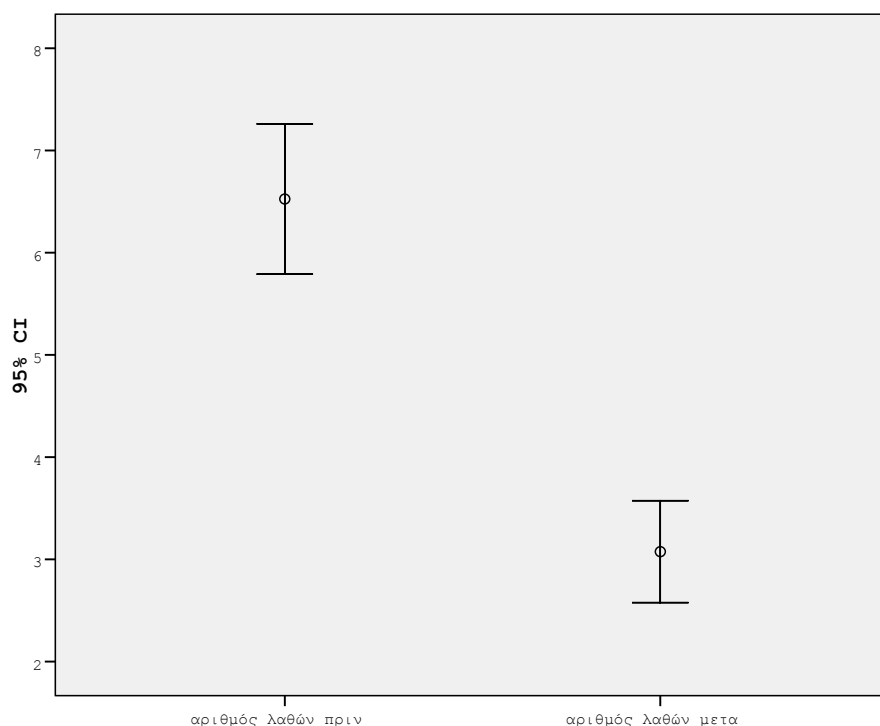


Από τον έλεγχο μέσων τιμών προκύπτει ότι κατά την εφαρμογή του εργαλείου pre-test, οι δύο ομάδες παρουσίασαν μέσο αριθμό λαθών που δεν διαφέρουν στατιστικά σημαντικά. Μέση τιμή λαθών για την Π.Ο. = 6,53 και μέση τιμή λαθών για την Ο.Ε. = 6,88. Συνεπώς, οι δύο ομάδες είχαν κοινό σημείο έναρξης του πειράματος αναφορικά με το γνωστικό αντικείμενο του εκπαιδευτικού προγράμματος.

- Έλεγχος μέσων τιμών κατά ζεύγη pre και post-test της Π.Ο. προκειμένου να ελεγχθεί η ισότητα των μέσων τιμών πριν και μετά την εφαρμογή του εκπαιδευτικού προγράμματος.

**Πίνακας 4.2: Έλεγχος ισότητας μέσων τιμών pre – post-test στην Π.Ο.**

	Mean	N	Std. Deviation	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1 αριθμός λαθών πριν	6,53	40	2,298	14,062	39	,000
αριθμός λαθών μετά	3,08	40	1,559			

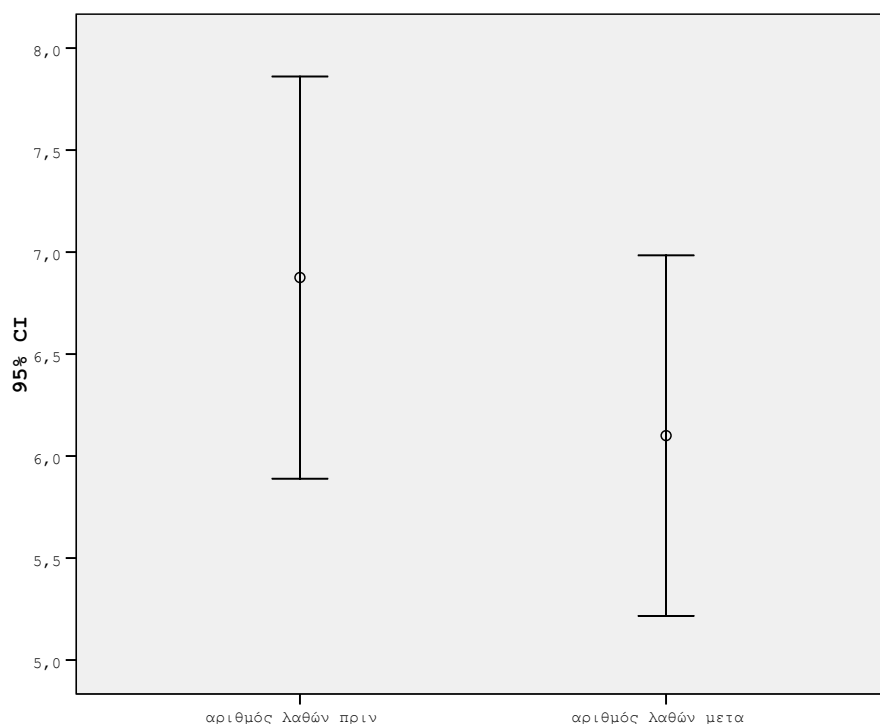


Από τον έλεγχο μέσων τιμών κατά ζεύγη, προκύπτει ότι κατά την εφαρμογή του εργαλείου pre – post-test οι μέσες τιμές των μεταβλητών διαφέρουν στατιστικά σημαντικά. Συγκεκριμένα η μέση τιμή των λαθών στην αρχική στιγμή ήταν 6,53 λάθη και τελικά η μέση τιμή λαθών μετά την εφαρμογή του εκπαιδευτικού προγράμματος, εκτιμάται να είναι 3,08. Η στατιστικά σημαντική αυτή μείωση φανερώνει ότι το επίπεδο γνώσης των μαθητών/ριών της Π.Ο. βελτιώθηκε σε μεγάλο βαθμό, καθώς ο μέσος αριθμός λαθών μειώθηκε κάτω από το μισό της αρχικής τιμής.

- Έλεγχος μέσων τιμών κατά ζεύγη pre και post-test της Ο.Ε. προκειμένου να ελεγχθεί η ισότητα των μέσων τιμών πριν και μετά την εφαρμογή του εκπαιδευτικού προγράμματος.

**Πίνακας 4.3: Έλεγχος ισότητας μέσων τιμών pre – post-test στην Ο.Ε.**

	Mean	N	Std. Deviation	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1 αριθμός λαθών πριν	6,88	40	3,082	5,034	39	,000
αριθμός λαθών μετά	6,10	40	2,762			



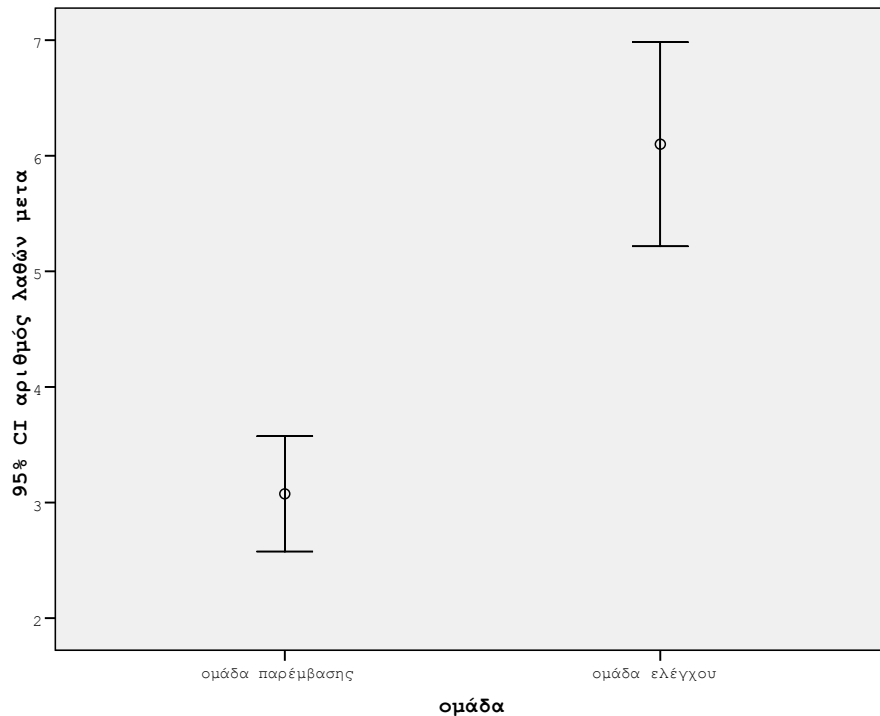
Από τον έλεγχο μέσων τιμών κατά ζεύγη, προκύπτει ότι κατά την εφαρμογή του εργαλείου pre – post-test οι μέσες τιμές των μεταβλητών διαφέρουν στατιστικά σημαντικά. Συγκεκριμένα η μέση τιμή των λαθών στην αρχική στιγμή ήταν 6,88 λάθη και τελικά η μέση τιμή λαθών μετά την εφαρμογή της κλασικής μεθόδου διδασκαλίας εκτιμάται να είναι 6,10. Η στατιστικά σημαντική αυτή μείωση φανερώνει ότι το επίπεδο γνώσης των μαθητών/ριών της Ο.Ε. βελτιώθηκε σε κάποιο βαθμό με την εφαρμογή της κλασικής μεθόδου διδασκαλίας, καθώς ο μέσος αριθμός λαθών μειώθηκε σε σχέση με την μέση τιμή της αρχικής χρονικής στιγμής.

- Έλεγχος μέσων τιμών T test μεταξύ των πληθυσμών Π.Ο. και Ο.Ε. για την Apost προκειμένου να ελεγχθεί η ισότητα των μέσων τιμών των ομάδων και να διαπιστωθεί η ύπαρξη στατιστικά σημαντικής μείωσης των λαθών μεταξύ των ομάδων .

**Πίνακας 4.4: Έλεγχος ισότητας την τελική χρονική στιγμή**

ομάδα	N	Mean	Std. Deviation	t	df	Sig. (2-tailed)
αριθμός λαθών πειραματική ομάδα	40	3,08	1,559	-6,032	78	,000
αριθμός λαθών ομάδα ελέγχου	40	6,10	2,762			





Από τον έλεγχο μέσων τιμών προκύπτει ότι κατά την εφαρμογή του εργαλείου post-test, οι δύο ομάδες παρουσίασαν μέσο αριθμό λαθών που διαφέρουν στατιστικά σημαντικά. Μέση τιμή λαθών για την Π.Ο.=3,08 και μέση τιμή λαθών για την Ο.Ε.=6,10. Κατά συνέπεια, η Π.Ο. εμφανίζει μικρότερο αριθμό λαθών από την Ο.Ε. Ωστόσο και οι δύο ομάδες έχουν βελτιώσει τις τιμές των λαθών, όπως προκύπτει από τους προηγούμενους ελέγχους.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι παρόλο που οι δύο ομάδες ξεκίνησαν με όμοιο μέσο αριθμό λαθών και ενώ και οι δύο ομάδες βελτίωσαν τις επιδόσεις τους μετά την χρονική περίοδο που μεσολάβησε, η Π.Ο. βελτίωσε τις επιδόσεις της στατιστικά σημαντικότερα από την Ο.Ε., εμφανίζοντας σημαντικά μικρότερο μέσο αριθμό λαθών. Παρακάτω εφαρμόζεται ανάλυση διασποράς προκειμένου να επιβεβαιωθεί το παραπάνω συμπέρασμα ταυτόχρονα και για τους δύο παράγοντες. Στην πολλαπλή ανάλυση, ως εξαρτημένη εισάγεται ο αριθμός λαθών, με παράγοντα τις δύο χρονικές στιγμές (επαναλαμβανόμενες μετρήσεις – within) και ανεξάρτητη τον παράγοντα Ομάδα (between).

- Εφαρμογή διπλής ανάλυσης διασποράς με εξέταση της αλληλεπίδρασης για την εξαρτημένη μεταβλητή την  $\Lambda$  (αριθμός λαθών) και ανεξάρτητες την ομάδα (Π.Ο. και Ο.Ε.) και τις χρονικές στιγμές (επαναλαμβανόμενες μετρήσεις). Από την ανάλυση αυτή θα γίνει

δυνατή η διαπίστωση στατιστικά σημαντικής αλληλεπίδρασης χρόνου και ομάδας, κάτι που είναι επιθυμητό και επιβεβαιώνει τις παραπάνω αναλύσεις.

**Πίνακας 4.5: Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις για την Π.Ο. και Ο.Ε. για τις δύο χρονικές στιγμές**

ομάδα		Mean	Std. Deviation	N
αριθμός λαθών πριν	πειραματική ομάδα	6,53	2,298	40
	ομάδα ελέγχου	6,88	3,082	40
	Total	6,70	2,707	80
αριθμός λαθών μετά	πειραματική ομάδα	3,08	1,559	40
	ομάδα ελέγχου	6,10	2,762	40
	Total	4,59	2,699	80

**Πίνακας 4.6: Επαναλαμβανόμενες μετρήσεις για τις δύο χρονικές στιγμές**

Measure: MEASURE\_1

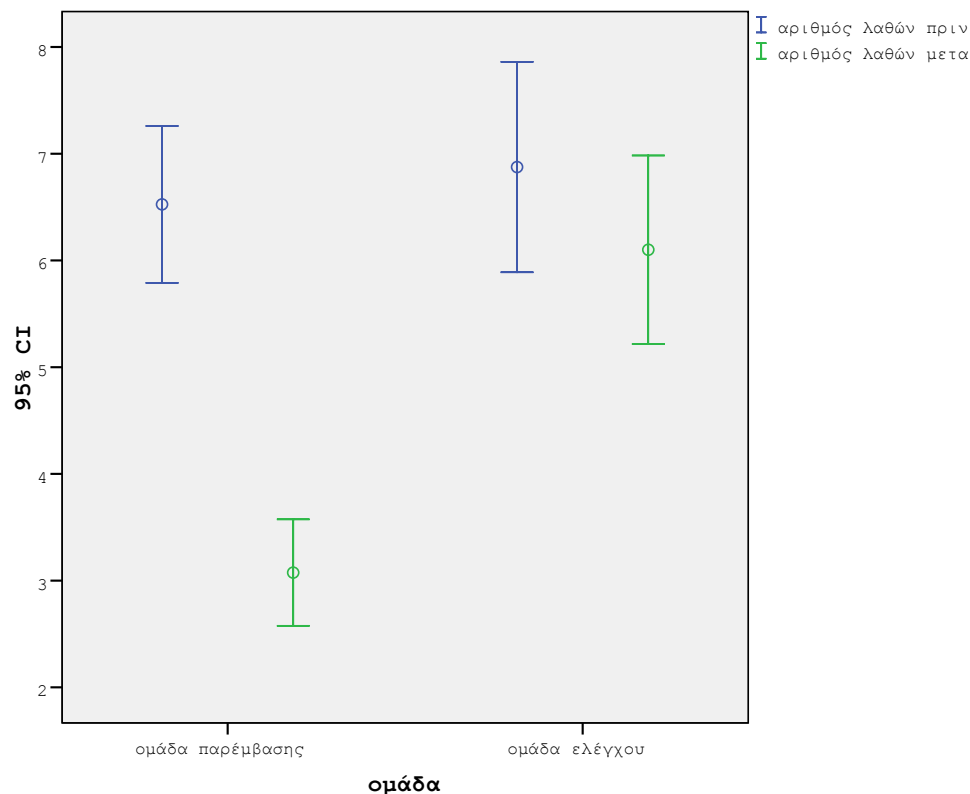
Source	df	Mean Square	F	Sig.
Factor_false answers	1	178,506	212,775	,000
Factor_false answers * omada	1	71,556	85,293	,000
Error(num_false)	78	,839		

#### Tests of Between-Subjects Effects

Source	df	Mean Square	F	Sig.
Intercept	1	5096,306	440,072	,000
Omada	1	113,906	9,836	,002
Error	78	11,581		

Από την ανάλυση προκύπτει ότι:

Οι δύο χρονικές στιγμές διαφοροποιούν τα αποτελέσματα στατιστικά σημαντικά, καθώς οι αντίστοιχες μέσες τιμές είναι διαφορετικές. Επίσης, οι μέσες τιμές των δύο ομάδων διαφέρουν στατιστικά σημαντικά και τέλος η αλληλεπίδραση ομάδας και χρονικής στιγμής είναι επίσης στατιστικά σημαντική. Για το λόγο αυτό και εξετάζοντας τον αρχικό κοινό πίνακα των μέσων τιμών ανά ομάδα και χρονική στιγμή, προκύπτει ότι το αρχικό συμπέρασμα επιβεβαιώνεται και από την από κοινού ανάλυση διασποράς, ότι δηλαδή, παρόλο που οι δύο ομάδες βελτίωσαν τις αρχικές τους επιδόσεις, η Π.Ο. τις έχει βελτιώσεις σε στατιστικά σημαντικότερο βαθμό, εμφανίζοντας την χαμηλότερη μέση τιμή λαθών από το σύνολο των μαθητών/ριών.



**Ερευνητικό Ερώτημα 2<sup>ο</sup>:** Υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις γνώσεις των μαθητών/ριών με Δ.Μ. σχετικά με την Κυκλοφοριακή Αγωγή, μεταξύ της ομάδας ελέγχου και της πειραματικής, μετά την υλοποίηση διαθεματικού σχεδίου εργασίας στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση;

- Έλεγχος μέσων τιμών T test μεταξύ των πληθυσμών Π.Ο. και Ο.Ε. για την Αpost και μόνο για τα άτομα με δυσκολίες μάθησης, προκειμένου να ελεγχθεί η ισότητα των μέσων τιμών των ομάδων.

Ακολουθώντας την ίδια διαδικασία για τους ελέγχους μόνο μεταξύ των ομάδων με Δ.Μ. πριν και μετά την εφαρμογή του εκπαιδευτικού προγράμματος, προκύπτουν τα ακόλουθα:

**Πίνακας 4.7: Έλεγχος ισότητας μέσων τιμών κατά την αρχική χρονική στιγμή για τους μαθητές/ριες με Δ.Μ. και των δύο ομάδων (Π.Ο. και Ο.Ε.)**

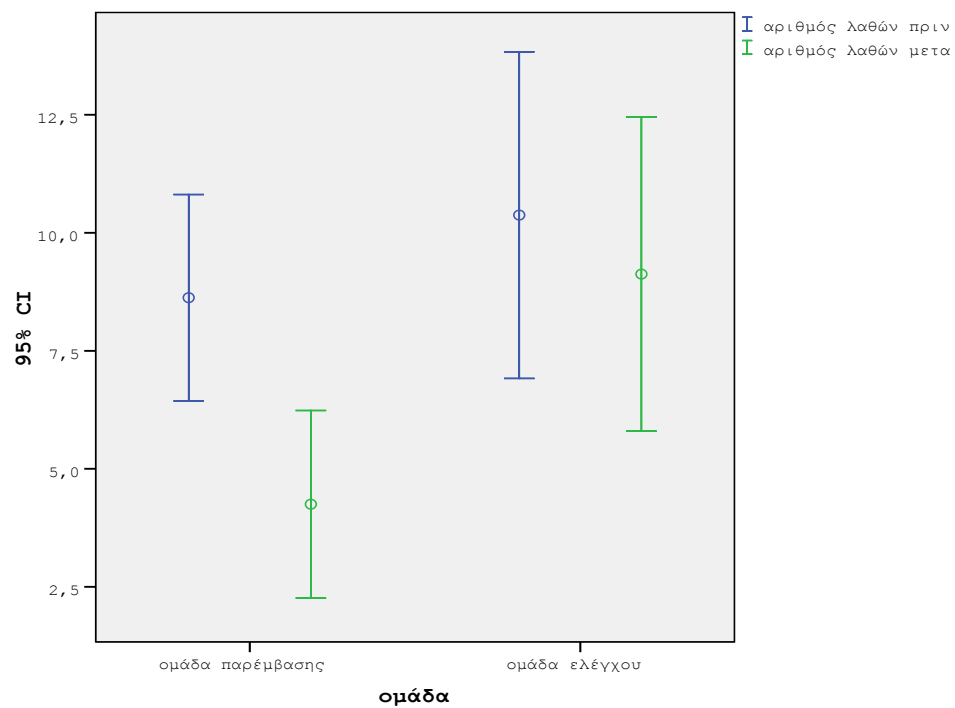
ομάδα		N	Mean	Std. Deviation	t	df	Sig. (2-tailed)
αριθμός λαθών πριν	πειραματική ομάδα	8	8,63	2,615	-1,011	14	,329
	ομάδα ελέγχου	8	10,38	4,138			

Από τον έλεγχο μέσων τιμών προκύπτει ότι κατά την εφαρμογή του εργαλείου pre-test, οι δύο ομάδες παρουσίασαν μέσο αριθμό λαθών που δεν διαφέρουν στατιστικά σημαντικά. Μέση τιμή λαθών για την Π.Ο.=8,36 και μέση τιμή λαθών για την Ο.Ε.=10,38. Συνεπώς οι μαθητές με Δ.Μ. εκτιμάται ότι έχουν κοινό επίπεδο γνώσης την στιγμή έναρξης του πειράματος και στις δύο ομάδες.

**Πίνακας 4.8: Έλεγχος ισότητας μέσων τιμών κατά την τελική χρονική στιγμή για τους μαθητές/ριες με Δ.Μ. και των δύο ομάδων (Π.Ο. και Ο.Ε.)**

ομάδα		N	Mean	Std. Deviation	t	df	Sig. (2-tailed)
αριθμός λαθών μετά	πειραματική ομάδα	8	4,25	2,375	-2,975	14	,010
	ομάδα ελέγχου	8	9,13	3,980			

Από τον έλεγχο μέσων τιμών προκύπτει ότι κατά την εφαρμογή του εργαλείου post-test, οι δύο ομάδες παρουσίασαν μέσο αριθμό λαθών που διαφέρουν στατιστικά σημαντικά. Μέση τιμή λαθών για την Π.Ο.=4,25 και μέση τιμή λαθών για την Ο.Ε.=9,13. Κατά συνέπεια, η Π.Ο. εμφανίζει μικρότερο αριθμό λαθών από την Ο.Ε. Η συμπεριφορά που παρατηρείται στην Π.Ο. είναι περίπου όμοια με την Π.Ο. των τυπικών μαθητών/ριών, καθώς και σε αυτή την περίπτωση ο μέσος αριθμός λαθών στην τελική χρονική στιγμή είναι περίπου ο μισός της αντίστοιχης αρχικής χρονικής στιγμής.



## 4.2. Δεύτερο μέρος έρευνας: Αξιολόγηση Ομαδοσυνεργατικής Μεθόδου

**Ερευνητικό Ερώτημα 3<sup>ο</sup>:** Υπάρχουν σημαντικές διαφορές στις στάσεις των τυπικών και μη μαθητών/ριών της πειραματικής ομάδας, *σχετικά με την αυτο-αποτελεσματικότητα στη μάθηση, τη βιωματική μάθηση και την αξία έργου, την ομαδοσυνεργατική μάθηση, πριν και μετά την εφαρμογή της ομαδοκεντρικής διδασκαλίας στο πλαίσιο υλοποίησης διαθεματικού σχεδίου εργασίας Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, στην Ευέλικτη Ζώνη;*

Από το 3<sup>ο</sup> εργαλείο (ερωτηματολόγιο στάσεων) προκύπτουν 55 μεταβλητές χωρισμένες σε έξι ενότητες μεταβλητών. Το εργαλείο εφαρμόστηκε στην Π.Ο. σε δύο χρονικές στιγμές.

**Για την ανάλυση του εργαλείου πραγματοποιήθηκε:**

- Έλεγχος αξιοπιστίας για κάθε ομάδα ερωτήσεων προσδιορισμού των παραμέτρων.
- Δημιουργία 12 νέων σύνθετων συνεχών μεταβλητών, μία ανά ενότητα και ανά χρονική στιγμή (έξι πριν και έξι μετά). Οι μεταβλητές δημιουργήθηκαν από την μέση τιμή των ερωτήσεων των αντίστοιχων ομάδων μεταβλητών της ενότητας.

**Ακολουθεί:**

- Παρουσίαση των μέσων τιμών των μεταβλητών.
- Έλεγχος μέσων τιμών για ζευγαρωτές παρατηρήσεις μεταξύ των χρονικών στιγμών pre και post προκειμένου να ελεγχθεί η ισότητα των μέσων τιμών της Π.Ο.

**Έλεγχος αξιοπιστίας.**

Η ανάλυση αξιοπιστίας επιτρέπει να μελετηθούν οι ιδιότητες των κλιμάκων μέτρησης και των στοιχείων που τις αποτελούν, οι οποίες χρησιμοποιούνται προκειμένου να υπολογισθεί κάποιο χαρακτηριστικό της έρευνας. Ουσιαστικά αφορά και εφαρμόζεται σε ένα πλήθος μεταβλητών και εκτιμά τη συνέπεια των μεταβλητών αυτών στην καταμέτρηση του ίδιου χαρακτηριστικού. Στο παρόν ερωτηματολόγιο υπάρχουν σαφείς ενότητες ερωτήσεων που χρησιμοποιούν κοινή κλίμακα μέτρησης και οδηγούν στην μέτρηση ενός χαρακτηριστικού.

Οι περιπτώσεις όπου χρησιμοποιείται κοινή κλίμακα σε ομάδες ερωτήσεων οι οποίες προσδιορίζουν κάποιο χαρακτηριστικό είναι:

- Ευέλικτη ζώνη
- Ομαδοσυνεργατική μέθοδος
- Μεταγνωστικές δεξιότητες
- Βιωματική μάθηση

- Μεταβολή σχέσεων λόγω συνεργασίας
- Συνεργασία με μαθητές/ριες με δυσκολίες μάθησης

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι δείκτες αξιοπιστίας (alpha Crombach) συνολικά στις έξι παραπάνω ομάδες ερωτήσεων. Οι δείκτες αναλυτικά για κάθε ερώτηση της κατηγορίας δίνονται στο Παράρτημα: Έλεγχος αξιοπιστίας ερωτήσεων ανά κατηγορία για την χρονική στιγμή pre (βλ. Παράρτημα, 3.3.3.1., Πίνακας 3.18, σ. 49 ) και Έλεγχος αξιοπιστίας ερωτήσεων ανά κατηγορία για την χρονική στιγμή post (βλ. Παράρτημα, 3.3.3.2., Πίνακας 3.19, σ. 52)

**Πίνακας 4.9: Αξιοπιστία των ερωτήσεων ανά κατηγορία στις δύο χρονικές στιγμές, πριν (pre) και μετά (post)**

	A pre	A post
Ευέλικτη Ζώνη	,856	,815
Ομαδοσυνεργατική μέθοδος	,858	,826
Μεταγνωστικές δεξιότητες	,859	,714
Βιωματική μάθηση	,813	,555
Μεταβολή σχέσεων λόγω συνεργασίας	,580	,496
Συνεργασία με μαθητές/ριες με δυσκολίες μάθησης	,701	,568

Οι ομάδες A, B και Γ των ερωτήσεων (Ευέλικτη Ζώνη, ομαδοσυνεργατική μέθοδος, μεταγνωστικές δεξιότητες) διαθέτουν πολύ καλή αξιοπιστία καθώς συντελεστής  $\alpha$  κοντά στο 0,7 και πάνω κρίνεται ικανοποιητικός. Οι υπόλοιπες ομάδες διαθέτουν μέτρια αξιοπιστία.

Στη συνέχεια, στον Πίνακα 4.10 δίνονται οι μέσες τιμές των ερωτήσεων ανά κατηγορία:

**Πίνακας 4.10: Μέσοι όροι 12 νέων σύνθετων συνεχών μεταβλητών, 1 ανά κατηγορία και ανά χρονική στιγμή**

Οι μεταβλητές δημιουργούνται από την μέση τιμή των ερωτήσεων των αντίστοιχων ομάδων μεταβλητών της ενότητας. Ακολουθεί:

	pre			post		
	Minimum	Maximum	Mean	Minimum	Maximum	Mean
Ευέλικτη ζώνη	1,88	4,00	3,3358	3,11	4,00	3,6299
Ομαδοσυνεργατική μάθηση	1,82	4,00	3,3287	2,45	4,00	3,6667
Μεταγνωστικές δεξιότητες	1,77	3,92	3,1058	2,08	3,92	3,1799
Βιωματική μάθηση	1,20	4,00	3,2576	2,40	4,00	3,5879
Μεταβολή σχέσεων λόγω συνεργασίας	1,00	4,00	2,8889	1,33	4,00	2,6970
Διάθεση για συνεργασία με μαθητές/ριες με δυσκολίες μάθησης	2,00	4,00	3,3763	2,50	4,00	3,5530

Δεδομένου ότι οι παραπάνω σύνθετες μεταβλητές παίρνουν τιμές από το 1 έως το 4 και ότι η τιμή 1 δηλώνει την φράση «δεν ισχύει καθόλου για μένα» και να εκφράζει την αντίθεση με τις προτεινόμενες προτάσεις-δηλώσεις κάθε ομάδας και η τιμή 4 εκφράζει την φράση «ισχύει πάντα», και παρατηρώντας από την δομή του 3<sup>ου</sup> εργαλείου ότι οι προτάσεις-δηλώσεις κάθε ομάδας μεταβλητών αντιπροσωπεύουν θετικές δηλώσεις των παραπάνω ενοτήτων, προκύπτει ότι η τιμή 1 δηλώνει χαμηλή βαθμολογία αξιολόγησης των παραπάνω παραγόντων και αντίστοιχα η τιμή 4 δηλώνει υψηλή βαθμολογία αξιολόγησης. Με βάση, λοιπόν, τα αποτελέσματα του εργαλείου στην χρονική στιγμή pre προκύπτει ότι το σύνολο των μεταβλητών αξιολογήθηκαν με υψηλή βαθμολογία, υψηλότερη της τιμής 2,5 η οποία είναι και η ενδιάμεση τιμή της κλίμακας και επομένως το σύνολο των παραγόντων αξιολογήθηκαν στην θετική πλευρά της κλίμακας βαθμολόγησης. Υψηλότερη βαθμολογία συγκέντρωσαν οι ομάδες μεταβλητών:

- Ευέλικτη ζώνη
- Ομαδοσυνεργατική μέθοδος



- Βιωματική μάθηση
- Συνεργασία με μαθητές/ριες με δυσκολίες μάθησης

Ομοίως, από τον ίδιο πίνακα και εξετάζοντας τις τιμές της χρονικής στιγμής post, προκύπτει ότι το σύνολο των μεταβλητών αξιολογήθηκαν με υψηλή βαθμολογία, υψηλότερη της τιμής 2,5 και συνεπώς το σύνολο των παραγόντων αξιολογήθηκαν στην θετική πλευρά της κλίμακας βαθμολόγησης. Την χρονική στιγμή αυτή, υψηλότερη βαθμολογία συγκέντρωσαν οι ομάδες μεταβλητών, όμοια με πριν:

- Ευέλικτη ζώνη
- Ομαδοσυνεργατική μέθοδος
- Βιωματική μάθηση
- Συνεργασία με μαθητές/ριες με δυσκολίες μάθησης

Παρατηρείται ωστόσο, από την από κοινού εξέταση των τιμών, ελαφρά αύξηση των μέσων τιμών αξιολόγησης κάθε παράγοντα από την στιγμή pre test στην στιγμή post-test, εκτός της μεταβολής των σχέσεων λόγω συνεργασίας.

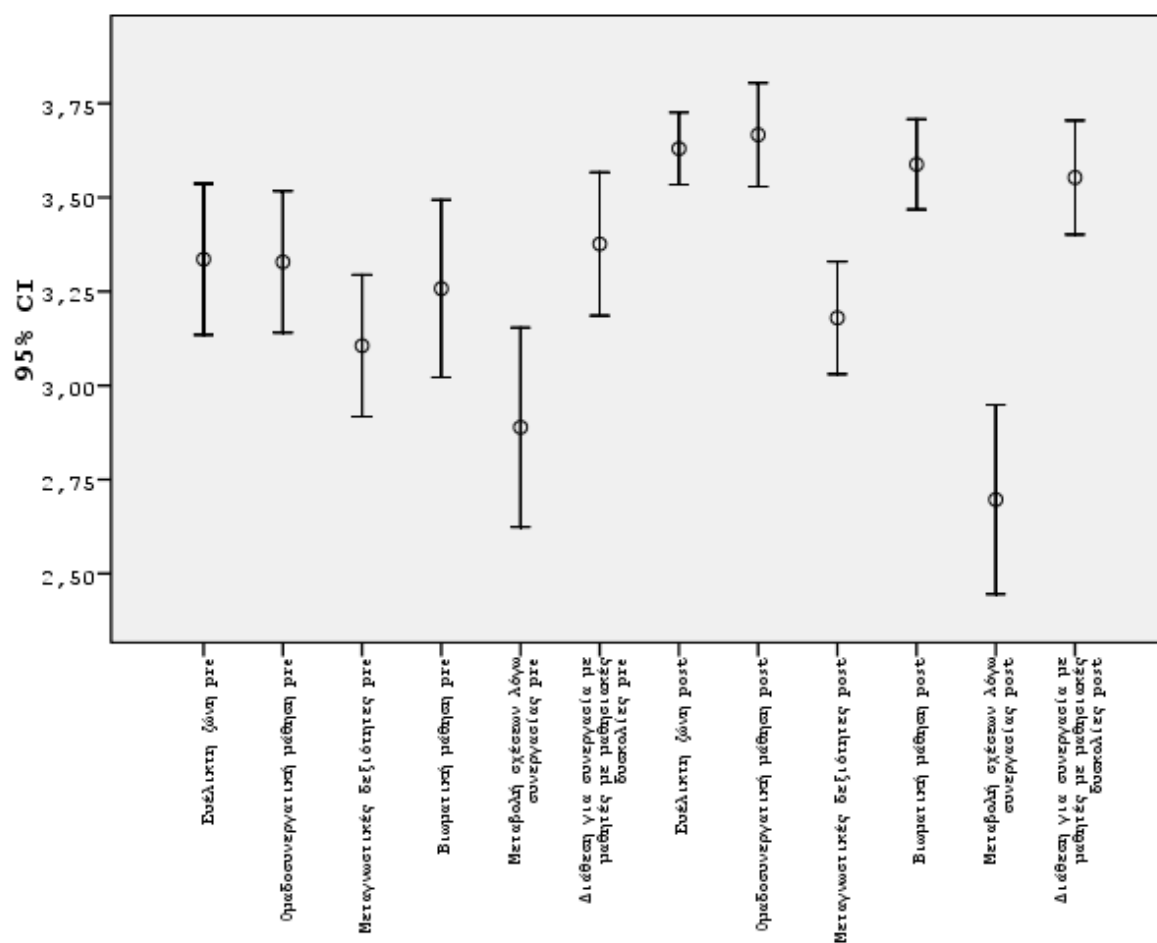
Εφαρμόζοντας έλεγχο μέσων τιμών για ζευγαρωτές παρατηρήσεις μεταξύ των χρονικών στιγμών pre-test και post test προκειμένου να ελεγχθεί η ισότητα των μέσων τιμών της Π.Ο., προκύπτει ότι η διαφοροποίηση μεταξύ των τιμών των παραγόντων είναι στατιστικά σημαντική στις περιπτώσεις:

- Ευέλικτη ζώνη
- Ομαδοσυνεργατική μέθοδος
- Βιωματική μάθηση
- Συνεργασία με μαθητές/ριες με δυσκολίες μάθησης

Στις παραπάνω περιπτώσεις όπου η διαφορά ήταν στατιστικά σημαντική, οι μέσες τιμές μετά ήταν μεγαλύτερες των αντίστοιχων μέσων τιμών αξιολόγησης των παραγόντων από την στιγμή πριν. Στην περίπτωση που παρατηρήθηκε πτώση της τιμής μετά, αυτή δεν ήταν στατιστικά σημαντική.

**Πίνακας 4.11: Έλεγχος διαφοράς μέσω των τιμών των 6 κατηγοριών ερωτήσεων για την Π.Ο. (t-test)**

	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair1 Ευέλικτη ζώνη pre-test Ευέλικτη ζώνη post-test	-3,817	32	,001
Pair2 Ομαδοσυνεργατική μάθηση pre-test Ομαδοσυνεργατική μάθηση post-test	-4,010	32	,000
Pair3 Μεταγνωστικές δεξιότητες pre-test - Μεταγνωστικές δεξιότητες post- test	-,976	32	,336
Pair4 Βιωματική μάθηση pre-test - Βιωματική μάθηση post-test	-3,569	32	,001
Pair5 Μεταβολή σχέσεων λόγω συνεργασίας pre-test Μεταβολή σχέσεων λόγω συνεργασίας post-test	1,048	32	,302
Pair6 Διάθεση για συνεργασία με μαθητές/ριες με δυσκολίες μάθησης pre-test - Διάθεση για συνεργασία με μαθητές με δυσκολίες μάθησης post- test	-2,185	32	,036



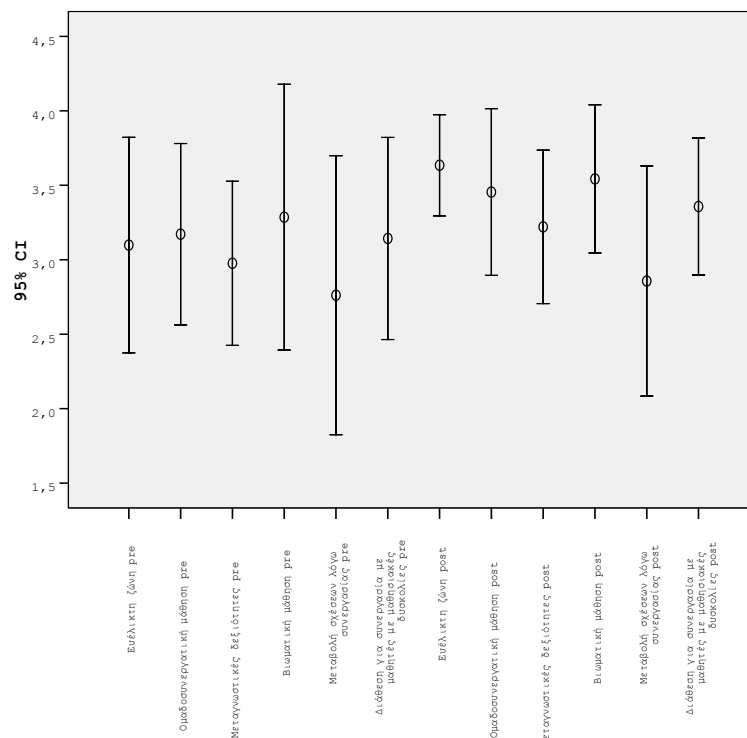
Ακολουθώντας ακριβώς όμοια διαδικασία για τα παιδιά με Δ.Μ. προκύπτουν τα ακόλουθα:

**Πίνακας 4.12: Μέσοι όροι των ερωτήσεων στάσεων στις 6 κατηγορίες τις δύο χρονικές στιγμές (πριν – pre) και (μετά – post) για τους μαθητές με Δ.Μ.**

	pre			post		
	Minimum	Maximum	Mean	Minimum	Maximum	Mean
Ευέλικτη ζώνη	1,88	4,00	3,0985	3,11	4,00	3,6345
Ομαδοσυνεργατική μάθηση	2,20	4,00	3,1714	2,45	4,00	3,4545
Μεταγνωστικές δεξιότητες	2,08	3,85	2,9760	2,08	3,77	3,2207
Βιωματική μάθηση	1,20	4,00	3,2857	2,40	4,00	3,5429
Μεταβολή σχέσεων λόγω συνεργασίας	1,00	4,00	2,7619	1,67	4,00	2,8571
Διάθεση για συνεργασία με μαθητές/ριες με δυσκολίες μάθησης	2,00	4,00	3,1429	2,50	4,00	3,3571

**Πίνακας 4.13: Έλεγχος διαφοράς μέσω τιμών των 6 κατηγοριών ερωτήσεων για τους μαθητές με Δ.Μ. (t-test)**

	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1 Ευέλικτη ζώνη pre - Ευέλικτη ζώνη post	-2,311	6	,060
Pair 2 Ομαδοσυνεργατική μάθηση pre test - Ομαδοσυνεργατική μάθηση post test	-1,208	6	,272
Pair 3 Μεταγνωστικές δεξιότητες pre test - Μεταγνωστικές δεξιότητες post test	-1,194	6	,277
Pair 4 Βιωματική μάθηση pre test - Βιωματική μάθηση post test	-1,162	6	,289
Pair 5 Μεταβολή σχέσεων λόγω συνεργασίας pre test - Μεταβολή σχέσεων λόγω συνεργασίας post test	-,216	6	,836
Pair 6 Διάθεση για συνεργασία με μαθητές/ριες με δυσκολίες μάθησης pre test - Διάθεση για συνεργασία με μαθητές/ριες με δυσκολίες μάθησης post test	-1,279	6	,248



Με βάση, λοιπόν, τα αποτελέσματα του εργαλείου στην χρονική στιγμή pre-test και μόνο για τους μαθητές/ριες με δυσκολία μάθησης, προκύπτει ότι, όπως και πριν, το σύνολο των μεταβλητών αξιολογήθηκαν με υψηλή βαθμολογία, υψηλότερη της τιμής 2,5. Επίσης, υψηλότερη βαθμολογία συγκέντρωσαν οι ομάδες μεταβλητών:

Ευέλικτη ζώνη, Ομαδοσυνεργατική μέθοδος, Βιωματική μάθηση και Συνεργασία με μαθητές/ριες με δυσκολίες μάθησης.

Ομοίως, από τον ίδιο πίνακα και εξετάζοντας τις τιμές της χρονικής στιγμής post-test, προκύπτει πάλι ότι το σύνολο των μεταβλητών αξιολογήθηκαν με υψηλή βαθμολογία, υψηλότερη της τιμής 2,5 και συνεπώς το σύνολο των παραγόντων αξιολογήθηκαν στην θετική πλευρά της κλίμακας βαθμολόγησης. Την χρονική στιγμή αυτή υψηλότερη βαθμολογία συγκέντρωσαν οι ίδιες ομάδες μεταβλητών με πριν.

Από την κοινή εξέταση των τιμών, παρατηρείται αύξηση των τιμών των μέσων τιμών αξιολόγησης κάθε παράγοντα από την στιγμή pre στην στιγμή post-test. Ωστόσο, εφαρμόζοντας έλεγχο μέσων τιμών για ζευγαρωτές παρατηρήσεις μεταξύ των χρονικών στιγμών pre και post-test, προκύπτει ότι η διαφοροποίηση μεταξύ των τιμών των παραγόντων δεν είναι στατιστικά σημαντική σε καμία περίπτωση. Η ακρίβεια του ελέγχου προφανώς επηρεάζεται από το μικρό δείγμα που ελέγχεται. Η αύξηση του δείγματος σε επόμενη έρευνα, πιθανά να επιβεβαιώσει την διαφορά στις μέσες τιμές μεταξύ των δύο χρονικών στιγμών.

### 4.3. Φύλλα παρατήρησης (βλ. Παράρτημα, 3.3.4., σ. 55)

Το φύλλο αποτελείται από εννέα θέματα παρατήρησης τα οποία αξιολογούνται με βάση μία 3/βαθμη κλίμακα όπου 1: ΠΟΛΥ, 2: ΛΙΓΟ και 3: ΚΑΘΟΛΟΥ.

Κατά την ολοκλήρωση κάθε ενότητας, η εκπαιδευτικός συμπλήρωσε ένα φύλλο παρατήρησης για κάθε παιδί, ώστε να καταγραφεί η εξέλιξη της μεθόδου.

Τα εννέα θέματα παρατήρησης αξιολογούν πέντε ενότητες:

Συνεργατική συμπεριφορά

Μη συνεργατική συμπεριφορά

Ατομική συμμετοχή στις εργασίες σύμφωνα με τον κανονισμό λειτουργίας της ομάδας

Συμμετοχή στις ατομικές εργασίες σύμφωνα με τον κανονισμό λειτουργίας της ομάδας

Κατανόηση δραστηριοτήτων εργασιών

Από τα φύλλα παρατήρησης προέκυψαν πέντε νέες σύνθετες μεταβλητές, μία ανά ενότητα μεταβλητών. Οι μεταβλητές δημιουργήθηκαν από την μέση τιμή των ερωτήσεων των αντίστοιχων ομάδων μεταβλητών της ενότητας. Προκειμένου να ελεγχθούν οι μέσες τιμές της αρχικής και τελικής παρατήρησης, εφαρμόστηκε t-test κατά ζεύγη.

Ακολουθεί παρουσίαση των μέσων τιμών των μεταβλητών.

**Πίνακας 4.14: Μέσοι όροι των 5 μεταβλητών στις δύο χρονικές στιγμές**

	αρχική			τελική		
	Minimum	Maximum	Mean	Minimum	Maximum	Mean
Συνεργατική συμπεριφορά	1,00	3,00	1,6316	1,00	1,00	1,0000
Μη συνεργατική συμπεριφορά	1,00	3,00	2,3158	3,00	3,00	3,0000
Ατομική συμμετοχή στις εργασίες σύμφωνα με τον κανονισμό λειτουργίας της ομάδας	1,00	3,00	1,8158	1,00	1,00	1,0000
Συμμετοχή στις ατομικές εργασίες όπως προβλέπεται από τον κανονισμό λειτουργίας της ομάδας	1,50	3,00	2,1447	2,00	2,00	2,0000
Κατανόηση δραστηριοτήτων εργασιών	1,00	3,00	1,6316	1,00	1,00	1,0000

**Πίνακας 4.15: Έλεγχος διαφοράς μέσω των τιμών αρχικού και τελικού φύλλου παρατήρησης**

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Συνεργατική συμπεριφορά	6,340	37	,000
Pair 2	Μη συνεργατική συμπεριφορά	-6,929	37	,000
Pair 3	Ατομική συμμετοχή στις εργασίες σύμφωνα με τον κανονισμό λειτουργίας της ομάδας	7,717	37	,000
Pair 4	Συμμετοχή στις ατομικές εργασίες όπως προβλέπεται από τον κανονισμό λειτουργίας της ομάδας	3,158	37	,003
Pair 5	Κατανόηση δραστηριοτήτων εργασιών	5,771	37	,000

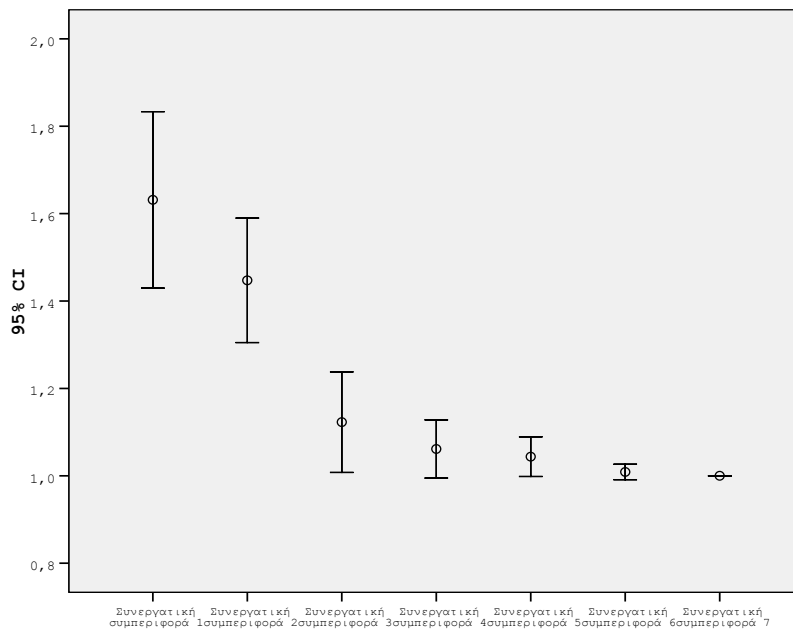
Οι παραπάνω σύνθετες μεταβλητές παίρνουν τιμές από μία 3/βαθμη κλίμακα όπου το 1 είναι το ΠΟΛΥ, το 2 ΛΙΓΟ και το 3 ΚΑΘΟΛΟΥ. Εφαρμόζοντας έλεγχο μέσω των τιμών για ζευγαρωτές παρατηρήσεις μεταξύ των χρονικών στιγμών αρχή και τέλος, προκειμένου να ελεγχθεί η ισότητα των μέσων τιμών των μεταβλητών, προκύπτει ότι η διαφοροποίηση μεταξύ των τιμών των παραγόντων είναι στατιστικά σημαντική σε όλες τις περιπτώσεις.

Στις περιπτώσεις αυτές, όπου η διαφορά ήταν στατιστικά σημαντική, οι μέσες τιμές στο τέλος ήταν μικρότερες των αντίστοιχων μέσων τιμών αξιολόγησης των παραγόντων από την αρχική στιγμή. Δεδομένης της μορφής της κλίμακας, αυτό σημαίνει βελτίωση της τελικής αξιολόγησης. Επιπρόσθετα, σε τρεις περιπτώσεις η μέση τιμή είναι 1, φανερώνοντας απόλυτα άριστη αξιολόγηση. Αντίθετη συμπεριφορά εμφανίζεται στην περίπτωση «Μη συνεργατική συμπεριφορά», κάτι αναμενόμενο, το οποίο και επιβεβαιώνει την συνέπεια των παραπάνω.

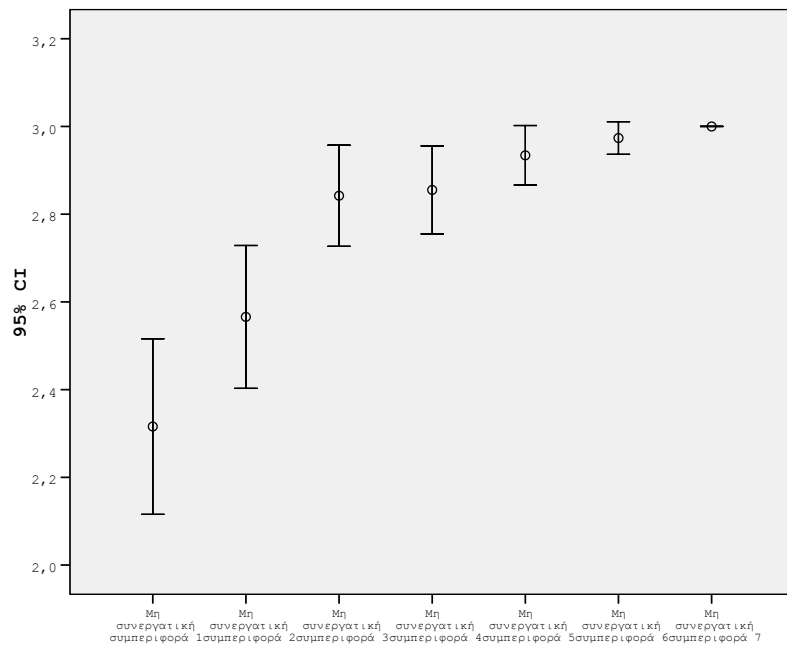
Καθώς η διαδικασία επαναλαμβάνεται όσο και οι χρονικές στιγμές εφαρμογής κάθε ενότητας του εκπαιδευτικού προγράμματος, προκύπτει η κοινή γραφική απεικόνιση των μέσων τιμών και των διαστημάτων εμπιστοσύνης κάθε αξιολογούμενου παράγοντα για τις επτά χρονικές στιγμές εφαρμογής.

Κατά συνέπεια, η εξέλιξη της βαθμολογίας των πέντε παραγόντων αξιολόγησης κατά τις επτά αυτές χρονικές στιγμές είναι:

## Συνεργατική συμπεριφορά

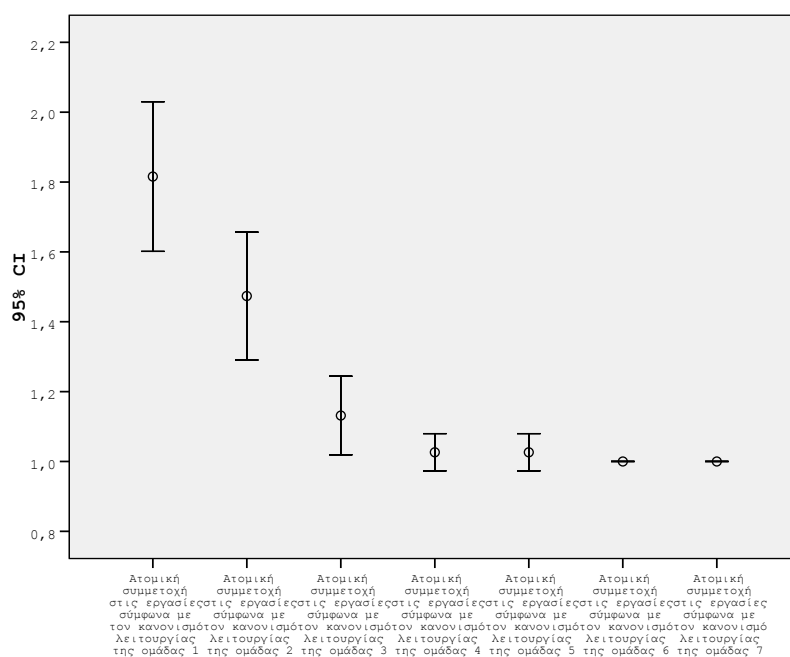


## Μη συνεργατική συμπεριφορά

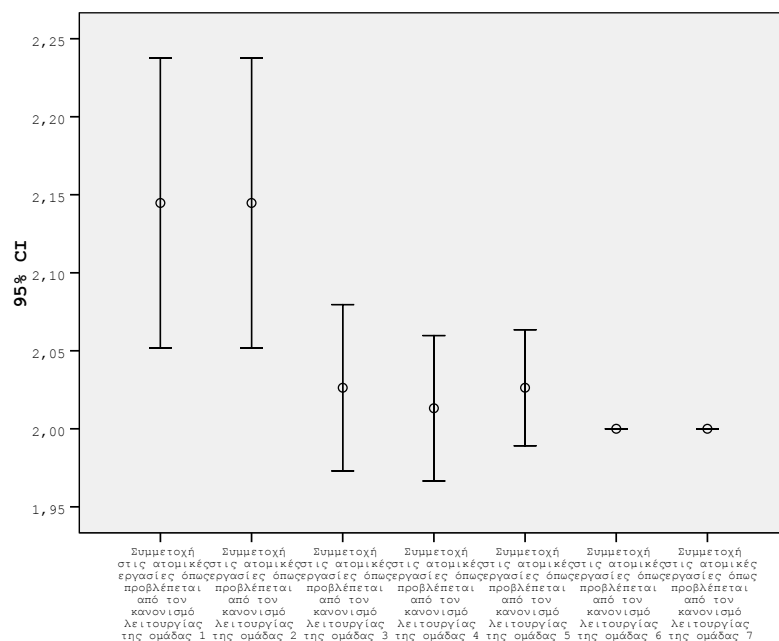




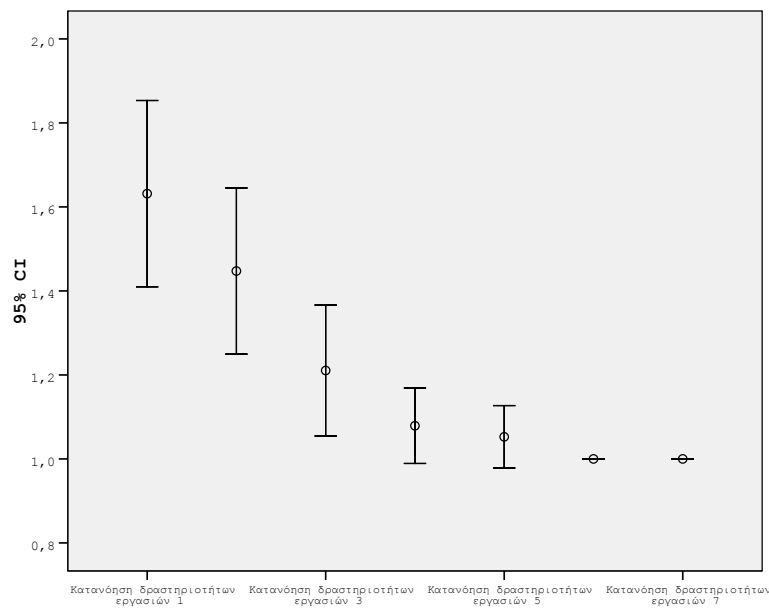
## Ατομική συμμετοχή στις εργασίες σύμφωνα με τον κανονισμό λειτουργίας της ομάδας



## Συμμετοχή στις ομαδικές εργασίες σύμφωνα με τον κανονισμό λειτουργίας της ομάδας



### Κατανόηση δραστηριοτήτων εργασιών



Από τις γραφικές απεικονίσεις των μέσων τιμών και των διαστημάτων εμπιστοσύνης, γίνεται φανερή η θετική εξέλιξη όλων των παραγόντων που αξιολογούνται στην πορεία του χρόνου. Παράλληλα, το εύρος των διαστημάτων εμπιστοσύνης που μικραίνει όσο αυξάνει ο χρόνος εφαρμογής, δείχνει την αντιπροσωπευτικότητα των θετικών αυτών αξιολογήσεων από το σύνολο της Π.Ο., σε αντίθεση με τις αρχικές στιγμές, όπου υπήρχε ανομοιογένεια στις βαθμολογίες κάθε παράγοντα.

Η διαδικασία εφαρμόστηκε και για τον έλεγχο των φύλλων παρατήρησης των παιδιών με Δ.Μ., της Π.Ο., προκειμένου να διαπιστωθεί η ύπαρξη βελτίωσης των τιμών της κάθε μεταβλητής, σύμφωνα με το 4<sup>ο</sup> Ερευνητικό Ερώτημα:

**Ερευνητικό Ερώτημα 4<sup>ο</sup>:** Πώς διαμορφώνεται η συμπεριφορά των μαθητών/ριών της πειραματικής ομάδας με και χωρίς Δ.Μ ως προς τη συνεργατική συμπεριφορά, την ατομική συμμετοχή στην ομάδα και την κατανόηση των δραστηριοτήτων στο πλαίσιο υλοποίησης διαθεματικού σχεδίου εργασίας Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, στην Ευέλικτη Ζώνη;

Προέκυψαν τα ακόλουθα:

**Πίνακας 4.16: Μέσοι όροι των 5 μεταβλητών στις δύο χρονικές στιγμές για τα παιδιά με Δ.Μ.**

	Αρχική			Τελική		
	Minimum	Maximum	Mean	Minimum	Maximum	Mean
Συνεργατική συμπεριφορά	1,00	3,00	2,3333	1,00	1,00	1,0000
Μη συνεργατική συμπεριφορά	1,00	2,50	1,6429	3,00	3,00	3,0000
Ατομική συμμετοχή στις εργασίες σύμφωνα με τον κανονισμό λειτουργίας της ομάδας	2,00	3,00	2,5714	1,00	1,00	1,0000
Συμμετοχή στις ατομικές εργασίες όπως προβλέπεται από τον κανονισμό λειτουργίας της ομάδας	1,50	3,00	2,2143	2,00	2,00	2,0000
Κατανόηση δραστηριοτήτων εργασιών	1,00	3,00	2,2857	1,00	1,00	1,0000

**Πίνακας 4.17: Έλεγχος διαφοράς μέσω των τιμών αρχικού και τελικού φύλλου παρατήρησης των παιδιών με Δ.Μ.**

	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair1 Συνεργατική συμπεριφορά	5,292	6	,002
Pair2 Μη συνεργατική συμπεριφορά	5,203	6	,002
Pair3 Ατομική συμμετοχή στις εργασίες σύμφωνα με τον κανονισμό λειτουργίας της ομάδας	7,778	6	,000
Pair4 Συμμετοχή στις ατομικές εργασίες όπως προβλέπεται από τον κανονισμό λειτουργίας της ομάδας	1,162	6	,289
Pair5 Κατανόηση δραστηριοτήτων εργασιών	4,500	6	,004

Ακριβώς όπως και προηγούμενα, οι παραπάνω σύνθετες μεταβλητές παίρνουν τιμές από μία 3/βαθμη κλίμακα όπου το 1 είναι το ΠΟΛΥ, το 2 ΛΙΓΟ και το 3 ΚΑΘΟΛΟΥ. Εφαρμόζοντας έλεγχο μέσω των τιμών για ζευγαρωτές παρατηρήσεις μεταξύ των χρονικών στιγμών αρχή και τέλος, προκειμένου να ελεγχθεί η ισότητα των μέσων τιμών των μεταβλητών, προκύπτει ότι η διαφοροποίηση μεταξύ των τιμών των παραγόντων είναι στατιστικά σημαντική σε τέσσερις από τις πέντε περιπτώσεις.

Στις περιπτώσεις αυτές όπου η διαφορά ήταν στατιστικά σημαντική, οι μέσες τιμές στο τέλος ήταν μικρότερες των αντίστοιχων μέσων τιμών αξιολόγησης των παραγόντων από την αρχική στιγμή. Αντίθετη συμπεριφορά εμφανίζεται στην περίπτωση «Μη συνεργατική

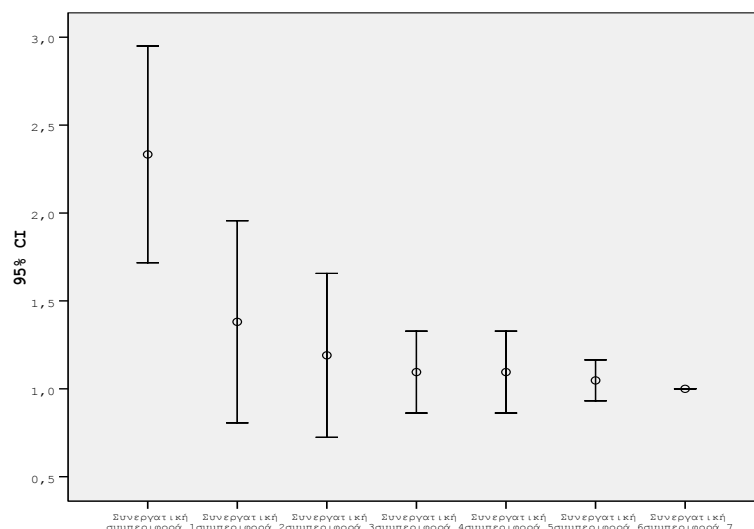
συμπεριφορά». Δεδομένης της μορφής της κλίμακας, αυτό σημαίνει βελτίωση της τελικής αξιολόγησης. Σε όλες τις περιπτώσεις αυτές η μέση τιμή είναι 1, φανερόνοντας απόλυτα άριστη αξιολόγηση και η αντίστοιχη μέση τιμή της «Μη συνεργατικής συμπεριφοράς» είναι 3 με όμοια ερμηνεία.

Διαφοροποίηση στην εξέλιξη της εμφανίζει και η μεταβλητή «Συμμετοχή στις ομαδικές εργασίες σύμφωνα με τον κανονισμό λειτουργίας της ομάδας», καθώς η μέση τιμή της μεταβλητής εμφανίζεται να σταθεροποιείται στην τιμή 2 κατά την τελική στιγμή και όχι στην τιμή 1 που ισχύει στις υπόλοιπες περιπτώσεις, ενώ η αντίστοιχη μέση τιμή της αρχικής στιγμής ήταν 2,21. Η μεταβλητή δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι βελτιώθηκε σημαντικά μετά την εφαρμογή του εκπαιδευτικού προγράμματος, καθώς από έλεγχο μέσων τιμών κατά ζεύγη μεταξύ της αρχικής και τελικής τιμής, η διαφορά δεν είναι στατιστικά σημαντική ( $p=0,289$ ).

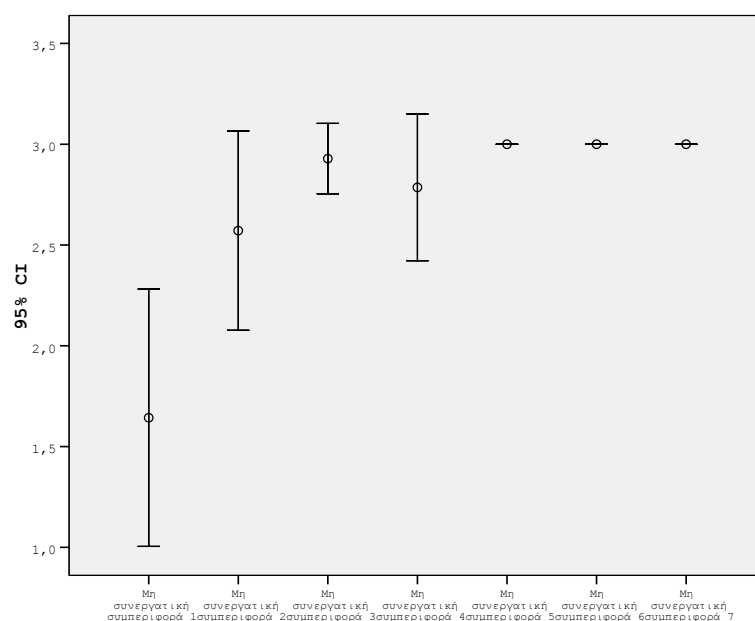
Καθώς η διαδικασία επαναλαμβάνεται όσο και οι χρονικές στιγμές εφαρμογής κάθε ενότητας του εκπαιδευτικού προγράμματος, προκύπτει η κοινή γραφική απεικόνιση των μέσων τιμών και των διαστημάτων εμπιστοσύνης κάθε αξιολογούμενου παράγοντα για τις επτά χρονικές στιγμές εφαρμογής.

Κατά συνέπεια, η εξέλιξη της βαθμολογίας των πέντε παραγόντων αξιολόγησης κατά τις επτά αυτές χρονικές στιγμές είναι:

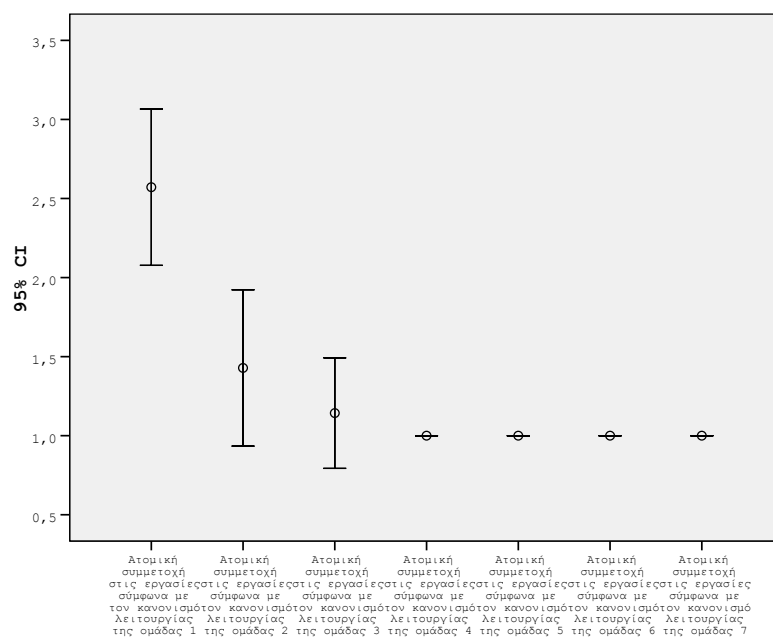
#### Συνεργατική συμπεριφορά



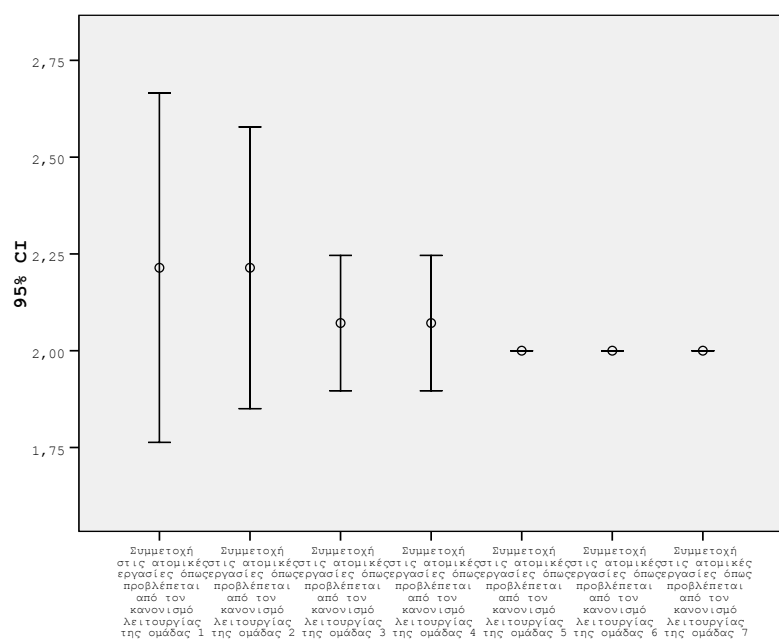
## Μη συνεργατική συμπεριφορά



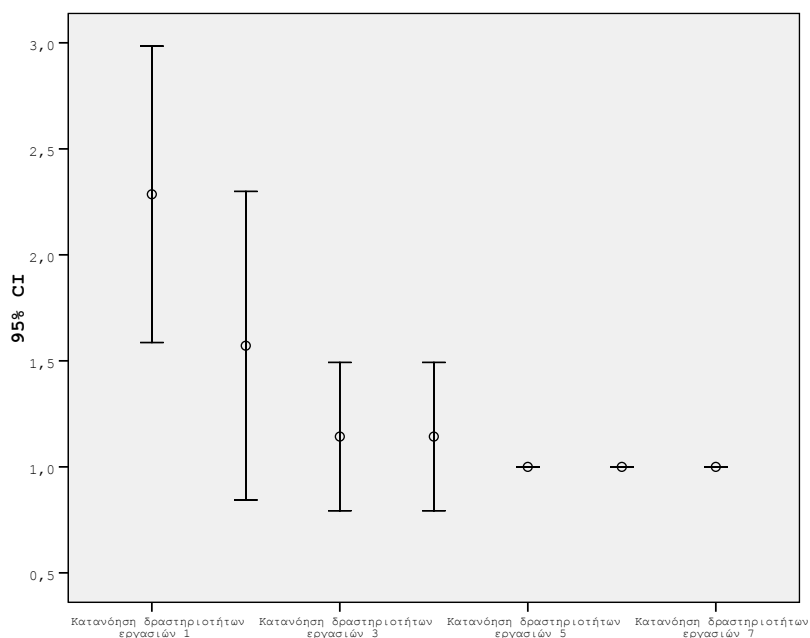
## Ατομική συμμετοχή στις εργασίες σύμφωνα με τον κανονισμό λειτουργίας της ομάδας



## Συμμετοχή στις ομαδικές εργασίες σύμφωνα με τον κανονισμό λειτουργίας της ομάδας



## Κατανόηση δραστηριοτήτων εργασιών



Από τις γραφικές απεικονίσεις των μέσων τιμών και των διαστημάτων εμπιστοσύνης γίνεται φανερή η θετική εξέλιξη των περισσότερων παραγόντων που αξιολογούνται στην πορεία του χρόνου. Παράλληλα, το εύρος των διαστημάτων εμπιστοσύνης που μικραίνει όσο αυξάνει ο χρόνος εφαρμογής, δείχνει την αντιπροσωπευτικότητα των θετικών αυτών αξιολογήσεων από το σύνολο της Π.Ο., σε αντίθεση με τις αρχικές στιγμές όπου υπήρχε ανομοιογένεια στις βαθμολογίες κάθε παράγοντα. Διαφοροποίηση στην εξέλιξή της εμφανίζει μόνο η μεταβλητή «Συμμετοχή στις ομαδικές εργασίες σύμφωνα με τον κανονισμό λειτουργίας της ομάδας», καθώς η τιμή της μεταβλητής εμφανίζεται να σταθεροποιείται στην τιμή 2 και όχι στην τιμή 1, που ισχύει στις υπόλοιπες περιπτώσεις. Η μεταβλητή δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι βελτιώθηκε μετά την εφαρμογή του εκπαιδευτικού προγράμματος, καθώς από έλεγχο μέσων τιμών κατά ζεύγη μεταξύ της 1<sup>ης</sup> και 7<sup>ης</sup> τιμής η διαφορά δεν είναι στατιστικά σημαντική ( $p=0,289$ ).

#### **Αποτελέσματα μεταβλητών και εξέταση ως προς το φύλο.**

Εφαρμόζοντας έλεγχο μέσων τιμών για το σύνολο των μεταβλητών ως προς το φύλο, καμία διαφοροποίηση δεν προέκυψε ως στατιστικά σημαντική. Τα δύο φύλα παρουσιάζουν ομοιογενή συμπεριφορά ως προς το σύνολο των μεταβλητών του 1<sup>ου</sup> του 2<sup>ου</sup> και του 3<sup>ου</sup> εργαλείου.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup>

### ΣΥΖΗΤΗΣΗ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα της έρευνας, είναι δυνατόν να εξαχθούν συμπεράσματα για την αποτελεσματικότητα της εφαρμογής του εκπαιδευτικού προγράμματος, σε σχέση με τους στόχους, την υπόθεση και τα ερωτήματα που τέθηκαν στην παρούσα έρευνα.

Συγκεκριμένα, σε σχέση με το φύλο, οι δύο ομάδες (Π.Ο. και Ο.Ε.), μπορούν να χαρακτηρισθούν ισοδύναμες ως προς την κατανομή των φύλων, καθώς η διαφοροποίηση δεν είναι στατιστικά σημαντική ( $p=,327>0,05$ ). Η ομοιογένεια στις συνθέσεις των ομάδων διαπιστώθηκε από την εφαρμογή  $\chi^2$  test για την περίπτωση των δύο κατηγορικών μεταβλητών ανά τάξη. Επίσης, δεν προκύπτει καμία διαφοροποίηση ως προς το φύλο, στις απαντήσεις και τη συμπεριφορά των παιδιών, σε όλες τις παραμέτρους των τριών εργαλείων συλλογής.

Το ποσοστό των παιδιών με Δ.Μ., διατηρείται σταθερό και στις δύο ομάδες (20% του πληθυσμού), καθώς η επιλογή των τμημάτων έγινε με βάση την εξίσωση των ομάδων ως προς το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό. Από την εκτίμηση των μαθησιακών δεξιοτήτων παιδιών με Δ.Μ., η οποία έγινε με τη χρήση σταθμισμένου κριτηρίου (ΛΑΜΔΑ) για παιδιά Δ' Τάξης Δημοτικού, προκύπτει ότι τα επίπεδα Δ.Μ. για τα 16 παιδιά των δύο ομάδων, είναι συναφή.

Με βάση τα όσα αναφέρθηκαν σχετικά με τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού της έρευνας, θεωρείται ότι οι ομάδες ήταν εξισωμένες ως προς το φύλο, το ποσοστό παιδιών με Δ.Μ. και τα επίπεδα Δ.Μ., όπως προκύπτει από την εφαρμογή του  $\chi^2$  test και του κριτηρίου ΛΑΜΔΑ.

Σε σχέση με το πρώτο ερώτημα της υπόθεσης της έρευνας, το οποίο αναφέρεται στον έλεγχο της αποτελεσματικότητας της ομαδοσυνεργατικής μεθόδου διδασκαλίας, αναφορικά με τις γνώσεις των τυπικών μαθητών/ριών σχετικά με την Κυκλοφοριακή Αγωγή, μεταξύ της Π.Ο. και της Ο.Ε. μετά την εφαρμογή της ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας, στο πλαίσιο υλοποίησης διαθεματικού σχεδίου εργασίας στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, προκύπτουν τα παρακάτω:

Κατά την εφαρμογή του 2<sup>ου</sup> εργαλείου pre test (**Ερωτηματολόγιο γνώσεων στην Κυκλοφοριακή Αγωγή**), οι δύο ομάδες παρουσίασαν μέσο αριθμό λαθών που δεν διαφέρουν στατιστικά σημαντικά ( $p=,566>0,05$ ) και συνεπώς οι δύο ομάδες είχαν κοινό σημείο έναρξης του πειράματος αναφορικά με το γνωστικό αντικείμενο της παρέμβασης. Το γεγονός αυτό



ήταν αναμενόμενο, καθώς τα παιδιά της Δ' Δημοτικού έχουν προσεγγίσει το θέμα της Κυκλοφοριακής Αγωγής με ποικίλους τρόπους, στο πλαίσιο τόσο των θεματικών ενοτήτων των βιβλίων (Γλώσσα, Μελέτη Περιβάλλοντος), όσο και διαθεματικά (Καινοτόμες Δράσεις). Παράλληλα, τα Σχολεία σε συνεργασία με την Τοπική Αυτοδιοίκηση, την Τροχαία και συναφείς φορείς, διοργανώνουν ενημερωτικές συναντήσεις, προκειμένου να ενημερωθεί ο μαθητικός πληθυσμός για το θέμα, με στόχο τη βελτίωση της στάσης και συμπεριφοράς των πεζών, επιβατών και μελλοντικών οδηγών αυτοκινήτων.

Κατά τον έλεγχο ισότητας μέσων τιμών pre – post-test κατά ζεύγη στην Π.Ο. του 2<sup>ου</sup> εργαλείου μετά την εφαρμογή του εκπαιδευτικού προγράμματος, προκύπτει ότι οι μέσες τιμές των μεταβλητών διαφέρουν στατιστικά σημαντικά. Η στατιστικά σημαντική μείωση των λαθών υποδηλώνει ότι το επίπεδο γνώσης των μαθητών/ριών της Π.Ο. βελτιώθηκε σε μεγάλο βαθμό καθώς ο μέσος αριθμός λαθών μειώθηκε κάτω από το μισό της αρχικής τιμής. Αντίστοιχα, από τον έλεγχο ισότητας μέσων τιμών κατά ζεύγη pre – post-test στην Ο.Ε., προκύπτει ότι οι μέσες τιμές των μεταβλητών διαφέρουν στατιστικά σημαντικά. Η μείωση φανερώνει ότι το επίπεδο γνώσης των μαθητών/ριών της Ο.Ε. βελτιώθηκε με την εφαρμογή της κλασικής μεθόδου διδασκαλίας, καθώς ο μέσος αριθμός λαθών μειώθηκε σε σχέση με την μέση τιμή της αρχικής χρονικής στιγμής. Το αποτέλεσμα αυτό δείχνει ότι, όπως ήταν αναμενόμενο, και οι δύο διδακτικές προσεγγίσεις οδήγησαν σε βελτίωση των γνώσεων των μαθητών/ριών. Το ζητούμενο ήταν να δούμε ποια από τις δύο προσεγγίσεις ήταν πιο αποτελεσματική στον τομέα αυτό. Από τον έλεγχο μέσων τιμών προκύπτει ότι, κατά την εφαρμογή του εργαλείου post test, οι δύο ομάδες παρουσίασαν μέσο αριθμό λαθών που διαφέρουν στατιστικά σημαντικά, ενώ η Π.Ο. εμφανίζει μικρότερο αριθμό λαθών από την Ο.Ε. Δηλαδή, οι δύο ομάδες ξεκίνησαν με όμοιο μέσο αριθμό λαθών, έχουν βελτιώσει τις τιμές των λαθών μετά την χρονική περίοδο που μεσολάβησε (όπως προκύπτει από τους προηγούμενους ελέγχους) και η Π.Ο. βελτίωσε τις επιδόσεις της στατιστικά σημαντικότερα από την Ο.Ε., εμφανίζοντας σημαντικά μικρότερο μέσο αριθμό λαθών.

Από την ανάλυση διασποράς, με παράγοντα τις δύο χρονικές στιγμές (pre & post-test), επιβεβαιώνεται το παραπάνω συμπέρασμα, δηλαδή, οι δύο χρονικές στιγμές διαφοροποιούν τα αποτελέσματα στατιστικά σημαντικά καθώς οι αντίστοιχες μέσες τιμές είναι διαφορετικές. Επίσης, οι μέσες τιμές των δύο ομάδων διαφέρουν και τέλος, η αλληλεπίδραση ομάδας και χρονικής στιγμής είναι επίσης στατιστικά σημαντική. Συνεπώς, προκύπτει ότι, το αρχικό συμπέρασμα επιβεβαιώνεται και από την από κοινού ανάλυση διασποράς: παρόλο που και οι δύο ομάδες βελτίωσαν τις αρχικές τους επιδόσεις, η Π.Ο. τις

έχει βελτιώσει σε σημαντικότερο βαθμό, εμφανίζοντας την χαμηλότερη μέση τιμή λαθών (3,08) από το σύνολο των μαθητών/ριών.

Από τα παραπάνω ευρήματα προκύπτει ότι η εφαρμογή της ομαδοσυνεργατικής μεθόδου διδασκαλίας, στο πλαίσιο υλοποίησης διαθεματικού σχεδίου εργασίας στην Κυκλοφοριακή Αγωγή, συνέβαλε στη βελτίωση των γνώσεων των τυπικών μαθητών/ριών της Π.Ο., περισσότερο από όσο συνέβαλε η δασκαλοκεντρική παραδοσιακή μέθοδος διδασκαλίας, που εφαρμόστηκε στην Ο.Ε. Οι Newmann & Thomson (1987) κατέληξαν επίσης στο συμπέρασμα ότι στο 68% των 37 ερευνών που ανασκόπησαν, υπερείχε η ομαδοσυνεργατική μάθηση, έναντι της δασκαλοκεντρικής. Ακόμη, όλες οι έρευνες καταλήγουν ότι η ομαδοσυνεργατική μάθηση είναι περισσότερο αποτελεσματική από την αντίστοιχη ανταγωνιστική σε θέματα που αφορούν «χαμηλού επιπέδου» διαδικασίες, όπως η αποκωδικοποίηση και η ανάκληση πληροφοριών για την επίλυση ενός προβλήματος. Μια πρόσφατη μετα-ανάλυση 46 ερευνών από τους Quin, Johnson D., & Johnson, R., (1995), με στόχο να διαπιστωθεί αν η ομαδοσυνεργατική μάθηση καλλιεργεί «υψηλής ποιότητας» διαδικασίες σε ατομικό επίπεδο, έδειξε ότι υπάρχει θετική σχέση μεταξύ της ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας και της επίδοσης των μαθητών/ριών.

Από την αξιολόγηση των φύλλων εργασίας της παρούσας έρευνας, προκύπτει ανάπτυξη μεταγνωστικών δεξιοτήτων της Π.Ο., καθώς τα παιδιά εμφανίζουν διαφορετικές στρατηγικές επίλυσης προβλημάτων, αναπτύσσουν μεθοδολογικές ικανότητες, προβλέπουν την απάντηση του προβλήματος, διατυπώνουν υποθέσεις σχετικά με την ύπαρξη ή όχι μιας ή περισσότερων λύσεων, εργάζονται ατομικά ή ομαδικά χωρίς να καθοδηγούνται προς μια στερεότυπη λύση, ελέγχουν τη διαδικασία επίλυσης και στοχάζονται πάνω στις δικές τους στρατηγικές σκέψης (βλ. Παράρτημα 3.4.1., φύλλο εργασίας 3, σ. 68-72 & φύλλο εργασίας 4., σ. 73-81).

Επίσης, η συμβολή του διαθεματικού σχεδίου που εφαρμόστηκε, ενισχύεται από τα αποτελέσματα που αναφέρει ο MacIver (1990) -σχετικά με τα διαθεματικά σχέδια εργασίας- τα οποία συμβάλλουν στην ανάπτυξη ομαδικού πνεύματος μεταξύ των παιδιών, βελτιώνουν τις στάσεις τους αναφορικά με το σχολείο και τη μάθηση, ενώ παράλληλα συμβάλλουν στην απόκτηση θετικότερης στάσης σχετικά με τον τρόπο της καθημερινής εργασίας στο σχολείο.

Βεβαίως, το γεγονός ότι και η Ο.Ε. παρουσιάζει βελτίωση αναφορικά με τις γνώσεις στο αντικείμενο, θεωρείται αναμενόμενο, καθώς η ομάδα διδάχθηκε το εκπαιδευτικό πρόγραμμα που σχεδιάστηκε για την έρευνα. Με δεδομένη την εξίσωση των δύο ομάδων ως προς τα ποιοτικά χαρακτηριστικά, μπορεί να αποδοθεί με μεγαλύτερη ασφάλεια η διαφοροποίηση των αποτελεσμάτων, σε σχέση με το γνωστικό επίπεδο των παιδιών μετά την

υλοποίηση του εκπαιδευτικού προγράμματος, στην εφαρμογή του ομαδοσυνεργατικού project στην Π.Ο. και να θεωρηθεί ότι απαντάται στο πρώτο ερώτημα ως προς την υπόθεση της έρευνας. Συμπερασματικά, από τη στατιστική επεξεργασία βρέθηκαν σημαντικές διαφορές στις γνώσεις των τυπικών μαθητών/ριών σχετικά με την Κυκλοφοριακή Αγωγή, μεταξύ της ομάδας ελέγχου και της πειραματικής μετά την εφαρμογή της ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας, στο πλαίσιο υλοποίησης διαθεματικού σχεδίου εργασίας στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.

Ειδικά στο δεύτερο ερώτημα ως προς την υπόθεση της έρευνας, το οποίο αναφέρεται στην ύπαρξη σημαντικής βελτίωσης στις γνώσεις των μαθητών/ριών με Δ.Μ. σχετικά με την Κυκλοφοριακή Αγωγή, μεταξύ της ομάδας ελέγχου και της πειραματικής, μετά την εφαρμογή του προγράμματος, από τα αποτελέσματα προκύπτει:

Κατά την εφαρμογή του 2<sup>ου</sup> εργαλείου pre-test, οι δύο ομάδες παρουσίασαν μέσο αριθμό λαθών που δεν διαφέρουν στατιστικά σημαντικά. Συνεπώς οι μαθητές/ριες με Δ.Μ. εκτιμάται ότι έχουν κοινό επίπεδο γνώσης την στιγμή έναρξης του πειράματος και στις δύο ομάδες. Αντίστοιχα, από τον έλεγχο μέσων τιμών προκύπτει ότι κατά την εφαρμογή του 2<sup>ου</sup> εργαλείου post-test, οι δύο ομάδες παρουσίασαν μέσο αριθμό λαθών που διαφέρουν σημαντικά, με την Π.Ο. να εμφανίζει μικρότερο αριθμό λαθών από την Ο.Ε. Η συμπεριφορά των παιδιών με Δ.Μ. της Π.Ο. είναι περίπου όμοια με αυτή της Π.Ο. των τυπικών μαθητών/ριών, καθώς και σε αυτή την περίπτωση ο μέσος αριθμός λαθών στην τελική χρονική στιγμή (4,25) είναι περίπου ο μισός της αντίστοιχης αρχικής χρονικής στιγμής (8,63).

Από τη στιγμή που τα δείγματα ήταν εξισωμένα, θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι, παράγοντες που συνέβαλαν στην εμφάνιση βελτίωσης στις επιδόσεις των ατόμων με Δ.Μ. της Π.Ο., η οποία παρατηρείται μετά την εφαρμογή του εκπαιδευτικού προγράμματος, είναι η εφαρμογή του διαθεματικού project και η ομαδοσυνεργατική μέθοδος διδασκαλίας. Η άποψη αυτή, ενισχύεται από τα όσα αναφέρει ο Vars (1965), σχετικά με την αύξηση του κινήτρου για μάθηση που παρατηρείται όταν τα παιδιά διαπιστώσουν ότι μέσω της διαθεματικότητας ασχολούνται με την επίλυση πραγματικών καθημερινών προβλημάτων. Στην παρούσα έρευνα, η εμπλοκή σε ζητήματα της Κυκλοφοριακής Αγωγής, σε συνδυασμό με τη συμμετοχή των παιδιών στο σχεδιασμό του αντικειμένου της μάθησής τους, δημιούργησε κίνητρα εγρήγορσης και κινητοποίησης, μειώνοντας τα προβλήματα συμπεριφοράς.

Επίσης, η ομαδοποίηση των σημάτων κυκλοφορίας, η οποία χρησιμοποιήθηκε στην κατασκευή του 2<sup>ου</sup> εργαλείου και σε δραστηριότητες των φύλλων εργασίας, ανάλογα με τις ομοιότητες που προκύπτουν με βάση το σχήμα και το χρώμα των σημάτων του Κ.Ο.Κ.,

πιθανόν να συνέβαλε στην καλύτερη συγκράτηση των γνώσεων των μαθητών/ριών. Η παραπάνω ομαδοποίηση αφορά στον τομέα που βασίζεται στην αντιληπτική ομοιότητα (σχήμα – χρώμα). Η τεχνική αυτή, χωρίς λάθος διάκριση, χρησιμοποιείται κυρίως για την ανάλυση στόχων με τους οποίους επιδιώκεται οι μαθητές/ριες με Δ.Μ. να μάθουν να κάνουν διακρίσεις σε σχήματα, χρώματα, έννοιες, μεγέθη κ.ά. (Χρηστάκης, 2002).

Με δεδομένο το γεγονός της σημαντικής μείωσης των λαθών των παιδιών με Δ.Μ. της Π.Ο. σε σχέση με αυτών της Ο.Ε., ενισχύεται η συμβολή του μοντέλου διδασκαλίας που εφαρμόστηκε και θεωρείται ότι επαληθεύεται η υπόθεση της έρευνας ως προς το 2<sup>ο</sup> ερώτημα: Υπάρχει ουσιαστική βελτίωση στις γνώσεις των μαθητών/ριών με Δ.Μ. σχετικά με την Κυκλοφοριακή Αγωγή, μεταξύ της ομάδας ελέγχου και της πειραματικής, μετά την εφαρμογή της ομαδοκεντρικής διδασκαλίας, στο πλαίσιο υλοποίησης διαθεματικού σχεδίου εργασίας στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.

Σε σχέση με τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την εφαρμογή του 3<sup>ου</sup> εργαλείου συλλογής δεδομένων (**Ερωτηματολόγιο ανίχνευσης των απόψεων των μαθητών/ριών για τη θέση της Ευέλικτης Ζώνης στο Δ.Ε.Π.Π.Σ. την ομαδοσυνεργατική και βιωματική μάθηση και τη συνεργασία με μαθητές/ριες με Δ.Μ.**) και αφορούν στο 3<sup>ο</sup> ερευνητικό ερώτημα, προκύπτει ότι:

(α) Στη χρονική στιγμή πριν (pre-test) την εφαρμογή της ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας, το σύνολο των μεταβλητών αξιολογήθηκαν με υψηλή βαθμολογία, στην 4βαθμη κλίμακα **1: ΔΕΝ ΙΣΧΥΕΙ ΚΑΘΟΛΟΥ ΓΙΑ ΜΕΝΑ, 2: ΙΣΧΥΕΙ ΜΕΡΙΚΕΣ ΦΟΡΕΣ, 3: ΙΣΧΥΕΙ ΣΥΧΝΑ, 4: ΙΣΧΥΕΙ ΠΑΝΤΑ**, υψηλότερη της τιμής 2,5 η οποία είναι και η ενδιάμεση τιμή της κλίμακας και άρα το σύνολο των παραγόντων αξιολογήθηκαν στην θετική πλευρά της κλίμακας βαθμολόγησης. Συγκεκριμένα, οι κατηγορίες των ερωτήσεων που αναφέρονται στην Ευέλικτη Ζώνη, την ομαδοσυνεργατική μέθοδο, τη βιωματική μάθηση και τη συνεργασία με μαθητές/ριες με Δ.Μ., συγκέντρωσαν υψηλότερη βαθμολογία. Το στοιχείο αυτό υποδηλώνει αρχικά, τη θετική στάση των παιδιών προς το μοντέλο της εφαρμογής ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας σε δραστηριότητες της Ευέλικτης Ζώνης και θετική διάθεση ως προς την ένταξη των παιδιών με Δ.Μ. στην ομάδα.

Κατά τη χρονική στιγμή post-test, προκύπτει πάλι ότι το σύνολο των μεταβλητών αξιολογήθηκαν με υψηλή βαθμολογία, επομένως και το σύνολο των παραγόντων αξιολογήθηκαν στην θετική πλευρά της κλίμακας βαθμολόγησης. Ως κατηγορίες που συγκεντρώνουν την υψηλότερη βαθμολογία εμφανίζονται: Ευέλικτη Ζώνη, ομαδοσυνεργατική μέθοδος, βιωματική μάθηση, και συνεργασία με μαθητές/ριες με Δ.Μ.

Η διαφοροποίηση μεταξύ των τιμών pre και post-test των παραγόντων είναι στατιστικά σημαντική στις περιπτώσεις: Ευέλικτη Ζώνη, ομαδοσυνεργατική μέθοδος, συνεργασία με μαθητές/ριες με δυσκολίες μάθησης και βιωματική μάθηση.

Ερμηνεύοντας τα παραπάνω αποτελέσματα, με βάση τα δεδομένα, αξίζει να σημειωθεί ότι, οι κατηγορίες ερωτήσεων που αναφέρονται στην Ευέλικτη Ζώνη, την ομαδοσυνεργατική μέθοδο, τη βιωματική μάθηση και τη συνεργασία με μαθητές/ριες με Δ.Μ., εμφανίζουν και στις δύο χρονικές στιγμές (pre & post-test), υψηλή βαθμολογία αλλά η βαθμολογία είναι ακόμα υψηλότερη μετά την εφαρμογή του προγράμματος. Το παραπάνω γεγονός υποδηλώνει ότι το μοντέλο που εφαρμόστηκε στην έρευνα και βασίζεται σε διαθεματικές προσεγγίσεις της Ευέλικτης Ζώνης, στις μεθόδους της ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας και στην ένταξη παιδιών με Δ.Μ. σε μικτές ως προς τη μαθησιακή επίδοση ομάδες παιδιών με και χωρίς Δ.Μ., φαίνεται να είναι εξ' αρχής αποδεκτό από την Π.Ο. Εντούτοις, η εφαρμογή ενός εκπαιδευτικού προγράμματος που εμπεριέχει τους παραπάνω άξονες ενισχύει ακόμα περισσότερο τη θετική στάση των μαθητών/ριών ως προς τους άξονες αυτούς. Τα ευρήματα συμφωνούν με προηγούμενες έρευνες (Hertz-Lazarowitz, 1992· Veenman, Kenter & Post, 2000· Webb, 1985), σύμφωνα με τις οποίες οι μαθητές/ριες εκτίμησαν περισσότερο, μετά τη συμμετοχή τους στο project, τις ομαδοσυνεργατικές δραστηριότητες που συνδέονται με πολυ-αισθητηριακές διδακτικές προσεγγίσεις, όπως είναι η έρευνα πεδίου και γενικότερα οι δημιουργικές δραστηριότητες, περισσότερο, μετά τη συμμετοχή τους στο project (Kaldi et al., 2009).

Εκτιμάται ότι, η εφαρμογή του εκπαιδευτικού προγράμματος συνέβαλε στην απόκτηση στρατηγικών μάθησης, οι οποίες σχετίζονται με μεταγνωστικές δεξιότητες, καθώς παρατηρείται από την από κοινού εξέταση των τιμών, ελαφρά αύξηση των μέσων τιμών αξιολόγησης του συγκεκριμένου παράγοντα από την στιγμή pre στην στιγμή post. Το γεγονός αυτό επιβεβαιώνεται και από άλλες έρευνες (Cornell & Clarke, 1999), οι οποίες αναφέρουν ότι η μέθοδος project επιτρέπει στους μαθητές/ριες με χαμηλές επιδόσεις να προοδεύσουν, καθώς τους δίνει τη δυνατότητα επιλογής μεθόδων εργασίας, σύμφωνα με τον ατομικό τους ρυθμό. Επιπλέον, το παραπάνω συμπέρασμα ενισχύεται από σχετικές μελέτες (Barron et al., 1998· Liu & Hsiao 2002) που αποδεικνύουν ότι η ακαδημαϊκή επίδοση βελτιώνεται σε μαθητές και μαθήτριες με χαμηλές, μέτριες ή υψηλές μαθησιακές επιδόσεις, με τη χρήση γνωστικών στρατηγικών και κινήτρων, όταν εφαρμόζεται η μέθοδος project, (Filippatou & Kaldi, 2008).

Σχολιάζοντας την κατηγορία των απαντήσεων που αφορούν στις σχέσεις των παιδιών, θεωρείται ότι τα παιδιά δυσκολεύονται να ιεραρχήσουν το ρόλο τους στην ομάδα και τις

υποχρεώσεις που αυτός εμπεριέχει, σε σχέση με τις συνέπειες που μπορεί να έχει στη φιλία τους με τους/τις συμμαθητές/ριές τους. Η δυσκολία αυτή, πιθανόν να επηρεάζει τις απαντήσεις τους σε συνδυασμό με τις αντικειμενικές δυσκολίες και τα προβλήματα που παρουσιάστηκαν κατά την εφαρμογή του εκπαιδευτικού προγράμματος. Τα παραπάνω μπορούν να αποδοθούν κυρίως στο μεγάλο αριθμό παιδιών στην αίθουσα, ο οποίος προέκυψε από τη συνένωση των δύο τμημάτων ( $n=40$ ) και είχε ως συνέπεια τη στενότητα χώρου. Επίσης, στις ομάδες υπήρχαν μέλη τα οποία δεν είχαν συνεργαστεί στο παρελθόν, επειδή ανήκαν σε διαφορετικά τμήματα, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται κατά διαστήματα ενδο-ομαδικές διαφωνίες και προβλήματα στη συνεργασία. Επιπλέον, η παρουσία της ερευνήτριας, η οποία ήταν άγνωστη στα παιδιά, σε ρόλο εκπαιδευτικού της τάξης, δημιούργησε νέα δεδομένα, καθώς κατά την εφαρμογή του εκπαιδευτικού προγράμματος απουσίαζαν οι δύο εκπαιδευτικοί των τμημάτων. Σε γενικές γραμμές, τα παιδιά έπρεπε να προσαρμοστούν στις απαιτήσεις της διδασκαλίας και στους ρόλους τους στην ομάδα.

Σε σχέση με την αξιοπιστία, όπως προαναφέρθηκε, οι ομάδες 'Ευέλικτη Ζώνη', 'ομαδοσυνεργατική μέθοδος' και 'μεταγνωστικές δεξιότητες', διαθέτουν πολύ καλή αξιοπιστία. Οι ομάδες μεταβολή σχέσεων λόγω συνεργασίας και συνεργασία με μαθητές/ριες με δυσκολίες μάθησης διαθέτουν μέτρια αξιοπιστία.

Από την αξιολόγηση των απαντήσεων της Π.Ο. στο 3<sup>ο</sup> εργαλείο συλλογής δεδομένων, προκύπτει ότι: σε σχέση με το 3<sup>ο</sup> ερώτημα, ως προς την υπόθεση της έρευνας, υπάρχει σημαντική βελτίωση στις στάσεις των τυπικών μαθητών/ριών της Π.Ο., σχετικά με την αυτο-αποτελεσματικότητα στη μάθηση, τη βιωματική μάθηση και την αξία έργου, μετά την εφαρμογή του μοντέλου διδασκαλίας της έρευνας.

Για τα παιδιά με Δ.Μ., προκύπτουν αποτελέσματα συναφή με αυτά της ομάδας των τυπικών μαθητών της Π.Ο. αλλά μη στατιστικώς σημαντικά. Το σύνολο των μεταβλητών αξιολογήθηκαν με υψηλή βαθμολογία, υψηλότερη της τιμής 2,5, ενώ η υψηλότερη βαθμολογία, παρουσιάζεται κατά τις χρονικές στιγμές pre, στις κατηγορίες 'Ευέλικτη Ζώνη', 'ομαδοσυνεργατική μέθοδος', 'βιωματική μάθηση' και 'συνεργασία με μαθητές/ριες με Δ.Μ.'. Η ομάδα των παιδιών με Δ.Μ. δεν διαφοροποιείται ως προς τις εκτιμήσεις της από την ομάδα των τυπικών μαθητών/ριών και εμφανίζεται να αποδέχεται το μοντέλο εργασίας και τις καινοτομίες που εμπεριέχει. Το γεγονός ότι η υψηλότερη βαθμολογία αφορά στις συγκεκριμένες κατηγορίες, οι οποίες αναφέρονται στη συνεργασία και στη συμμετοχή τους σε ομάδες, αποτελεί ένδειξη ότι η θέσπιση κανόνων λειτουργίας συντέλεσε στη δημιουργία ενός δομημένου συστήματος ομάδων, το οποίο εμφανίζεται αποτελεσματικότερο από εκείνο που περιλαμβάνει τον απλό και χωρίς κριτήρια χωρισμό των παιδιών σε ομάδες, με σκοπό να

δουλέψουν μαζί (McMaster & Fuchs, 2002). Επίσης, υποδηλώνει ότι τα παιδιά με Δ.Μ. επιζητούν τη συνεργασία μέσω των ομάδων και προτιμούν να εργάζονται στα θέματα της Ευέλικτης Ζώνης, τα οποία διαφοροποιούνται από τα καθημερινά θέματα των βιβλίων του Αναλυτικού Προγράμματος. Σύμφωνα με όσα αναφέρουν οι Johnson & Johnson (1992), η ποικιλία δραστηριοτήτων την οποία μπορεί να περιλαμβάνει η συνεργατική μέθοδος, με δράσεις που απευθύνονται σε μικρές ετερογενείς ως προς την επίδοση ομάδες παιδιών που εργάζονται μαζί προκειμένου να επιτύχουν έναν κοινό στόχο, συμβάλλουν στη βελτίωση των ακαδημαϊκών επιδόσεων των παιδιών με Δ.Μ. (McMaster & Fuchs, 2002).

Οι τιμές της χρονικής στιγμής post-test, αξιολογήθηκαν με υψηλή βαθμολογία, υψηλότερη της τιμής 2,5. Το σύνολο των παραγόντων αξιολογήθηκαν στη θετική πλευρά της κλίμακας βαθμολόγησης, με την υψηλότερη βαθμολογία να εμφανίζεται στις κατηγορίες 'Ευέλικτη Ζώνη', 'ομαδοσυνεργατική μέθοδος', 'βιωματική μάθηση' και 'συνεργασία με μαθητές/ριες με Δ.Μ.'. Όπως αναφέρουν οι Gillies & Ashman (2000:19-27), όταν τα παιδιά με Δ.Μ. δέχονται καθοδήγηση και βοήθεια, εμπλέκονται σε αλληλεπιδράσεις οι οποίες οδηγούν σε περαιτέρω διευκρινίσεις και ανταλλαγές ιδεών με τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας. Αυτές οι αλληλεπιδράσεις συνεισφέρουν στην αύξηση της άμεσης εμπλοκής τους στη μαθησιακή διαδικασία.

Επιπλέον, από την κοινή εξέταση των τιμών, παρατηρείται αύξηση των τιμών των μέσων τιμών αξιολόγησης κάθε παράγοντα από την στιγμή pre στην στιγμή post-test. Το γεγονός της μη εμφάνισης στατιστικά σημαντικής διαφοροποίησης μεταξύ των τιμών των παραγόντων, προφανώς επηρεάζεται από το μικρό δείγμα που ελέγχεται. Παρόλο που η διαμόρφωση των αποτελεσμάτων σχετικά με τις απόψεις των παιδιών με Δ.Μ., όπως αυτές προκύπτουν από το 3<sup>ο</sup> εργαλείο συλλογής δεδομένων, δεν επιτρέπει την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων, διαφαίνεται ότι και η παραπάνω ομάδα, αντιμετώπισε το ερωτηματολόγιο κατά τη δεύτερη χρονική στιγμή με μεγαλύτερη υπευθυνότητα. Το σύνολο των παραγόντων που αξιολογήθηκαν με την υψηλότερη βαθμολογία, στη θετική πλευρά της κλίμακας βαθμολόγησης, σε γενικές γραμμές συμπίπτει με αυτό που αξιολογήθηκε από τους τυπικούς μαθητές και μαθήτριες της Π.Ο., στοιχείο που αναδεικνύει την κοινή άποψη που διαμορφώθηκε στην Π.Ο. μετά την εφαρμογή του εκπαιδευτικού προγράμματος.

Πιθανόν, ο μικρός αριθμός του δείγματος των παιδιών με Δ.Μ. ( $n_1=8$ ), επηρεάζει την ακρίβεια του ελέγχου και συνεπώς για να απαντηθεί με βεβαιότητα το 4<sup>ο</sup> ερευνητικό ερώτημα, χρειάζεται η αύξηση του δείγματος σε επόμενη έρευνα, η οποία ενδέχεται να επιβεβαιώσει την διαφορά στις μέσες τιμές μεταξύ των δύο χρονικών στιγμών.

Από τα ατομικά φύλλα παρατήρησης του συνόλου των μαθητών/ριών της Π.Ο., προέκυψαν πέντε ενότητες: συνεργατική συμπεριφορά, μη συνεργατική συμπεριφορά, ατομική συμμετοχή στις ομαδικές εργασίες σύμφωνα με τον κανονισμό λειτουργίας της ομάδας (πρωτοβουλία και συνεισφορά στην ομαδική εργασία), συμμετοχή στις ατομικές εργασίες σύμφωνα με τον κανονισμό λειτουργίας της ομάδας (ανάληψη ευθύνης για ολοκλήρωση ατομικής εργασίας, μετά τον επιμερισμό δραστηριοτήτων μέσα στην ομάδα) και κατανόηση δραστηριοτήτων εργασιών.

Σε όλες τις παραπάνω ενότητες εμφανίζεται θετική εξέλιξη όλων των παραγόντων που αξιολογούνται στην πορεία του χρόνου, δηλαδή, βελτίωση των θετικών αξιολογήσεων. Το παραπάνω γεγονός, υποδηλώνει ότι, ενώ στην αρχή της εφαρμογή του εκπαιδευτικού προγράμματος υπήρχαν προβλήματα σχετικά με τη συνεργασία, τη συμμετοχή στις ομαδικές εργασίες σύμφωνα με τους κανόνες της ομάδας και στην κατανόηση των δραστηριοτήτων των εργασιών, κατά την εξέλιξη του διαθεματικού project, η στάση των παιδιών διαφοροποιείται και γίνονται περισσότερο συνεργάσιμα, ενώ η συμμετοχή τους στις ομαδικές εργασίες γίνεται σύμφωνα με τους κανόνες. Τα παραπάνω συμβάλλουν στην καλλιέργεια της αυτο-αποτελεσματικότητας στη μάθηση. Επιπλέον, όπως αναφέρουν οι (Fuchs, Fuchs, Bentz, Phillips, & Hamlett, 1994), όταν τα παιδιά με Δ.Μ. εμπλέκονται σε ομαδοσυνεργατικές μεθόδους διδασκαλίας, με συγκεκριμένο αλληλεπιδραστικό μοντέλο, αυξάνεται η κατανόηση των προβλημάτων και η ακρίβεια με την οποία τα επιλύουν (Gillies & Ashman 2000:19-27). Επομένως, σε σχέση με τα θετικά αποτελέσματα που προκύπτουν στην κατανόηση των δραστηριοτήτων των φύλλων εργασίας, εκτιμάται ότι στην Π.Ο. συντελέσθηκε βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων. Θεωρείται ότι απαντάται το 4<sup>ο</sup> ερώτημα που τέθηκε ως προς την υπόθεση της έρευνας και αφορά στην ύπαρξη σημαντικής διαφοροποίησης στις στάσεις των μαθητών/ριών της Π.Ο. με και χωρίς Δ.Μ., ως προς τη συνεργατική συμπεριφορά, την ατομική συμμετοχή στην ομάδα και την κατανόηση των δραστηριοτήτων στο πλαίσιο υλοποίησης διαθεματικού σχεδίου εργασίας περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην Ευέλικτη Ζώνη.

Το μεγαλύτερο πρόβλημα παρουσιάστηκε κατά τις δύο πρώτες εβδομάδες της εφαρμογής του εκπαιδευτικού προγράμματος και αφορούσε κυρίως στη συμμετοχή στις ομαδικές εργασίες σύμφωνα με τους κανόνες της ομάδας. Το γεγονός αυτό, θεωρήθηκε αναμενόμενο, επειδή τα παιδιά έπρεπε να προσαρμοσθούν στο νέο περιβάλλον, να μάθουν να πειθαρχούν σε κανόνες, να συνεργάζονται και να επιμερίζουν τις εργασίες τους. Χρειάστηκε να γίνουν ορισμένες αλλαγές σε κάποιες από τις ομάδες, σε σχέση με τα μέλη τους, προκειμένου να ξεπεραστούν εμπόδια στη συνεργασία. Επιπλέον, δοθήκαν συγκεκριμένες



κατευθύνσεις ως προς τους τρόπους συνεργασίας, επειδή, με την καθοδήγηση ως προς τη συνεργασία, τα παιδιά που συμμετέχουν σε projects μπορούν να κατανοήσουν το στόχο της ομάδας και την ανάγκη της βοήθειας και της υποστήριξης προς τα μέλη (Filippatou & Kaldi, 2008· Sharan & Shaulov, 1990). Από την τρίτη εβδομάδα, εμφανίσθηκε καλύτερη λειτουργία των ομάδων, η οποία αποδίδεται στις αλλαγές που έγιναν, αλλά και στο γεγονός ότι τα παιδιά πλέον λειτούργησαν ως δομημένες ομάδες.

Κατά τις δύο τελευταίες εβδομάδες, στις οποίες εφαρμόσθηκαν οι βιωματικές δραστηριότητες και οι δραστηριότητες πεδίου, οι ομάδες λειτούργησαν απόλυτα με βάση τους κανόνες. Και στους υπόλοιπους παράγοντες (ατομική συμμετοχή στις εργασίες σύμφωνα με τον κανονισμό λειτουργίας της ομάδας και κατανόηση δραστηριοτήτων εργασιών), διαπιστώθηκε ότι κατά τις δύο τελευταίες εβδομάδες, υπήρξε ουσιαστική βελτίωση των στάσεων και συμπεριφορών των παιδιών. Ιδιαίτερα, σχετικά με τον παράγοντα συμπεριφορά (συνεργατική - μη συνεργατική), την τελευταία εβδομάδα, παρατηρήθηκε επικράτηση της συνεργατικής συμπεριφοράς, καθώς δεν σημειώθηκε κανένα στοιχείο μη συνεργατικής συμπεριφοράς.

Από τα όσα μέχρι στιγμής επισημάνθηκαν, διαφαίνεται ότι οι δραστηριότητες της βιωματικής μάθησης και των δράσεων στο πεδίο, οι οποίες χρονικά ολοκλήρωσαν την εφαρμογή του εκπαιδευτικού προγράμματος, συνέβαλαν στην ουσιαστική συμμετοχή των μαθητών/ριών σε αυτές. Άλλοι ερευνητές (Filippatou & Kaldi, 2008), επισημαίνουν ότι, εφόσον τα παιδιά με Δ.Μ. αποκτήσουν θετικές συναισθηματικές εμπειρίες από τις περιβαλλοντικές δράσεις (βιωματική μάθηση - έρευνα πεδίου), οι οποίες σχετίζονται με την καθημερινή ζωή και είναι πιο οικείες σε αυτά, σε συνδυασμό με την παροχή υποστήριξης από τον/την εκπαιδευτικό και τα μέλη της ομάδας, τότε, μπορεί να εκφράσουν θετική αυτο-εκτίμηση σε σχέση με τις επιδόσεις τους στο εκπαιδευτικό αντικείμενο. Γενικότερα, εκτιμάται ότι η μέθοδος εργασίας συνέβαλε στην επίτευξη των στόχων της έρευνας, σχετικά με το ενδιαφέρον για μάθηση, τη διάθεση για συνεργασία και την η ανάληψη πρωτοβουλιών, από πλευράς μαθητών και μαθητριών της Π.Ο.

Τέλος, τα δεδομένα που προκύπτουν από τα ατομικά φύλλα παρατήρησης των μαθητών/ριών με Δ.Μ. της Π.Ο., εμφανίζουν βελτίωση στους παράγοντες συνεργατική συμπεριφορά, μη συνεργατική συμπεριφορά, ατομική συμμετοχή στις εργασίες σύμφωνα με τον κανονισμό λειτουργίας της ομάδας και κατανόηση δραστηριοτήτων εργασιών. Τα παιδιά με Δ.Μ. δεν διαφοροποιούνται από τις στάσεις του συνόλου του δείγματος, γενικά. Στον παράγοντα συμμετοχή στις ατομικές εργασίες σύμφωνα με τον κανονισμό λειτουργίας της ομάδας, δεν υπήρξε σημαντική βελτίωση, μετά την εφαρμογή του εκπαιδευτικού

προγράμματος. Η παραπάνω ένδειξη θεωρείται ότι προέκυψε επειδή τα παιδιά δεν ήταν εξοικειωμένα με το ομαδοσυνεργατικό μοντέλο διδασκαλίας και την τήρηση των κανόνων λειτουργίας του, αφενός και αφετέρου, επειδή η συμμετοχή σε ατομικές εργασίες απαιτεί υψηλού επιπέδου γνωστικές στρατηγικές (κατανόηση, ανάλυση, σύνθεση, έκφραση), τις οποίες τα παιδιά αυτά δεν διέθεταν. Όπως αναφέρεται από τις Filippatou & Kaldi (2008), τα παιδιά με Δ.Μ. χρειάζονται εξατομικευμένη διδασκαλία, προκειμένου να εκπαιδευτούν σχετικά με τους τρόπους χρήσης των γνωστικών στρατηγικών και ταυτόχρονα, περισσότερες άμεσες οδηγίες κατά τη διάρκεια του project. Η καθοδήγηση αυτή, πρέπει να παρέχεται όταν το παιδί με Δ.Μ. έχει τη δυνατότητα να τη χρησιμοποιήσει προκειμένου να επιλύσει το πρόβλημα (on-task). Επιπλέον, πιθανόν να απαιτείται μετατροπή του project σε σχέση με τις ανάγκες τους, με το σχεδιασμό ενός μικρότερου, το οποίο να περιλαμβάνει λιγότερους και περισσότερο σαφείς στόχους. Θεωρείται ότι, με την εφαρμογή της μεθόδου, σε συνδυασμό με εξατομικευμένες παρεμβάσεις και αναπλαισίωση στόχων, μπορεί να επιτευχθεί βελτίωση της στάσης των παιδιών με Δ.Μ. στον παράγοντα της ατομικής συμμετοχής στην ομάδα.

Τα αποτελέσματα τα οποία προέκυψαν από την επεξεργασία των τριών εργαλείων, τόσο για τους τυπικούς μαθητές/ριες, όσο και για τα παιδιά με Δ.Μ., ολοκληρώνουν τη διαδικασία αξιολόγησης των δεδομένων της έρευνας και επαληθεύουν την υπόθεση της έρευνας:

Η εφαρμογή του διαθεματικού σχεδίου εργασίας “Κυκλοφοριακή Αγωγή” μέσα από ομαδοσυνεργατική διδασκαλία σε μικτές μαθησιακά τάξεις, συμβάλλει ως προς:

- την καλλιέργεια της αυτο-αποτελεσματικότητας στη μάθηση
- τη βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων με τη συμμετοχή των μαθητών/ριών σε ομαδική εργασία
- την ουσιαστική συμμετοχή των μαθητών/ριών σε δραστηριότητες βιωματικής μάθησης
- την αναγνώριση της αξίας του έργου για την Κυκλοφοριακή Αγωγή, τόσο από τυπικούς μαθητές/ριες, όσο και από μαθητές/ριες με Δ.Μ.

Η συγκεκριμένη έρευνα πραγματοποιήθηκε σε δύο ισοδύναμες ομάδες συνολικού πληθυσμού 80 μαθητών και μαθητριών, οι οποίες είχαν τα παρακάτω κοινά χαρακτηριστικά: ήταν εξισωμένες ως προς την ηλικία, το φύλο και το κοινωνικο-οικονομικό προφίλ. Δεν υπήρχαν αλλοδαποί ή δίγλωσσοι μαθητές/ριες και σε κάθε ομάδα υπήρχε ο ίδιος αριθμός παιδιών, στα οποία ανιχνεύθηκε δυσκολία μάθησης με τη χρήση σταθμισμένου κριτηρίου. Εξ' αρχής αποκλείστηκαν οι ειδικές τάξεις και τα τμήματα ένταξης, όπου θα μπορούσαν να φοιτούν παιδιά με διαγνωσμένες μαθησιακές δυσκολίες από κρατικό φορέα. Η συνολική

διάρκεια της εφαρμογής του εκπαιδευτικού προγράμματος ήταν βραχύβια, 16 ωρών, οι οποίες αναπτύχθηκαν σε οκτώ εβδομάδες.

Με βάση τα όσα προαναφέρθηκαν, θεωρείται ότι τα αποτελέσματα της έρευνας δεν μπορούν να γενικευθούν σε όλο το φάσμα του μαθητικού πληθυσμού των τυπικών μαθητών/ριών της Δ' Δημοτικού, επειδή το δείγμα ήταν μικρό, είχε συγκεκριμένα χαρακτηριστικά και η εφαρμογή της μεθόδου ήταν χρονικά περιορισμένη.

Για πιο ασφαλή και γενικεύσιμα συμπεράσματα, προτείνεται επέκταση της εφαρμογής διαθεματικών projects με θέμα την Κυκλοφοριακή Αγωγή ως αντικείμενο των καινοτόμων δράσεων στην Ευέλικτη Ζώνη, στο πλαίσιο της δυνατότητας που παρέχεται από τα Δ.Ε.Π.Π.Σ.. Επίσης, ο συνδυασμός διαθεματικών προσεγγίσεων σε όλα τα γνωστικά πεδία, η κατάργηση των διακριτών ορίων του κάθε αντικειμένου, οι βιωματικές καταστάσεις και συνθήκες που σχετίζονται με την καθημερινή ζωή των παιδιών, μπορούν να αποτελέσουν πυρήνα για σχεδιασμό εκπαιδευτικού υλικού.

Συνοπτικά, θα μπορούσε να αναφερθεί ότι ένα διαθεματικό project αυτής της μορφής, φαίνεται να συμβάλλει στην ανάπτυξη δεξιοτήτων, στην ανάκτηση πληροφοριών, στη διασύνδεση των επί μέρους γνώσεων, στην εμβάθυνση και διεύρυνση της γνώσης σε διαφορετικούς τομείς και στην απόκτηση θετικής στάσης απέναντι στη μάθηση μέσω της συλλογικότητας, σε συνδυασμό με την εξατομικευμένη προσπάθεια, των μαθητών και μαθητριών που συμμετέχουν.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ξενόγλωσση και Μεταφρασμένη

- Ampofo-Boateng, K. & Thomson, J. (1991). Children's perception of safety and danger on the road. *British Journal of Psychological Society*. V. 82. pp. 487-505.
- Aschbacher, P. (1991). Humanitas: A thematic curriculum. *Educational Leadership*. V 49 (2). pp 16-19.
- Barron, B., Schwartz, D., Vye, N., Moore, A., Petrosino, L., & Bransford, J. (1998). Doing with understanding: lessons from research on problem and project-based learning. *The Journal of the Learning Sciences*. V. 7(3). pp 271-311.
- Bell, N., Grossen, M., & Perret-Clermont, A.N. (1985). Socio-cognitive conflict and intellectual growth. In M. Berkowitz (ed.). *Peer conflict and psychological growth*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Bloom, B. (1956). Taxonomy of educational objectives. Handbook 1: Cognitive domain. London. UK: Longman.
- Brown, A., Bransford, J., Ferrara, R., & Campione, J. (1993). Learning, remembering and understanding. In J. Flavell and E. Markman (eds.). *Handbook of child psychology* (4<sup>th</sup> ed.). V.3. pp. 515-629. New York: John Wiley.
- Cohen, E. G. (1994). Restructing the classroom: Conditions for productive small groups. *Review of educational research*. v. 64. pp. 1-35.
- Cohen, L. & Manion, L. (1991). Research methods in education (3th ed.). London: Routledge.
- Cohen, L., Manion, L., & Morisson, K. (2008). Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας. Εκδόσεις: Μεταίχμιο. Αθήνα.
- Cornel, N & Clark, J. (1999). The cost of quality: evaluating a standards-based design project. National Association for Secondary School Principals Bulletin.
- Online: [http://www.findarticles.com/p/articles/mi\\_qa3696/is\\_199901/ai\\_n8835892](http://www.findarticles.com/p/articles/mi_qa3696/is_199901/ai_n8835892)
- Damon, W. (1984). Peer education: The untapped potential. *Journal of Applied Developmental Psychology*. V.5. pp. 331-343.
- Deutsch, M. (1949). A theory of cooperation and competition. *Human Relations*. V. 2. pp. 129-152.
- Devin-Sheehan, L., Feldman, R., & Allen, V. (1996). Research on children tutoring children: A critical review. *Review of Educational Research*. V.46 (3). pp. 335-385.

- Dressel, P. (1958). The meaning of significance of integration. In the integration of educational experiences. 57<sup>th</sup> Yearbook of National Society for the Study of Education. Ed: Nelson. B., Henry. Chicago: University of Chicago Press. pp 2-25.
- Edgerton, R.(1990). Survey feedback from secondary School Teachers that are finishing the first year teaching from an Integrated Mathematics Curriculum. Washington, DC. Ed: 328 419.
- Egan, G. (1997). The skilled helper: A systematic approach to effective helping (6<sup>th</sup> ed.). Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.
- Filippatou, D. & Kaldi, S. (2008). The Effectiveness of Project-Based Learning on Pupils with Mild Learning Difficulties: A Preliminary Study. pp 308-317 <http://www.iask-web.org/contents-tl08.pdf>
- Filippatou, D. & Kaldi, S. (υπό δημοσίευση). The Effectiveness of Project-Based Learning on Pupils with learning difficulties regarding academic performance, group work and motivation. International Journal of Special Education.
- Frey, K. (1994). Die Projektmethode. 5<sup>th</sup> ed. Weinheim. Beltz.
- Frey, K. (1999). Η μέθοδος Project: Μία μορφή συλλογικής εργασίας στο σχολείο ως θεωρία και πράξη. Εκδόσεις : Κυριακίδη. Θεσσαλονίκη.
- Frommer, H. (1981). Handbuch Praxis des Vorbereitungsdienstes. Band I Schwann. Düsseldorf.
- Fuchs, L., Fuchs, D., Bentz, J., Phillips, N., & Hamlett, C. (1994). The nature of student interactions during peer tutoring with and without prior training and experience. *American Educational Research Journal*. V. 31. pp. 75-103.
- Galton, M., & Williamson, J. (1992). Group Work In The Primary Classroom London, Routledge.
- Gillies, M. & Ashman, A. F. (2000). The effects of cooperative learning on students with learning difficulties in the lower elementary school. *The journal of special education*. Vol. 34. no 1/2000. pp. 19-27.
- Greene, L. (1991). Science-Centered Curriculum in elementary school. *Educational Leadership*. V 49 (2). pp 48-51.
- Guven, Y., & Duman, H.G. (2007). Project-based learning approach for children with mild mental disabilities. *International Journal of Special Education*. V. 22(1). pp 77-82.
- Harris, J. (2002). Activity design assessments: an uncharacteristic consensus. *Learning and Leading with Technology*. V. 27(7). pp 42-50.

- Hertz-Lazarovitz, R. (1992). Understanding students' interactive behavior: Looking at six mirrors of the classroom, in: R. Hertz-Lazarovitz, & N. Miller (Eds). *Interaction in Cooperative Groups: The Anatomy of Group Learning*. (New York: Cambridge Press). pp 71-102.
- Horton, E. G. & Brown, D. (1990). The importance of interpersonal skills in consultee-centered consultations: A review. *Journal of Counseling and Development*. V. 68. pp. 423-426.
- Humpheys, A., Post, T. & Ellis, A. (1981). Interdisciplinary methods: A thematic approach. Santa Monica, CA: Goodyear Publishing Company.
- Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (1992). Positive Interdependence: Key to effective cooperation. In Hertz-Lazarowitz, R., & Miller N. (Eds.), *Interaction in Cooperative Groups* (pp 174-199). Cambridge. Cambridge University.
- Johnson, D. W. & Johnson, E. R. (1996). *Joining together: Group theory and group skills* (6<sup>th</sup> ed.). Sydney, Australia: Prentice Hall.
- Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (1999). *Learning together and alone: Cooperative, competitive and individualistic learning*. 4<sup>th</sup> edn Boston. MA: Allyn & Bacon.
- Kagan, R. Hertz-Lazarowitz, C. Webb & Schmuck, R. (Eds) *Learning To Co-Operate, Co-Operating To Learn*. (London, Plenum Press). pp. 5-16.
- Kaldi, S., Filippatou, D., Govaris, C., & Pyrgiotakis, G. (2009). Co-operative learning in mixed ability and multi-ethnic primary school classes. Intercultural Education: Paideia, Polity, Demoi. Athens 22-26/6/2009.
- Kilpatrick, W. (1918). H Μέθοδος Project, *Teachers College Record*. V. 19. pp. 319-335.
- King, A. (1990). Enchasing peer interaction and learning in the classroom through reciprocal questioning. *American Educational Research Journal*. V. 27. pp. 664-687.
- King, A. (1991). Improving lecture comprehension: Effects of metacognitive strategy. *Applied Cognitive Psychology*. V 5. pp. 331-346.
- King, A. (1994). Guided knowledge construction in the classroom: Effects of teaching children how to question and how to explain. *American Educational Research Journal*. V. 31. pp. 338-368.
- Krol, K., Slegers, P., Veenman, S. & Voeten, M. (2008). Creating cooperative classrooms: effects of a two-year staff development program. *Educational Studies*. V. 34. pp. 343-360.
- Lipson, M., Valencia, C., Wixson, K. & Peters, C. (1993). *Integration and thematic teaching: Integration to improve teaching and learning*. *Language Arts*. V. 70 (4). pp 252-264.

- Liu, M., & Hsiao, Y. (2002). Middle school students as multimedia designers: a project-based learning approach. *Journal of Interactive Learning Research*. V. 13(4). pp 311-37.
- McArthur, C.A., Ferretti, R.P., & O'kolo, C.M. (2002). On defending controversial viewpoints: Debates of sixth graders about the desirability of early 20<sup>th</sup> century American immigration. *Learning Disabilities Research and Practice*. V 17, (3). pp 160-172.
- McGrath, D. (2002). Getting started with project-based learning. *Learning and Leading with Technology*. V 30(3). pp 42-50.
- MacIver, D. (1990). Meeting the need of young adolescents: Advisory groups, Interdisciplinary teaching teams and school transition programs. *Phi Delta Kappan*. V. 71 (6). pp 458-456.
- McMaster, K. N. & Fuchs, D. (2002). Effects of cooperative learning on the academic achievement of students with learning disabilities: An update of Tateyama-Sniezek's review. *Learning Disabilities Research & Practice*, 17(2). pp 107-117.
- Murray, F. B. (1982). Teaching through social conflict. *Contemporary Educational Psychology*. V.7. pp. 257-271.
- Newmann, F., & Thomson, J.A (1987). Effects of cooperative learning on achievement in secondary schools: A summary of research. Madison, WI: University of Wisconsin-Madison.
- Perret-Clermont, A.N. (1980). Social interaction and cognitive development in children. London: Academic Press.
- Protopappas, A. & Scaloubakas, C. (2008). Computer based screening for learning difficulties in oral and written language. Presented at the 7<sup>th</sup> International Conference of the British Dyslexia Association, Harrogate, UK, 27-29 March, 2008.
- Putnam, J., Markovitch, K., Johnson, D. & Johnson, R. (1996). Cooperative learning and peer acceptance of students with learning disabilities. *The Journal of Social Psychology*. V. 36(6). pp 741-752.
- Qin, Z, Johnson D, Johnson, R., (1995). Cooperative Versus Competitive Efforts and Problem Solving. In *Review of Educational Research*, V. 65, pp 129-143.
- Rohrs, H. (1990). Το κίνημα της Προοδευτικής Εκπαίδευσης. Εκδόσεις: Κυριακίδης. Θεσσαλονίκη.
- Routledge, D., Repetto-Wright, R. & Howarth C. (1974). *The exposure of young children to accident risk as pedestrians*. *Ergonomics*. V 17. pp 457-480.
- Sharan, S. & Shachar, H. (1988). Language and learning in the cooperative classroom. New York: Springer Verlag.

- Sharan, S., & Shaulov, A. (1990). Cooperative learning, motivation to learn and academic achievement. In S. Sharan (Ed.). *Cooperative learning theory and research*. pp. 173-202. New York. Praeger.
- Shoemaker, B. (1989). Integrative Education: A curriculum for the twenty-first century. Oregon School Study Council. 33/2.
- Slavin, R.E. (1985) An introduction to cooperative learning research, in: R.E. Slavin, S. Sharan, S. Kagan, R. Hertz-Lazarowitz, C. Webb & R. Schmuck (Eds) *Learning to co-operate, co-operating to learn*. (London, Plenum Press). pp 5-16.
- Slavin, R.E. (1995). Cooperative learning. 2<sup>nd</sup> Edition. Needham Heights: Massachusetts.
- Solomon, G. (2002). Project-based learning: a Primer. *Technology and Learning*. V 23(6). pp 20-30.
- Tabibi Z. & K. Pfeffer (2003). Choosing a safe place to cross the road: the relationship between attention and identification of safe and dangerous road-crossing sites. *Child: Care, health & Development*. V 29 (4). pp 237-244. Blackwell Publishing Ltd.
- Thomas, J. W. (2000). *A review of Research on Project-Based Learning*, Ph.D. thesis, San Rafael, California, USA, available at <http://www.autodesk.com/foundation>.
- U.N.E.S.C.O. (éd). Conférence intergouvernementale sur l' education relative á l' environnement. Rapport final (Tbilissi, 14-16 Octobre 1971). Paris (1977). ED/MD/49.
- Vars, G., (1965). A Bibliography of Research on the Effectiveness of Block-Time Programs. Ithica, N.Y: Junior High School Project. Cornell University.
- Veenman, S., Kenter, B., & Post, K. (2000). *Cooperative learning in Dutch Primaty Classrooms. Educational Studies*. V. 26 (3).
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society*. (ed. M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner and E. Shouberman). Cambridge, M.A.: Harvard University Press: 47.
- Vye, N. (1990). The effects of anchored instruction for teaching social studies: Enhancing comprehension of setting information. Paper presented at the Annual Meeting of the American Research Association. Boston. MA. Ed: 317 984.
- Webb, N. (1985). Student interaction and learning in small groups: A research summary in R. Slavin, S. Sharon, S. Kagan, R. Hertz-Lazarowitz, C. Webb & R. Schumck (Eds). *Learning to cooperate, cooperating to learn*. pp. 5-15. New York: Plenum.
- Webb, N., Troper, J. & Fall, R. (1995). Constructiving activity and learning in collaborative small groups. *Journal of Educatinal Psychology*. V. 87. pp.406-423.
- Westwood P. (2006). *Teaching and Learning difficulties: cross-curricular perspectives*. ACER.



- Willett, L. (1992). The efficiency of using the visual arts to teach Math and Reading concepts. Paper presented at the Annual Meeting of the American Research Association. San Francisco. CA. Ed: 348 171.
- Wittrock, M. C. (1978). The cognitive movement in instruction. *Educational Psychologist*. V.13. pp. 15-29.
- Wolford, P.L., Heward, W.L. & Alber, S. (2001). Teaching Middle School Students With Learning Disabilities To Recruit Peer Assistance During Cooperative Learning Group Activities. *Learning Disabilities Research And Practice*. V. 16(3). pp 161-173.
- Wurdinger, S., Haar, J. Hugg, R. & Bezon, J. (2007). A qualitative study using project-based learning in a mainstream middle school. *Improving schools*. V. 10(2). pp 150-161.
- Zuckerman, B. & Duby, J. (1985). Developmental approach to injury prevention. *Pediatric Clinics of North Americ*. V 3. pp 17-29.

## Ελληνόγλωσση

- Αλευριάδου Α., Τσακρίδου Ε., Ανθοπούλου Β., Αग्रιτζομπάνου Ε., Δεληγιαννίδου Σ. και Κορωνίδου Α. (2008). *Θέματα Ειδικής Αγωγής*. τ.40. σ.σ. 19-29. Εκδόσεις: Μηνάς Ευσταθίου. Πειραιάς.
- Ανθολόγιο Λογοτεχνικών Κειμένων Γ! & Δ! Δημοτικού - Βιβλίο Δασκάλου: Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων. Αθήνα. σ.6.
- Ανθοπούλου, Β. 2006. Ευέλικτη Ζώνη και εφαρμογή Σχολικού Προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης σε μαθητές Τμήματος Ένταξης και Γενικής Τάξης. 2<sup>ο</sup> Συνέδριο Σχολικών Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Αθήνα. σ.σ. 810-819.
- Γεωργόπουλος, Α. και Τσαλίκη, Ε. (1977). Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Εκδόσεις: Gutenberg. Αθήνα.
- Γκόγκας, Μ., Λαδόπουλος, Α., Τσανακτσίδης, Δ. και Χαράλαμπος, Γ. (2004). Κυκλοφοριακή Αγωγή στις Ευρωπαϊκές χώρες της Μεσογείου - Συγκριτική Παρουσίαση με την Ελλάδα: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης - Πολυτεχνική Σχολή. Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών: «Σχεδιασμός, Οργάνωση και Διαχείριση Συστημάτων Μεταφορών». Εργαστήριο Συγκοινωνιακές Τεχνικής Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών - Τομέας Συγκοινωνιακών & Υδραυλικών Έργων Τμήματος Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών – Ελληνικό Ινστιτούτο Μεταφορών.

- Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών. Αρ. Φύλλου 1373 τ. Β΄ 18-10-2001. σ.σ. 501-502.
- ΔΕΠΠΣ Αρ. Φύλλου 1376 τ. Β΄ 18-10-2001. Άρθρο 6 σ. 1736-1737. Άρθρο 6. σ.σ. 1747-1748.
- ΔΕΠΠΣ Γενικό Μέρος. σ.4. [www. pi-schools.gr](http://www.pi-schools.gr)
- Λογισμικό Ανίχνευσης Μαθησιακών Δεξιοτήτων και Αδυναμιών, σσ.7-8.
- Ζουμπούλη, Μ. (2007). Flatland: Μια διαθεματική προσέγγιση στα Μαθηματικά, τη Φυσική και τις Κοινωνικές Επιστήμες. Διπλωματική Εργασία. Π.Τ.Δ.Ε.: Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας. Βόλος.
- Καλδή, Σ., Φιλιππάτου, Δ., Γκούμας, Ε. & Τέκος, Γ. (2009). *Η αποτελεσματικότητα της διδακτικής μεθόδου project ως προς τις γνώσεις και τα κίνητρα μάθησης των μαθητών του δημοτικού σχολείου*. Στα Πρακτικά του 6<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου της Παιδαγωγικής Εταιρείας με θέμα «Ελληνική Παιδαγωγική και Εκπαιδευτική Έρευνα». Αθήνα: Πανεπιστήμιο Αθηνών, σσ. 1-9.
- Λέκκας Ε. (1996). Φυσικές και τεχνικές καταστροφές. Αθήνα.
- Ματσαγγούρας, Η. (2003). Ομαδοσυνεργατική διδασκαλία και μάθηση. Εκδόσεις: Γρηγόρης. Αθήνα. σσ. 244-245.
- Σωτηράκου, Μ. (2005). 3<sup>ο</sup> Πανελλήνιο συνέδριο ο δικής ασφάλειας, Πάτρα, 10-11 Οκτ., 2005.
- Τσιμπιδάκη, Α., Ζουμπούλη, Μ., Θεοδωράκος, Λ., Κουκουμτζής, Θ., Νικολαΐδου, Α., Πρωτογήρου και Α. Τσίτση, Ο. (2007). Μαθήματα Κυκλοφοριακής Αγωγής. Η καταγραφή ενός προγράμματος σε κέντρο παιδικής μέριμνας.
- [www.specialeducation.gr/files/tsimpidaki\\_03.doc](http://www.specialeducation.gr/files/tsimpidaki_03.doc) –
- ΦΕΚ των νέων ΔΕΠΠΣ – ΑΠΣ ΦΕΚ – Γενικό Μέρος 303Β/13-03-2003:5-11.
- Φύκαρης, Ι. (1998). Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην εκπαίδευση εκπαιδευτικών στην Ελλάδα. Εκδόσεις: Κυριακίδης. Θεσ/νίκη.
- Χρηστάκης, Κ. (2002). Διδακτική προσέγγιση παιδιών και νέων με μέτριες και σοβαρές δυσκολίες μάθησης. Εκδόσεις: Ατραπός. Αθήνα.

### **Εκπαιδευτικό Υλικό**

- Δεμάγκου, Β. (2003). Κυκλοφοριακή Αγωγή Ε' και Στ' Δημοτικού. Εκδόσεις: Σαβάλλας. Αθήνα.
- Διεύθυνση Ασφαλείας Ολυμπιακών Αγώνων. (2003). *Με όραμα το 2004 και όχι μόνο: Δ/ση Ολυμπιακών Αγώνων*. Αθήνα.
- Κυκλοφοριακή Αγωγή: Ένωση Ασφαλιστικών Εταιρειών Ελλάδος.

Κορδολαίμης, Α., Τροχαία- Μειώνοντας τα ατυχήματα. Λιλιπούπολη. Τα σχήματα και τα χρώματα. Εκδόσεις: Μίνωας. Αθήνα.

Μαθαίνω κυκλοφοριακή αγωγή. Εκδόσεις: Πατάκης. Αθήνα. Μαθαίνω να κυκλοφορώ με ασφάλεια δρόμος κι εγώ. (2003). Renault.

Οδηγός εκπαίδευσης Κυκλοφοριακής Αγωγής. (2005). Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών. Επιμέλεια Έκδοσης: Red Creative.

Ο Σειρηνούλης και η παρέα του. Μαθαίνω με ασφάλεια στους δρόμους και σε δημόσιους χώρους: Lisboa Camara Municipal.

Περπατώντας στην Ελλάδα. (1992). Ανακαλύψτε την Αθήνα. Εκδόσεις: Πατάκη. Αθήνα.

Προγράμματα ενίσχυσης πρωτοβουλιών σε θέματα Αγωγής Υγείας. (2004). Κυκλοφορώ με ασφάλεια. Διεύθυνση Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Ν. Λάρισας. Αγωγή Υγείας. Σύμπραξη σχολικών μονάδων. Λάρισα.

Ραυτογιάννη, Κ. Κυκλοφοριακή Αγωγή για παιδιά. Εκδόσεις: Μαλλιάρης-Παιδεία.

Σουμάνη, Ι. (2003). Κυκλοφοριακή διαπαιδαγώγηση. Ένωση Ασφαλιστικών Εταιρειών Ελλάδος-Επιτροπή έρευνας, πρόληψης και ελέγχου ατυχημάτων αυτοκινήτων.

Στους δρόμους της πόλης. (1997). Η έκθεση. Εκδόσεις: Ρέκος. Θεσ/νίκη.

Τα πρώτα μου σχήματα. (1993). Εκδόσεις: Κέδρος. Αθήνα.

Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών. 70 βήματα με ασφάλεια. Οδηγός Κυκλοφοριακής Αγωγής. Χορηγός: Shell Hellas A.E.

Φίλοι του αυτοκινήτου. Θεωρητική εκπαίδευση υποψηφίων οδηγών αυτοκινήτων.

Φώτου, Γ. (2007). Μια καρφίτσα και δυο αυτοκίνητα. Εκδόσεις: Ψυχογιός. Αθήνα.

Χατζοπούλου, Μ. (1996). Κυκλοφορώ με ασφάλεια στην πόλη. NOYNOY: Friesland hellas AEBE.

Χρωματίζω τη Ζωή. (2001). Κυκλοφορώντας με ασφάλεια. Εκδόσεις: Ερμιόνη. Αθήνα.

## **Δικτυακοί Τόποι**

Τελευταία ανάσυρση στις 6/2/2010

<http://www.eduportal.gr/>

<http://virtualschool.web.auth.gr/1.4/Praxis/ThessalonikiProject.htm>

<http://www.blogster.com/bfparker/educator-william-h-kilpatrick>

<http://www.netschoolbook.gr/project-frey.html>

<http://www.alfavita.gr/artra/artro200711013b.php>

[www.pi-schools.gr/download/publications/epitheorisi](http://www.pi-schools.gr/download/publications/epitheorisi)

[www.eurydice.org](http://www.eurydice.org)

[http://kpe-kastor.kas.sch.gr/kpe/yliko/sppe2/sppe/PDFs/810-819\\_sppe.pdf](http://kpe-kastor.kas.sch.gr/kpe/yliko/sppe2/sppe/PDFs/810-819_sppe.pdf)

<http://www.netschoolbook.gr/synerg.html>

[http://library.tee.gr/digital/m2100/m2100\\_sotirakou.pdf](http://library.tee.gr/digital/m2100/m2100_sotirakou.pdf)

<http://www.pi-schools.gr>

[www.specialeducation.gr/files/tsimpidaki\\_03.doc](http://www.specialeducation.gr/files/tsimpidaki_03.doc) -

<http://www.eled.uowm.gr/mathslife/arxeiaselidas/sde/sde>

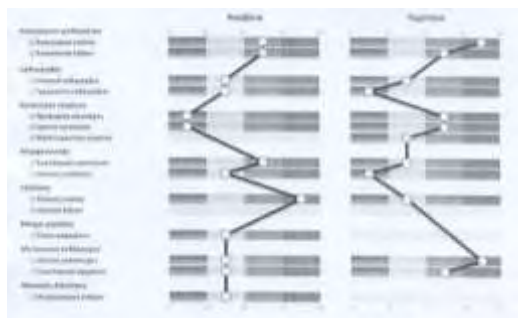
[yliko/Omadosingatikididaskalia.pdf](http://www.yliko/Omadosingatikididaskalia.pdf)

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**

## 3.2. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΛΑΜΔΑ

**3.2.1. Αποτελέσματα αυτοματοποιημένης ανίχνευσης μαθησιακών δυσκολιών με τη χρήση του Λογισμικού Ανίχνευσης Μαθησιακών Δεξιοτήτων και Αδυναμιών (ΛΑΜΔΑ) για παιδιά Δ' Τάξης Δημοτικού.**

### 3.2.1. Πειραματική Ομάδα



Εικόνα 1



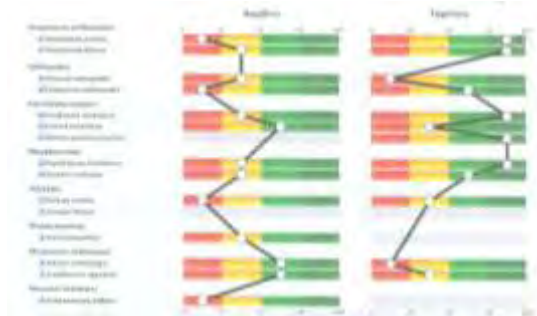
Εικόνα 2



Εικόνα 3



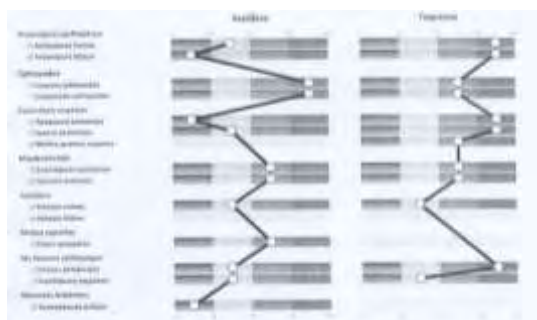
Εικόνα 4



Εικόνα 5



Εικόνα 6



Εικόνα 7



Εικόνα 8

## Περιγραφή του δείγματος

**Ονοματεπώνυμο μαθητή:** Δ. Σ. (βλ. Παράρτημα, εικ. 1)

### Κατηγορίες δραστηριοτήτων

**Αναγνώριση ερεθισμάτων:** Στην αναγνώριση εικόνας και στην αναγνώριση λέξεων η ακρίβεια και η ταχύτητα εμφανίζονται στα φυσιολογικά για την ηλικία επίπεδα.

**Ορθογραφία:** Στην ιστορική και τη γραμματική ορθογραφία, η μέτρηση της ακρίβειας εμφανίζει τον μαθητή να κάνει περισσότερα λάθη από το 75% των συνομηλίκων του. Η ταχύτητα στην ιστορική ορθογραφία είναι μικρότερη από το 75% και στην γραμματική ορθογραφία, μικρότερη από το 90%.

**Κατανόηση κειμένων:** Στην προφορική και τη γραπτή κατανόηση, ο μαθητής βρίσκεται κάτω από το 90%, στην ακρίβεια, ενώ στην ταχύτητα, συμβαδίζει με τους συνομηλίκους του. Στη μελέτη γραπτού κειμένου, η ταχύτητα βρίσκεται στο 75%.

**Μορφοσύνταξη:** Σε ό,τι αφορά στη συμπλήρωση προτάσεων, ο μαθητής δεν εμφανίζει πρόβλημα στην ακρίβεια, ενώ η ταχύτητά του είναι μικρότερη από το 75%. Στις λεκτικές αναλογίες, η ακρίβεια είναι μικρότερη από το 75% και η ταχύτητα, μικρότερη από το 90%.

**Λεξιλόγιο:** Στην επιλογή εικόνας, εμφανίζεται πολύ μεγάλη ακρίβεια, ενώ η ταχύτητα είναι μικρότερη από το 75%.

**Μνήμη εργασίας:** Στο εύρος γραμμάτων, η ακρίβεια είναι μικρότερη από το 75%.

**Μη λεκτικοί συλλογισμοί:** Στις οπτικές αλληλουχίες και στην συμπλήρωση σχημάτων, η ακρίβεια είναι μικρότερη από το 75%.

**Μουσικές δεξιότητες:** Στην αναπαραγωγή ρυθμών, η ακρίβεια είναι μικρότερη του 75%.

**Ονοματεπώνυμο μαθητή:** Β. Π. (βλ. Παράρτημα, εικ. 2)

### Κατηγορίες δραστηριοτήτων

**Αναγνώριση ερεθισμάτων:** Στην αναγνώριση εικόνας η ακρίβεια εμφανίζεται στα φυσιολογικά για την ηλικία επίπεδα. Στην αναγνώριση λέξεων η ακρίβεια είναι μικρότερη από το 75%. Η ταχύτητα και στις δύο κατηγορίες, είναι πολύ μεγάλη.

**Ορθογραφία:** Στην ιστορική και τη γραμματική ορθογραφία, η μέτρηση της ακρίβειας εμφανίζει τον μαθητή στα φυσιολογικά επίπεδα των συνομηλίκων του. Η ταχύτητα στην ιστορική και γραμματική ορθογραφία, είναι πολύ μεγάλη.

**Κατανόηση κειμένων:** Στην προφορική κατανόηση, ο μαθητής βρίσκεται κάτω από το 90%, ενώ δεν εμφανίζει ιδιαίτερη δυσκολία στη γραπτή κατανόηση, σε σχέση με την ακρίβεια. Στην ταχύτητα, συμβαδίζει με τους συνομηλίκους του.

**Μορφοσύνταξη:** Σε ό,τι αφορά στη συμπλήρωση προτάσεων, ο μαθητής δεν εμφανίζει πρόβλημα στην ακρίβεια – ταχύτητα. Στις λεκτικές αναλογίες, η ακρίβεια είναι μικρότερη από το 75%, ενώ η ταχύτητα, πολύ μεγάλη.

**Λεξιλόγιο:** Στην επιλογή εικόνας, εμφανίζεται πολύ μεγάλη ακρίβεια και ταχύτητα.

**Μνήμη εργασίας:** Στο εύρος γραμμάτων, η ακρίβεια είναι μικρότερη από το 75%.

**Μη λεκτικοί συλλογισμοί:** Στις οπτικές αλληλουχίες και στην συμπλήρωση σχημάτων, η ακρίβεια είναι μικρότερη από το 90%, ενώ η ταχύτητα, πολύ μεγάλη.

**Μουσικές δεξιότητες:** Στην αναπαραγωγή ρυθμών, η ακρίβεια είναι μικρότερη του 90%.

**Ονοματεπώνυμο μαθητή:** Κ. Κ. (βλ. Παράρτημα, εικ. 3)

### **Κατηγορίες δραστηριοτήτων**

**Αναγνώριση ερεθισμάτων:** Στην αναγνώριση εικόνας και λέξεων, η ακρίβεια εμφανίζεται στα φυσιολογικά για την ηλικία επίπεδα. Η ταχύτητα και στις δύο κατηγορίες, είναι πολύ μεγάλη.

**Ορθογραφία:** Στην ιστορική ορθογραφία, η ακρίβεια είναι μικρότερη από το 90%. Στην γραμματική ορθογραφία, η μέτρηση της ακρίβειας εμφανίζει τον μαθητή σε μικρότερο επίπεδο από το 75% των συνομηλίκων του. Η ταχύτητα στην ιστορική και γραμματική ορθογραφία, είναι μεγάλη.

**Κατανόηση κειμένων:** Στην προφορική κατανόηση, ο μαθητής βρίσκεται κάτω από το 75%, ενώ στη γραπτή κατανόηση, κάτω από το 90%, σε σχέση με την ακρίβεια. Στην ταχύτητα, συμβαδίζει με τους συνομηλίκους του, στις δραστηριότητες μελέτης γραπτού κειμένου και γραπτής κατανόησης. Στην προφορική κατανόηση, η ταχύτητά του είναι μικρότερη από το 75%.

**Μορφοσύνταξη:** Σε ό,τι αφορά στις λεκτικές αναλογίες, ο μαθητής δεν εμφανίζει πρόβλημα στην ακρίβεια – ταχύτητα. Στη συμπλήρωση προτάσεων, η ακρίβεια είναι μικρότερη από το 75%, ενώ η ταχύτητα, μεγάλη.

**Λεξιλόγιο:** Στην επιλογή εικόνας, εμφανίζεται ακρίβεια και ταχύτητα, μικρότερη από το 75%.

**Μνήμη εργασίας:** Στο εύρος γραμμάτων, η ακρίβεια είναι μικρότερη από το 75%.

**Μη λεκτικοί συλλογισμοί:** Στις οπτικές αλληλουχίες, η ακρίβεια είναι σε φυσιολογικά επίπεδα, ενώ η ταχύτητα είναι μικρότερη από το 75%. Στην συμπλήρωση σχημάτων, η ακρίβεια και η ταχύτητα, πολύ μεγάλες.

**Μουσικές δεξιότητες:** Στην αναπαραγωγή ρυθμών, η ακρίβεια είναι σε φυσιολογικά επίπεδα.

**Ονοματεπώνυμο μαθητή:** Α. Κ. (βλ. Παράρτημα, εικ. 4)

### **Κατηγορίες δραστηριοτήτων**

**Αναγνώριση ερεθισμάτων:** Στην αναγνώριση εικόνας και λέξεων, η ακρίβεια εμφανίζεται στα φυσιολογικά για την ηλικία επίπεδα. Η ταχύτητα είναι πολύ μεγάλη, στην αναγνώριση εικόνας, ενώ στην αναγνώριση λέξεων, είναι μικρότερη από το 75%.



**Ορθογραφία:** Στην ιστορική ορθογραφία, η ακρίβεια είναι ικανοποιητική. Στην γραμματική ορθογραφία, η μέτρηση της ακρίβειας εμφανίζει τον μαθητή σε μικρότερο επίπεδο από το 75% των συνομηλίκων του. Η ταχύτητα στην ιστορική και γραμματική ορθογραφία, είναι μικρότερη από το 90%.

**Κατανόηση κειμένων:** Στην προφορική και γραπτή κατανόηση, ο μαθητής βρίσκεται κάτω από το 90%, σε σχέση με την ακρίβεια. Στην ταχύτητα, οι επιδόσεις του είναι μικρότερες από το 75% και για τη δραστηριότητα της μελέτης γραπτού κειμένου.

**Μορφοσύνταξη:** Σε ό,τι αφορά στη συμπλήρωση προτάσεων και στις λεκτικές αναλογίες, ο μαθητής εμφανίζει ακρίβεια μικρότερη του 90%. Η ταχύτητα, στις λεκτικές αναλογίες είναι μικρότερη του 75%, ενώ είναι πολύ μεγάλη, στη συμπλήρωση προτάσεων.

**Λεξιλόγιο:** Στην επιλογή εικόνας, εμφανίζεται ακρίβεια ικανοποιητική και ταχύτητα, μικρότερη από το 90%.

**Μνήμη εργασίας:** Στο εύρος γραμμάτων, η ακρίβεια είναι πολύ μεγάλη.

**Μη λεκτικοί συλλογισμοί:** Στις οπτικές αλληλουχίες, η ακρίβεια είναι μικρότερη από το 75%, ενώ η ταχύτητα είναι πολύ μεγάλη. Στην συμπλήρωση σχημάτων, η ακρίβεια είναι ικανοποιητική και η ταχύτητα, πολύ μεγάλη.

**Μουσικές δεξιότητες:** Στην αναπαραγωγή ρυθμών, η ακρίβεια είναι σε ικανοποιητικά επίπεδα.

**Ονοματεπώνυμο μαθητή:** Θ. Γ. (βλ. Παράρτημα, εικ. 5)

### **Κατηγορίες δραστηριοτήτων**

**Αναγνώριση ερεθισμάτων:** Στην αναγνώριση εικόνας, η ακρίβεια είναι μικρότερη από το 90% και στην αναγνώριση λέξεων, μικρότερη από το 75%. Η ταχύτητα είναι πολύ μεγάλη, στις παραπάνω δραστηριότητες.

**Ορθογραφία:** Στην ιστορική ορθογραφία, η ακρίβεια είναι μικρότερη από το 75%. Στην γραμματική ορθογραφία, η μέτρηση της ακρίβειας εμφανίζει τον μαθητή σε μικρότερο επίπεδο από το 90% των συνομηλίκων του. Η ταχύτητα στην ιστορική ορθογραφία, είναι μικρότερη από το 90%, ενώ στη γραμματική ορθογραφία, είναι ικανοποιητική.

**Κατανόηση κειμένων:** Στην προφορική κατανόηση, ο μαθητής βρίσκεται κάτω από το 90%, σε σχέση με την ακρίβεια. Στη γραπτή κατανόηση, η ακρίβεια είναι ικανοποιητική. Στην ταχύτητα, οι επιδόσεις του είναι μικρότερες από το 75%, για τη δραστηριότητα της γραπτής κατανόησης. Στις κατηγορίες μελέτης γραπτού κειμένου και προφορικής κατανόησης, η ταχύτητα είναι πολύ μεγάλη.

**Μορφοσύνταξη:** Σε ό,τι αφορά στη συμπλήρωση προτάσεων και στις λεκτικές αναλογίες, ο μαθητής εμφανίζει ακρίβεια μικρότερη του 75%. Η ταχύτητα, στις λεκτικές αναλογίες, είναι πολύ μεγάλη, ενώ στη συμπλήρωση προτάσεων, είναι ικανοποιητική.

**Λεξιλόγιο:** Στην επιλογή εικόνας, εμφανίζεται ακρίβεια μικρότερη του 90% και ταχύτητα, μικρότερη από το 75%.

**Μνήμη εργασίας:** Στο εύρος γραμμάτων, η ακρίβεια είναι μικρότερη από το 75%.

**Μη λεκτικοί συλλογισμοί:** Στις οπτικές αλληλουχίες και στη συμπλήρωση σχημάτων, η ακρίβεια είναι ικανοποιητική. Η ταχύτητα είναι μικρότερη του 90%, για τις οπτικές αλληλουχίες. Στην συμπλήρωση σχημάτων, η ταχύτητα είναι μικρότερη από το 75%.

**Μουσικές δεξιότητες:** Στην αναπαραγωγή ρυθμών, η ακρίβεια είναι μικρότερη από το 90%.

**Ονοματεπώνυμο μαθητριάς:** Ο. Ζ. (βλ. Παράρτημα, εικ. 6)

#### **Κατηγορίες δραστηριοτήτων**

**Αναγνώριση ερεθισμάτων:** Στην αναγνώριση εικόνας, η ακρίβεια είναι μικρότερη του 75%. Στην αναγνώριση λέξεων, η ακρίβεια είναι μικρότερη του 90%. Η ταχύτητα είναι πολύ μεγάλη, στις παραπάνω δραστηριότητες.

**Ορθογραφία:** Στην ιστορική και τη γραμματική ορθογραφία, η ακρίβεια είναι πολύ μεγάλη και η ταχύτητα, ικανοποιητική.

**Κατανόηση κειμένων:** Στην προφορική κατανόηση, η μαθήτριά βρίσκεται κάτω από το 90%, σε σχέση με την ακρίβεια. Στη γραπτή κατανόηση, η ακρίβεια είναι μικρότερη από το 75%. Η ταχύτητα, για τις δραστηριότητες της προφορικής και γραπτής κατανόησης, είναι πολύ μεγάλη. Για τη μελέτη γραπτού κειμένου, είναι ικανοποιητική.

**Μορφοσύνταξη:** Σε ό,τι αφορά στη συμπλήρωση προτάσεων και στον ορισμό λέξεων, η ακρίβεια και η ταχύτητα είναι ικανοποιητικές.

**Λεξιλόγιο:** Στην επιλογή εικόνας, εμφανίζεται ακρίβεια μικρότερη του 75%.

**Μνήμη εργασίας:** Στο εύρος γραμμάτων, η ακρίβεια είναι ικανοποιητική.

**Μη λεκτικοί συλλογισμοί:** Στις οπτικές αλληλουχίες και στη συμπλήρωση σχημάτων, η ακρίβεια είναι μικρότερη του 75%. Στις οπτικές αλληλουχίες, η ταχύτητα είναι πολύ μεγάλη, ενώ, στην συμπλήρωση σχημάτων, μικρότερη από το 75%.

**Μουσικές δεξιότητες:** Στην αναπαραγωγή ρυθμών, η ακρίβεια είναι μικρότερη του 90%.

**Ονοματεπώνυμο μαθητριάς:** Χ. Κ. (βλ. Παράρτημα, εικ. 7)

#### **Κατηγορίες δραστηριοτήτων**

**Αναγνώριση ερεθισμάτων:** Στην αναγνώριση εικόνας και στην αναγνώριση λέξεων, η ακρίβεια είναι ικανοποιητική. Η ταχύτητα είναι μικρότερη από το 90%, στις παραπάνω δραστηριότητες.

**Ορθογραφία:** Στην ιστορική και τη γραμματική ορθογραφία, η ακρίβεια είναι πολύ μεγάλη και η ταχύτητα, ικανοποιητική.

**Κατανόηση κειμένων:** Στην προφορική κατανόηση, η μαθήτριά βρίσκεται κάτω από το 90%, σε σχέση με την ακρίβεια. Στη γραπτή κατανόηση, η ακρίβεια είναι μικρότερη από το 75%. Η ταχύτητα, για τη δραστηριότητα της προφορικής κατανόησης, είναι μικρότερη από το 75%. Στη δραστηριότητα της γραπτής

κατανόησης, είναι πολύ μεγάλη, ενώ στη μελέτη γραπτού κειμένου, ικανοποιητική.

**Μορφοσύνταξη:** Σε ό,τι αφορά στη συμπλήρωση προτάσεων, η ακρίβεια είναι ικανοποιητική. Στις λεκτικές αναλογίες, η μαθήτρια εμφανίζει ακρίβεια μικρότερη του 75%. Η ταχύτητα, στις λεκτικές αναλογίες είναι πολύ μεγάλη και στη συμπλήρωση προτάσεων, ικανοποιητική.

**Λεξιλόγιο:** Στην επιλογή εικόνας, εμφανίζεται ακρίβεια και ταχύτητα μικρότερη του 90%,.

**Μνήμη εργασίας:** Στο εύρος γραμμάτων, η ακρίβεια είναι μικρότερη από το 75%.

**Μη λεκτικοί συλλογισμοί:** Στις οπτικές αλληλουχίες και στη συμπλήρωση σχημάτων, η ακρίβεια είναι μικρότερη του 90%. Στην συμπλήρωση σχημάτων, η ταχύτητα είναι ικανοποιητική, ενώ στις οπτικές αλληλουχίες, μικρότερη από το 75%.

**Μουσικές δεξιότητες:** Στην αναπαραγωγή ρυθμών, η ακρίβεια είναι ικανοποιητική.

**Ονοματεπώνυμο μαθητριάς:** Α. Π. (βλ. Παράρτημα, εικ. 8)

#### **Κατηγορίες δραστηριοτήτων**

**Αναγνώριση ερεθισμάτων:** Στην αναγνώριση εικόνας και αναγνώριση λέξεων, η ακρίβεια και η ταχύτητα είναι ικανοποιητικές.

**Ορθογραφία:** Στην ιστορική ορθογραφία, η ακρίβεια είναι πολύ μεγάλη. Στην γραμματική ορθογραφία, είναι μικρότερη του 75%. Η ταχύτητα είναι μικρότερη του 75%, στις παραπάνω κατηγορίες.

**Κατανόηση κειμένων:** Στην προφορική και γραπτή κατανόηση, η μαθήτρια βρίσκεται κάτω από το 75%, σε σχέση με την ακρίβεια. Η ταχύτητα, για τη δραστηριότητα της προφορικής και γραπτής κατανόησης, καθώς και για τη μελέτη γραπτού κειμένου, είναι πολύ μεγάλη.

**Μορφοσύνταξη:** Σε ό,τι αφορά στη συμπλήρωση προτάσεων και στον ορισμό λέξεων, η ακρίβεια και η ταχύτητα είναι ικανοποιητικές.

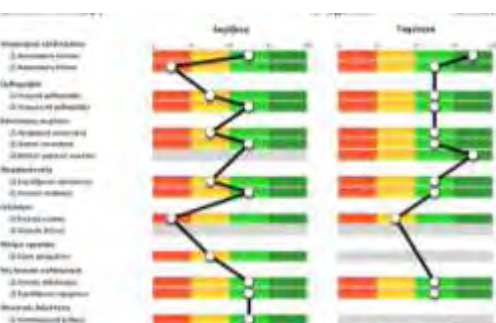
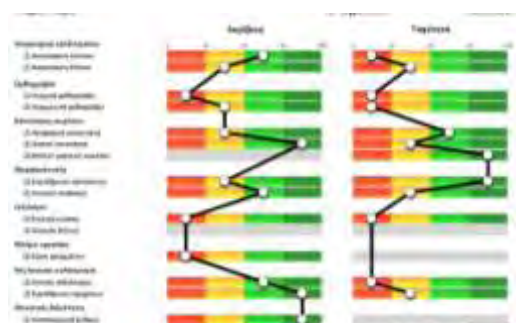
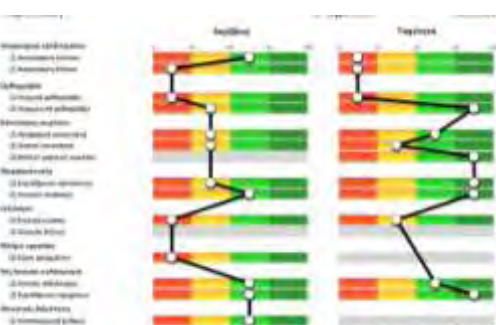
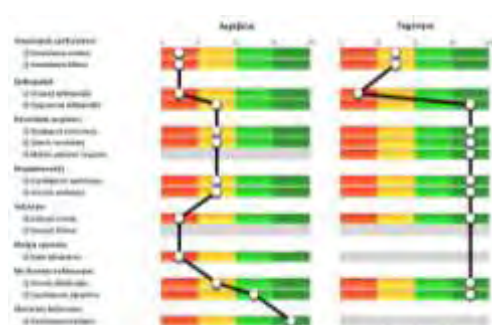
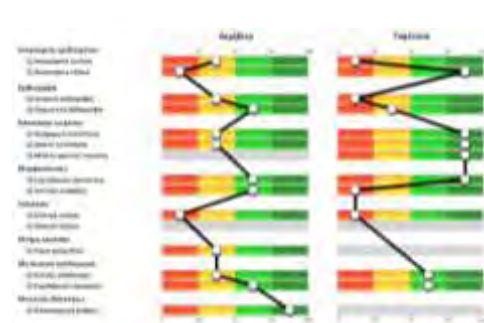
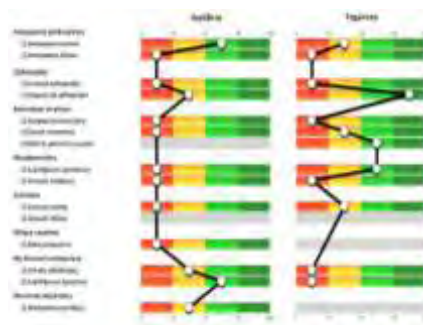
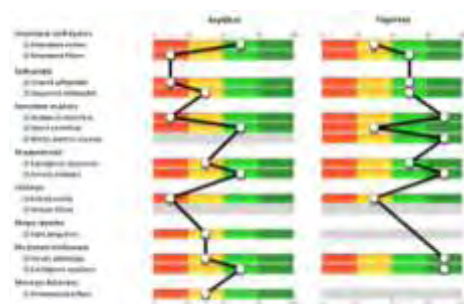
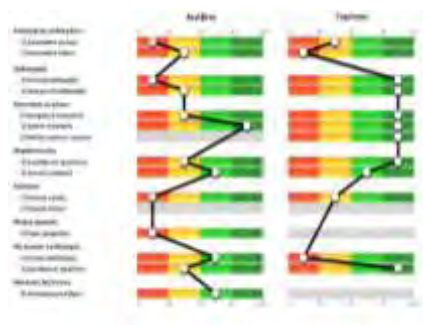
**Λεξιλόγιο:** Στην επιλογή εικόνας, εμφανίζεται ικανοποιητική ακρίβεια, ενώ η ταχύτητα είναι μικρότερη του 90%.

**Μνήμη εργασίας:** Στο εύρος γραμμάτων, η ακρίβεια είναι ικανοποιητική.

**Μη λεκτικοί συλλογισμοί:** Στις οπτικές αλληλουχίες και στη συμπλήρωση σχημάτων, η ακρίβεια ικανοποιητική. Στις οπτικές αλληλουχίες, η ταχύτητα είναι μικρότερη του 75%, ενώ, στην συμπλήρωση σχημάτων, πολύ μεγάλη.

**Μουσικές δεξιότητες:** Στην αναπαραγωγή ρυθμών, η ακρίβεια είναι μικρότερη του 90%.

### **3.2.2. Ομάδα Ελέγχου**



### Περιγραφή της ομάδας ελέγχου

**Ονοματεπώνυμο μαθητή:** Α. Κ. (βλ. Παράρτημα, 1.3, εικ. 1α )

#### **Κατηγορίες δραστηριοτήτων**

**Αναγνώριση ερεθισμάτων:** Στην αναγνώριση εικόνας η ταχύτητα είναι μικρότερη του 75%, ενώ στην αναγνώριση λέξεων, μικρότερη του 90%. Αντίστοιχα, η ακρίβεια είναι μικρότερη του 90% και του 75%.

**Ορθογραφία:** Στην ιστορική και τη γραμματική ορθογραφία, η μέτρηση της ακρίβειας εμφανίζει τον μαθητή να κάνει περισσότερα λάθη από το 90% και 75% των συνομηλίκων του. Η ταχύτητα εμφανίζεται πολύ μεγάλη.

**Κατανόηση κειμένων:** Στην προφορική κατανόηση, ο μαθητής βρίσκεται κάτω από το 75%, σε σχέση με την ακρίβεια, ενώ στη γραπτή κατανόηση, βρίσκεται σε πολύ ικανοποιητικό επίπεδο. Η ταχύτητα, συμβαδίζει με τους συνομηλίκους του.

**Μορφοσύntαξη:** Σε ό,τι αφορά στη συμπλήρωση προτάσεων, ο μαθητής εμφανίζεται κάτω από το 75% στην ακρίβεια, ενώ η ταχύτητά του είναι μεγάλη. Στις λεκτικές αναλογίες, η ακρίβεια και η ταχύτητα, βρίσκονται σε ικανοποιητικό επίπεδο.

**Λεξιλόγιο:** Στην επιλογή εικόνας, εμφανίζεται ακρίβεια μικρότερη του 90%, ενώ η ταχύτητα είναι μικρότερη από το 75%.

**Μνήμη εργασίας:** Στο εύρος γραμμάτων, η ακρίβεια είναι μικρότερη από το 90%.

**Μη λεκτικοί συλλογισμοί:** Στις οπτικές αλληλουχίες η ακρίβεια είναι ικανοποιητική, ενώ η ταχύτητα είναι μικρότερη του 90%. Στη συμπλήρωση σχημάτων, η ακρίβεια είναι πολύ μεγάλη, ενώ η ακρίβεια είναι μικρότερη από το 75%.

**Μουσικές δεξιότητες:** Στην αναπαραγωγή ρυθμών, η ακρίβεια είναι ικανοποιητική.

**Ονοματεπώνυμο μαθητή:** Χ. Β. (βλ. Παράρτημα, εικ. 2α )

#### **Κατηγορίες δραστηριοτήτων**

**Αναγνώριση ερεθισμάτων:** Στην αναγνώριση εικόνας η ταχύτητα είναι μικρότερη του 75%, ενώ στην αναγνώριση λέξεων, ικανοποιητική. Αντίστοιχα, η ακρίβεια είναι ικανοποιητική και μικρότερη του 90%.

**Ορθογραφία:** Στην ιστορική και τη γραμματική ορθογραφία, η μέτρηση της ακρίβειας εμφανίζει τον μαθητή να κάνει περισσότερα λάθη από το 90% και 75% των συνομηλίκων του. Η ταχύτητα εμφανίζεται ικανοποιητική.

**Κατανόηση κειμένων:** Στην προφορική κατανόηση, ο μαθητής βρίσκεται κάτω από το 90%, σε σχέση με την ακρίβεια, ενώ στη γραπτή κατανόηση, βρίσκεται σε ικανοποιητικό επίπεδο. Η ταχύτητα, συμβαδίζει με τους συνομηλίκους του, στην προφορική κατανόηση, είναι μικρότερη του 75% για τη γραπτή κατανόηση και πολύ ικανοποιητική για τη μελέτη γραπτού κειμένου.

**Μορφοσύntαξη:** Σε ό,τι αφορά στη συμπλήρωση προτάσεων, ο μαθητής εμφανίζεται κάτω από το 75% στην

ακρίβεια, ενώ η ταχύτητά του είναι ικανοποιητική. Στις λεκτικές αναλογίες, η ταχύτητα, βρίσκεται σε ικανοποιητικό επίπεδο, ενώ σε σχέση με την ακρίβεια, είναι μεγάλη.

**Λεξιλόγιο:** Στην επιλογή εικόνας, εμφανίζεται ακρίβεια μικρότερη του 90%, ενώ η ταχύτητα είναι μικρότερη από το 75%.

**Μνήμη εργασίας:** Στο εύρος γραμμάτων, η ακρίβεια είναι μικρότερη από το 75%.

**Μη λεκτικοί συλλογισμοί:** Στις οπτικές αλληλουχίες η ακρίβεια είναι μικρότερη του 75%, ενώ η συμπλήρωση σχημάτων είναι ικανοποιητική. Αντίστοιχα, η ταχύτητα είναι πολύ μεγάλη.

**Μουσικές δεξιότητες:** Στην αναπαραγωγή ρυθμών, η ακρίβεια είναι μικρότερη του 75%.

**Ονοματεπώνυμο μαθητή:** Α. Μ. (βλ. Παράρτημα, εικ. 3α)

### **Κατηγορίες δραστηριοτήτων**

**Αναγνώριση ερεθισμάτων:** Στην αναγνώριση εικόνας η ταχύτητα είναι μικρότερη του 75%, ενώ στην αναγνώριση λέξεων, μικρότερη του 75%. Αντίστοιχα, η ακρίβεια είναι ικανοποιητική και μικρότερη του 90%.

**Ορθογραφία:** Στην ιστορική και τη γραμματική ορθογραφία, η μέτρηση της ακρίβειας εμφανίζει τον μαθητή να κάνει περισσότερα λάθη από το 90% και 75% των συνομηλίκων του. Η ταχύτητα εμφανίζεται μικρότερη του 90% στην ιστορική ορθογραφία και πολύ μεγάλη στην γραμματική ορθογραφία.

**Κατανόηση κειμένων:** Στην προφορική και γραπτή κατανόηση, ο μαθητής βρίσκεται κάτω από το 90%, σε σχέση με την ακρίβεια. Η ταχύτητα συμβαδίζει με τους συνομηλίκους του στη μελέτη γραπτού κειμένου, είναι μικρότερη του 75% για τη γραπτή κατανόηση και μικρότερη από το 90%, για την προφορική κατανόηση.

**Μορφοσύνταξη:** Στη συμπλήρωση προτάσεων και τις λεκτικές αναλογίες, ο μαθητής εμφανίζεται κάτω από το 90% στην ακρίβεια. Η ταχύτητά του είναι ικανοποιητική και μικρότερη του 90%, αντίστοιχα.

**Λεξιλόγιο:** Στην επιλογή εικόνας, εμφανίζεται ακρίβεια μικρότερη του 90%, ενώ η ταχύτητα είναι μικρότερη από το 75%.

**Μνήμη εργασίας:** Στο εύρος γραμμάτων, η ακρίβεια είναι μικρότερη από το 90%.

**Μη λεκτικοί συλλογισμοί:** Στις οπτικές αλληλουχίες η ακρίβεια είναι μικρότερη του 75%, ενώ η συμπλήρωση σχημάτων είναι ικανοποιητική. Αντίστοιχα, η ταχύτητα μικρότερη του 90%.

**Μουσικές δεξιότητες:** Στην αναπαραγωγή ρυθμών, η ακρίβεια είναι μικρότερη του 75%.

**Ονοματεπώνυμο μαθητή:** Α. Ι. (βλ. Παράρτημα, εικ. 4α)

### **Κατηγορίες δραστηριοτήτων**

**Αναγνώριση ερεθισμάτων:** Στην αναγνώριση εικόνας η ταχύτητα είναι μικρότερη του 90%, ενώ στην αναγνώριση λέξεων, πολύ μεγάλη. Αντίστοιχα, η ακρίβεια είναι μικρότερη του 75% και του 90%.

**Ορθογραφία:** Στην ιστορική ορθογραφία, η μέτρηση της ακρίβειας είναι μικρότερη από το 75% των συνομηλίκων του, ενώ στη γραμματική ορθογραφία, συμβαδίζει με τις επιδόσεις των συνομηλίκων του.

Η ταχύτητα εμφανίζεται μικρότερη του 90% και του 75%, αντίστοιχα.

**Κατανόηση κειμένων:** Στην προφορική και γραπτή κατανόηση, ο μαθητής βρίσκεται κάτω από το 75%, σε σχέση με την ακρίβεια. Η ταχύτητα είναι πολύ μεγάλη, στη μελέτη γραπτού κειμένου, στη γραπτή και προφορική κατανόηση.

**Μορφοσύνταξη:** Στη συμπλήρωση προτάσεων και τις λεκτικές αναλογίες, ο μαθητής εμφανίζει ικανοποιητική ακρίβεια. Η ταχύτητά του είναι μεγάλη και μικρότερη του 90%, αντίστοιχα.

**Λεξιλόγιο:** Στην επιλογή εικόνας, εμφανίζεται ακρίβεια και ταχύτητα μικρότερη του 90%.

**Μνήμη εργασίας:** Στο εύρος γραμμάτων, η ακρίβεια είναι μικρότερη από το 75%.

**Μη λεκτικοί συλλογισμοί:** Στις οπτικές αλληλουχίες η ακρίβεια είναι μικρότερη του 75%, ενώ η συμπλήρωση σχημάτων είναι ικανοποιητική. Αντίστοιχα, η ταχύτητα είναι ικανοποιητική.

**Μουσικές δεξιότητες:** Στην αναπαραγωγή ρυθμών, η ακρίβεια είναι πολύ μεγάλη.

**Ονοματεπώνυμο μαθητή:** Μ. Ο. (βλ. Παράρτημα, εικ. 5α)

#### **Κατηγορίες δραστηριοτήτων**

**Αναγνώριση ερεθισμάτων:** Στην αναγνώριση εικόνας και λέξεων, η ταχύτητα είναι μικρότερη του 75%. Αντίστοιχα, η ακρίβεια είναι μικρότερη του 75%.

**Ορθογραφία:** Στην ιστορική ορθογραφία, η μέτρηση της ακρίβειας είναι μικρότερη από το 90% των συνομηλίκων του, ενώ στη γραμματική ορθογραφία, μικρότερη του 75%. Η ταχύτητα εμφανίζεται μικρότερη του 90% και πολύ μεγάλη, αντίστοιχα.

**Κατανόηση κειμένων:** Στην προφορική και γραπτή κατανόηση, ο μαθητής βρίσκεται κάτω από το 75%, σε σχέση με την ακρίβεια. Η ταχύτητα είναι πολύ μεγάλη, στη μελέτη γραπτού κειμένου, στη γραπτή και προφορική κατανόηση.

**Μορφοσύνταξη:** Στη συμπλήρωση προτάσεων και τις λεκτικές αναλογίες, ο μαθητής εμφανίζει ακρίβεια μικρότερη του 75%. Η ταχύτητά του είναι μεγάλη στις παραπάνω κατηγορίες.

**Λεξιλόγιο:** Στην επιλογή εικόνας, εμφανίζεται ακρίβεια μικρότερη του 90% και ταχύτητα πολύ μεγάλη.

**Μνήμη εργασίας:** Στο εύρος γραμμάτων, η ακρίβεια είναι μικρότερη από το 90%.

**Μη λεκτικοί συλλογισμοί:** Στις οπτικές αλληλουχίες η ακρίβεια είναι μικρότερη του 75%, ενώ η συμπλήρωση σχημάτων είναι ικανοποιητική. Αντίστοιχα, η ταχύτητα είναι μεγάλη.

**Μουσικές δεξιότητες:** Στην αναπαραγωγή ρυθμών, η ακρίβεια είναι μεγάλη.

**Ονοματεπώνυμο μαθήτριας:** Μ. Β. (βλ. Παράρτημα, εικ. 6α )

#### **Κατηγορίες δραστηριοτήτων**

**Αναγνώριση ερεθισμάτων:** Στην αναγνώριση εικόνας και λέξεων, η ταχύτητα είναι μικρότερη του 90%. Αντίστοιχα, η ακρίβεια είναι ικανοποιητική και μικρότερη του 90%.

**Ορθογραφία:** Στην ιστορική ορθογραφία, η ακρίβεια είναι μικρότερη από το 90% των συνομηλίκων της, ενώ στη γραμματική ορθογραφία, μικρότερη του 75%. Η ταχύτητα εμφανίζεται μικρότερη του 90% και πολύ μεγάλη, αντίστοιχα.

**Κατανόηση κειμένων:** Στην προφορική και γραπτή κατανόηση, η μαθήτρια βρίσκεται κάτω από το 75%, σε σχέση με την ακρίβεια. Η ταχύτητα είναι ικανοποιητική στην προφορική κατανόηση, μικρότερη από το 75% στη γραπτή κατανόηση, ενώ είναι μεγάλη στη μελέτη γραπτού κειμένου.

**Μορφοσύνταξη:** Στη συμπλήρωση προτάσεων, η μαθήτρια εμφανίζει ακρίβεια μικρότερη του 75%, ενώ στις λεκτικές αναλογίες, η ακρίβεια είναι ικανοποιητική. Η ταχύτητά της είναι μεγάλη στις παραπάνω κατηγορίες.

**Λεξιλόγιο:** Στην επιλογή εικόνας, εμφανίζεται ακρίβεια μικρότερη του 90% και ταχύτητα μικρότερη του 75%.

**Μνήμη εργασίας:** Στο εύρος γραμμάτων, η ακρίβεια είναι μικρότερη από το 90%.

**Μη λεκτικοί συλλογισμοί:** Στις οπτικές αλληλουχίες, η ακρίβεια και η συμπλήρωση σχημάτων είναι ικανοποιητική. Αντίστοιχα, η ταχύτητα είναι ικανοποιητική και μεγάλη.

**Μουσικές δεξιότητες:** Στην αναπαραγωγή ρυθμών, η ακρίβεια είναι ικανοποιητική.

**Ονοματεπώνυμο μαθήτριας:** Μ. Μ. (βλ. Παράρτημα, εικ. 7α)

### **Κατηγορίες δραστηριοτήτων**

**Αναγνώριση ερεθισμάτων:** Στην αναγνώριση εικόνας και λέξεων, η ταχύτητα είναι μικρότερη του 90% και 75%, αντίστοιχα. Η ακρίβεια είναι ικανοποιητική και μικρότερη του 75%, στις δύο κατηγορίες.

**Ορθογραφία:** Στην ιστορική ορθογραφία, η ακρίβεια είναι μικρότερη από το 90% των συνομηλίκων της, ενώ στη γραμματική ορθογραφία, μικρότερη του 75%. Η ταχύτητα εμφανίζεται μικρότερη του 90%, αντίστοιχα.

**Κατανόηση κειμένων:** Στην προφορική κατανόηση, η μαθήτρια βρίσκεται κάτω από το 75%, σε σχέση με την ακρίβεια, ενώ στη γραπτή κατανόηση, παρουσιάζει μεγάλη ακρίβεια. Η ταχύτητα είναι ικανοποιητική στην προφορική κατανόηση, μικρότερη από το 75% στη γραπτή κατανόηση, ενώ είναι μεγάλη στη μελέτη γραπτού κειμένου.

**Μορφοσύνταξη:** Στη συμπλήρωση προτάσεων, η μαθήτρια εμφανίζει ακρίβεια μικρότερη του 75%, ενώ στις λεκτικές αναλογίες, η ακρίβεια είναι ικανοποιητική. Η ταχύτητά της είναι μεγάλη και μικρότερη του 75%, στις παραπάνω κατηγορίες.

**Λεξιλόγιο:** Στην επιλογή εικόνας, εμφανίζεται ακρίβεια και ταχύτητα μικρότερη του 90%.

**Μνήμη εργασίας:** Στο εύρος γραμμάτων, η ακρίβεια είναι μικρότερη από το 90%.

**Μη λεκτικοί συλλογισμοί:** Στις οπτικές αλληλουχίες, η ακρίβεια είναι ικανοποιητική και η συμπλήρωση σχημάτων, μεγάλη. Αντίστοιχα, η ταχύτητα είναι μικρότερη του 90% και 75%.

**Μουσικές δεξιότητες:** Στην αναπαραγωγή ρυθμών, η ακρίβεια είναι μεγάλη.



**Ονοματεπώνυμο μαθήτριας:** Δ. Τ. (βλ. Παράρτημα, εικ. 8α )

### **Κατηγορίες δραστηριοτήτων**

**Αναγνώριση ερεθισμάτων:** Στην αναγνώριση εικόνας και λέξεων, η ταχύτητα είναι μεγάλη και ικανοποιητική, αντίστοιχα. Η ακρίβεια είναι ικανοποιητική και μικρότερη του 90%, στις δύο κατηγορίες.

**Ορθογραφία:** Στην ιστορική ορθογραφία, η ακρίβεια είναι μικρότερη από το 75% των συνομηλίκων της, ενώ στη γραμματική ορθογραφία, εμφανίζεται ικανοποιητική επίδοση. Η ταχύτητα εμφανίζεται ικανοποιητική στις παραπάνω κατηγορίες.

**Κατανόηση κειμένων:** Στην προφορική κατανόηση, η μαθήτρια βρίσκεται κάτω από το 75%, σε σχέση με την ακρίβεια, ενώ στη γραπτή κατανόηση, παρουσιάζει ικανοποιητική ακρίβεια. Η ταχύτητα είναι ικανοποιητική στην προφορική και γραπτή κατανόηση, ενώ είναι μεγάλη στη μελέτη γραπτού κειμένου.

**Μορφοσύνταξη:** Στη συμπλήρωση προτάσεων, η μαθήτρια εμφανίζει ακρίβεια μικρότερη του 75%, ενώ στις λεκτικές αναλογίες, η ακρίβεια είναι ικανοποιητική. Η ταχύτητά της είναι ικανοποιητική, στις παραπάνω κατηγορίες.

**Λεξιλόγιο:** Στην επιλογή εικόνας, εμφανίζεται ακρίβεια και ταχύτητα μικρότερη του 90% και ταχύτητα μικρότερη του 75%.

**Μνήμη εργασίας:** Στο εύρος γραμμάτων, η ακρίβεια είναι μικρότερη από το 75%.

**Μη λεκτικοί συλλογισμοί:** Σε σχέση με τις οπτικές αλληλουχίες και τη συμπλήρωση σχημάτων η ακρίβεια και η ταχύτητα, είναι ικανοποιητικές.

**Μουσικές δεξιότητες:** Στην αναπαραγωγή ρυθμών, η ακρίβεια είναι ικανοποιητική.

## **3.3. Εργαλεία Αξιολόγησης**

### **3.3.2. Ερωτηματολόγιο αρχικής – τελικής αξιολόγησης γνώσεων στην Κυκλοφοριακή Αγωγή**

#### **1. Ποιο είναι το STOP;**



1.



2.



3.



4.

**2. Ποιο σήμα σημαίνει απαγορεύεται.**



1.



2.



3.



4.

**3. Ποιο σήμα σημαίνει κίνδυνο.**



1.



2.



3.



4.

**4. Βρες το σήμα που μας δείχνει διασταύρωση.**



1.



2.



3.



4.

**5. Ποιο είναι το σήμα που μας δείχνει ότι από το δρόμο περνούν συχνά παιδιά;**



1.



2.



3.



4.



**6. Ποιο είναι το σήμα που μας δείχνει ότι ο δρόμος είναι μόνο για να περπατούν οι άνθρωποι και να μην περνούν καθόλου αυτοκίνητα, δηλαδή είναι πεζόδρομος;**



**1.**



**2.**

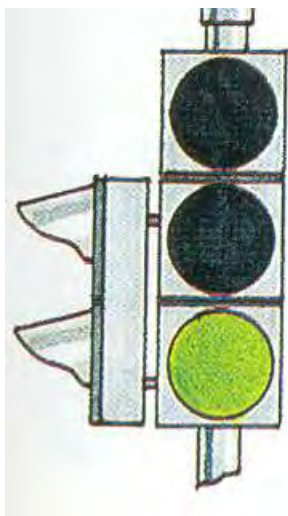


**3.**

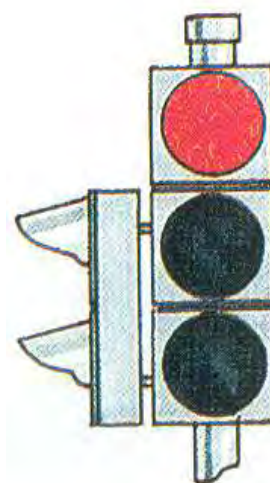


**4.**

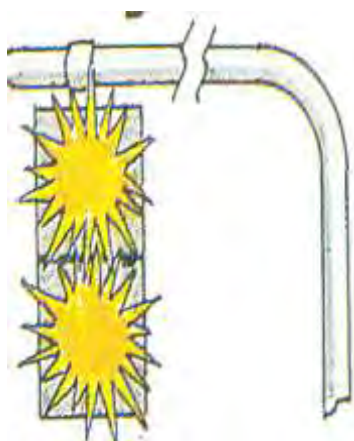
**7. Με ποιο φανάρι περνούν τα αυτοκίνητα ;**



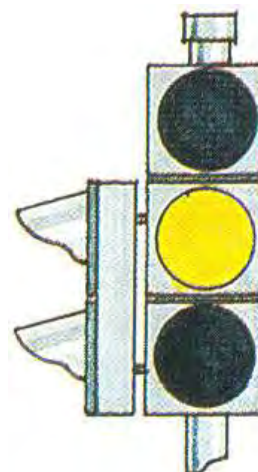
**1.**



**2.**



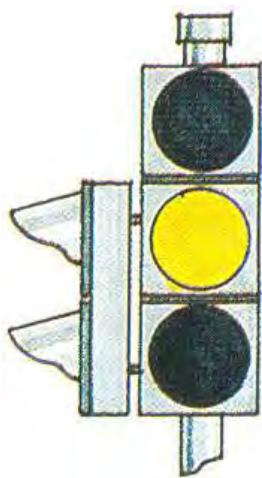
**3.**



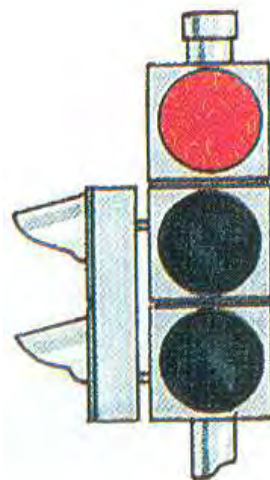
**4.**



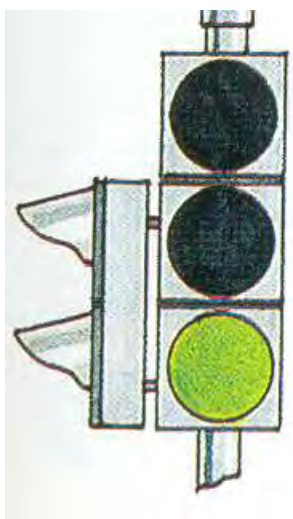
**8. Με ποιο φανάρι σταματούν τα αυτοκίνητα;**



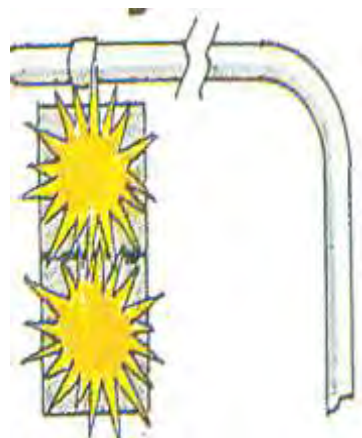
**1.**



**2.**

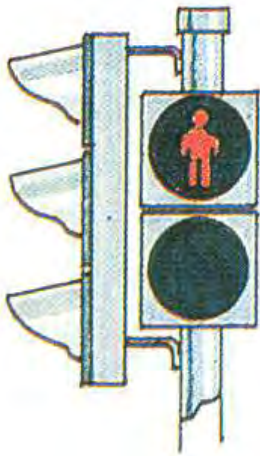


**3.**



**4.**

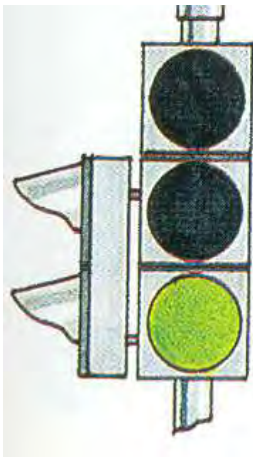
**9. Με ποιο φανάρι περνούν οι πεζοί απέναντι στο δρόμο;**



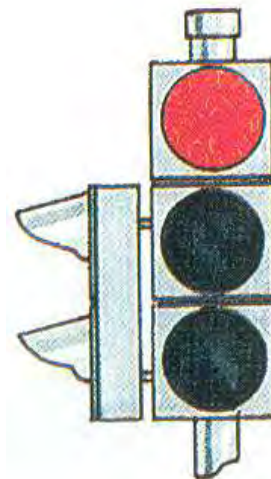
**1.**



**2.**

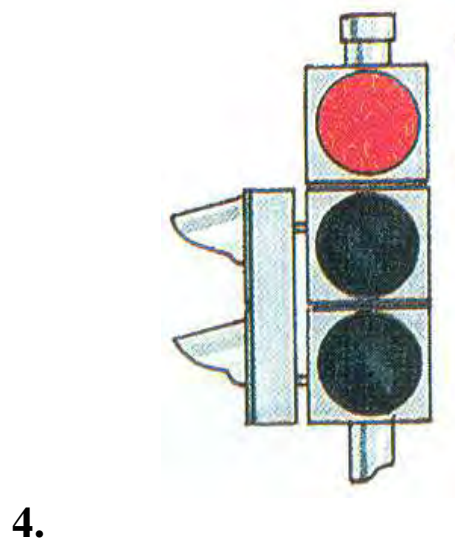
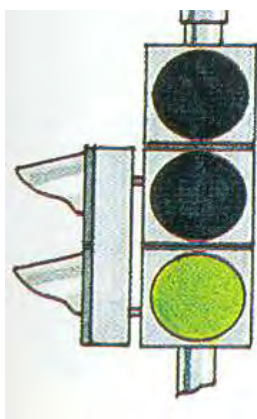


**3.**



**4.**

**10. Με ποιο φανάρι σταματούν οι πεζοί στο πεζοδρόμιο;**



**11. Βρες τη διάβαση.**



12. Βρες το σήμα που δείχνει ότι υπάρχει διάβαση πεζών.



1.



2.



3.



4.

**13. Βρες το σήμα που υποχρεώνει τα αυτοκίνητα να στρίψουν δεξιά.**



1.



2.



3.



4.



**14. Βρες το σήμα που υποχρεώνει τα αυτοκίνητα να στρίψουν αριστερά.**



**1.**



**2.**



**3.**

**4.**

**15. Βρες το σήμα που δείχνει στάση λεωφορείου.**



1.



2.



3.



4.



**16. Ποιος βαδίζει σωστά στο πεζοδρόμιο;**



**17. Σε ποια εικόνα βαδίζουν σωστά;**



1.



2.



3.



4.

18. Ποιος περνά το δρόμο με περισσότερη ασφάλεια;



1.



2.



3.



4.

**19. Ποιος περνάει σωστά ανάμεσα από τα παρκαρισμένα αυτοκίνητα;**



**1.**



**2.**



**3.**



**4.**



20. Σε ποια εικόνα έχουν σταθεί σωστά περιμένοντας το λεωφορείο στη στάση;



**21. Ποιοι έχουν σταθεί σωστά στη στάση περιμένοντας το λεωφορείο;**



**22. Κατεβαίνοντας από το λεωφορείο ποιος κινείται σωστά  
το δρόμο;**



**23. Ποιος είναι περισσότερο ασφαλής;**





**24. Ποιος κινδυνεύει λιγότερο να πάθει ατύχημα;**



**25. Ποιος διασχίζει ασφαλέστερα το δρόμο;**



**26. Ποιοι διασχίζουν χωρίς να κινδυνεύουν το δρόμο;**



**1.**



**2.**



**3.**



**4.**

**27. Ποιος κάθεται σωστά μέσα στο αυτοκίνητο;**





**28. Ποιος κατεβαίνει σωστά από το αυτοκίνητο;**



## 29. Ποιος είναι σωστός επιβάτης;



**30. Ποιος είναι ο τροχονόμος και ποιος ο σχολικός τροχονόμος;**

**1.**



**2.**



**3.**



**4.**



**3.3.3. Ερωτηματολόγιο αρχικής – τελικής αξιολόγησης των απόψεων των μαθητών/ριών για τη θέση της ευέλικτης ζώνης στο ΔΕΠΠΣ, την ομαδοσυνεργατική και βιωματική μάθηση**

	Δεν ισχύει καθόλου	Ισχύει μερικές φορές	Ισχύει συχνά	Ισχύει πάντα
<b>1. Στην ευέλικτη ζώνη προτιμώ να δουλεύω μέσα στην τάξη πάνω σε εργασίες που μου δίνουν την ευκαιρία να μαθαίνω νέα πράγματα</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>2. Συγκριτικά με άλλους συμμαθητές ή συμμαθήτριάς μου περιμένω ότι θα τα πάω καλά σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη</b>				
<b>3. Είναι σημαντικό για μένα να μαθαίνω ό,τι διδάσκει ο/η δάσκαλος/α μου στην ευέλικτη ζώνη</b>				
<b>4. Μου αρέσουν αυτά που μαθαίνω σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη</b>				
<b>5. Είμαι σίγουρος/η ότι μπορώ να καταλάβω αυτά που διδάσκει ο/η δάσκαλος/α μου σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη</b>				
<b>6. Νομίζω ότι μπορώ να χρησιμοποιήσω αυτά που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη και σε άλλα μαθήματα</b>				
<b>7. Περιμένω ότι θα τα πάω πολύ καλά σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη</b>				
<b>8. Συγκριτικά με άλλους νομίζω ότι είμαι καλός/η μαθητής/ρια σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη</b>				
<b>9. Σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη μου</b>				



αρέσει να κάνω εκείνες τις εργασίες από τις οποίες θα μάθω κάτι καινούριο ακόμη και όταν χρειάζεται να δουλέψω περισσότερο				
10. Είμαι σίγουρος/η ότι μπορώ να κάνω εξαιρετική δουλειά στις ασκήσεις ή στις εργασίες που δίνονται σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη				
11. Ακόμη κι όταν δεν τα πάω καλά σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη, προσπαθώ να μάθω από τα λάθη μου				
12. Νομίζω πως ό,τι μαθαίνω σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη είναι χρήσιμο για μένα				
13. Οι τρόποι με τους οποίους μελετάω σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη είναι άριστοι σε σύγκριση με τους τρόπους που χρησιμοποιούν οι συμμαθητές/ριές μου				
14. Νομίζω πως ό,τι μαθαίνουμε σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη είναι ενδιαφέρον				
15. Νομίζω ότι γνωρίζω πολλά πράγματα σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη συγκριτικά με άλλα παιδιά				
16. Ξέρω ότι θα μπορώ και στο μέλλον να μαθαίνω αυτά που χρειάζεται για θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη				
17. Το να καταλαβαίνω ότι αυτά τα θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη είναι σημαντικό για μένα				
18. Συμμετέχω σε ομαδικές εργασίες επειδή περνάω ευχάριστα				
19. Μου αρέσει να συμμετέχω				

σε ομαδικές εργασίες				
20. Είναι σημαντικό για μένα να συμμετέχω σε ομαδικές εργασίες				
21. Μου αρέσει να εξηγώ σε κάποιο μέλος της ομάδας μου κάτι που δεν κατανοεί				
22. Μου αρέσει το σχολείο επειδή δουλεύουμε σε ομάδες				
23. Μου αρέσει να ακούω τις ιδέες των συμμαθητών/ριών μου και να συζητάμε πάνω σ' αυτές				
24. Μου αρέσει να μου εξηγεί κάποιος/α από την ομάδα μου αυτό που δεν κατανοώ				
25. Μαθήματα που πρώτα δεν μου άρεσαν τώρα μου αρέσουν επειδή αρκετές εργασίες τις κάνουμε σε ομάδες				
26. Μου αρέσει καλύτερα να δουλεύω σε ομαδικές εργασίες παρά μόνος/η μου, επειδή μου δίνεται η δυνατότητα να ασχολούμαι με σύνθετες και μεγάλες εργασίες				
27. Μου αρέσει καλύτερα να δουλεύω σε ομαδικές εργασίες επειδή μαθαίνω καλύτερα απ' ότι όταν κάνω μόνος/η μου μια εργασία				
28. Έχοντας δουλέψει σε ομάδα, μετά μπορώ να συμμετέχω πιο πολύ σε εργασίες που γίνονται στην τάξη				
29. Όταν δουλεύω σε ομαδική εργασία, μου δίνεται η δυνατότητα να κάνω φίλους/ες				
30. Όταν δεν συμμετέχω στην εργασία που έχει αναλάβει η ομάδα μου, οι συμμαθητές/ριές μου με κατηγορούν				

31. Όταν δεν συμμετέχω στην εργασία που έχει αναλάβει η ομάδα μου, αυτό επηρεάζει αρνητικά τις φιλίες μου				
32. Θεωρώ ότι είναι σημαντικό για μένα να μαθαίνω για πράγματα που μπορώ να τα δω, να τα πιάσω και να τα παρατηρήσω στο περιβάλλον τους σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη				
33. Θεωρώ ότι μαθαίνω καλύτερα όταν έρχονται ειδικοί στην τάξη μου για να μας μιλήσουν σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη				
34. Θεωρώ ότι μαθαίνω καλύτερα όταν δουλεύω σε ομάδα σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη				
35. Θεωρώ ότι μαθαίνω καλύτερα όταν επισκέπτομαι με την τάξη μου χώρους που μπορώ να δω, να πιάσω και να παρατηρήσω αυτό που διδάσκομαι στην ευέλικτη ζώνη				
36. Θεωρώ ότι μαθαίνω καλύτερα όταν διαβάζω από το βιβλίο σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη				
37. Θεωρώ ότι μαθαίνω καλύτερα όταν μας διδάσκει ο/η δάσκαλος/α μας στην τάξη σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη				
38. Νομίζω ότι ο τρόπος που μαθαίνουμε σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη είναι διασκεδαστικός				
39. Μου αρέσει να βοηθάω σε εργασίες τους/τις				

συμμαθητές/ριές μου που δυσκολεύονται				
40. Όταν πρέπει να δουλέψω σε σύνθετες εργασίες σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη είτε τα παρατάω είτε ασχολούμαι με τα εύκολα μέρη				
41. Πριν αρχίσω τη μελέτη μου σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη σκέφτομαι τι χρειάζεται να κάνω για να ολοκληρώσω την εργασία μου				
42. Θεωρώ ότι μπορώ να βοηθήσω σε εργασίες τους/τις συμμαθητές/ριές μου που δυσκολεύονται				
43. Κάνω ερωτήσεις στον εαυτό μου για να βεβαιωθώ ότι καταλαβαίνω αυτά που διαβάζω				
44. Είναι δύσκολο για μένα να αποφασίσω ποιες είναι οι κύριες ιδέες σε αυτό που διαβάζω				
45. Συμμαθητές μου που δυσκολεύονται στα μαθήματα μπορούν να βοηθήσουν με το δικό τους τρόπο σε εργασίες που κάνουμε μαζί				
46. Όταν μελετώ για θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη μαθαίνω τις σημαντικές ιδέες με δικά μου λόγια				
47. Πάντα ρωτάω τον/την δάσκαλο/α μου ή τον/την συμμαθητή/ριά μου όταν δεν καταλαβαίνω κάτι				
48. Θεωρώ ότι οι συμμαθητές/ριές μου που δυσκολεύονται στα μαθήματα θέλουν να δουλέψουμε μαζί				
49. Όταν κάνω εργασίες σε θέματα που κάνουμε στην				

ευέλικτη ζώνη χρησιμοποιώ τον τρόπο που έχω δουλέψει σε προηγούμενες εργασίες				
50. Συχνά ανακαλύπτω ότι δεν καταλαβαίνω αυτά που διαβάζω σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη				
51. Όταν χρειάζεται να μελετήσω για να κάνω εργασίες σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη σταματώ κατά διαστήματα και ξανακοιτάζω τι έχω διαβάσει				
52. Όταν μελετώ για μια ενότητα σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη προσπαθώ να συνδέσω όλες εκείνες τις πληροφορίες που έχω στη διάθεσή μου				
53. Όταν κάνω εργασίες σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη προσπαθώ να συνδέσω αυτά που διαβάζω με αυτά που ήδη γνωρίζω				
54. Θεωρώ ότι μπορώ να βοηθήσω σε ομαδική εργασία παρόλο που συχνά δυσκολεύομαι να καταλάβω τι πρέπει να κάνω				
55. Θεωρώ ότι μπορώ να τα καταφέρω σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη παρόλο που δυσκολεύομαι συχνά				

### 3.3.3.1. Έλεγχος αξιοπιστίας κατά την αρχική χρονική στιγμή

**Πίνακας 3.18: Έλεγχος αξιοπιστίας ερωτήσεων ανά κατηγορία για την χρονική στιγμή pre-test**

**Κατηγορία1: Ευέλικτη Ζώνη**

Cronbach's Alpha	N of Items
,856	19

	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Στην ευέλικτη ζώνη προτιμώ να δουλεύω μέσα στην τάξη πάνω σε εργασίες που μου δίνουν την ευκαιρία να μαθαίνω νέα πράγματα	,844
Συγκριτικά με άλλους συμμαθητές ή συμμαθήτριές μου περιμένω ότι θα τα πάω καλά σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη	,858
Είναι σημαντικό για μένα να μαθαίνω ό,τι διδάσκει ο/η δάσκαλος/α μου στην ευέλικτη ζώνη	,852
Μου αρέσουν αυτά που μαθαίνω σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη	,845
Είμαι σίγουρος/η ότι μπορώ να καταλάβω αυτά που διδάσκει ο/η δάσκαλος/α μου σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη	,854
Νομίζω ότι μπορώ να χρησιμοποιήσω αυτά που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη και σε άλλα μαθήματα	,840
Περιμένω ότι θα τα πάω πολύ καλά σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη	,852
Συγκριτικά με άλλους νομίζω ότι είμαι καλός/η μαθητής/ρια σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη	,850
Σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη μου αρέσει να κάνω εκείνες τις εργασίες από τις οποίες θα μάθω κάτι καινούριο ακόμη και όταν χρειάζεται να δουλέψω περισσότερο	,845
Είμαι σίγουρος/η ότι μπορώ να κάνω εξαιρετική δουλειά στις ασκήσεις ή στις εργασίες που δίνονται σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη	,847
Ακόμη κι όταν δεν τα πάω καλά σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη, προσπαθώ να μάθω από τα λάθη μου	,860
Νομίζω πως ό,τι μαθαίνω σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη είναι χρήσιμο για μένα	,839
Οι τρόποι με τους οποίους μελετάω σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη είναι άριστοι σε σύγκριση με τους τρόπους που χρησιμοποιούν οι συμμαθητές/ριές μου	,833
Νομίζω πως ό,τι μαθαίνουμε σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη είναι ενδιαφέρον	,859
Νομίζω ότι γνωρίζω πολλά πράγματα σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη συγκριτικά με άλλα παιδιά	,841
Ξέρω ότι θα μπορώ και στο μέλλον να μαθαίνω αυτά που χρειάζεται για θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη	,850
Το να καταλαβαίνω ότι αυτά τα θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη είναι σημαντικό για μένα	,858
Θεωρώ ότι μαθαίνω καλύτερα όταν δουλεύω σε ομάδα σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη	,840
Νομίζω ότι ο τρόπος που μαθαίνουμε σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη είναι διασκεδαστικός	,868

## Κατηγορία 2: Ομαδοσυνεργατική μέθοδος

Cronbach's Alpha	N of Items
,858	11

	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Συμμετέχω σε ομαδικές εργασίες επειδή περνάω ευχάριστα	,830
Μου αρέσει να συμμετέχω σε ομαδικές εργασίες	,848
Είναι σημαντικό για μένα να συμμετέχω σε ομαδικές εργασίες	,849
Μου αρέσει να εξηγήω σε κάποιο μέλος της ομάδας μου κάτι που δεν κατανοεί	,841
Μου αρέσει το σχολείο επειδή δουλεύουμε σε ομάδες	,853
Μου αρέσει να ακούω τις ιδέες των συμμαθητών/ριών μου και να συζητάμε πάνω σ' αυτές	,840
Μου αρέσει να μου εξηγεί κάποιος/α από την ομάδα μου αυτό που δεν κατανοώ	,864
Μαθήματα που πρώτα δεν μου άρεσαν τώρα μου αρέσουν επειδή αρκετές εργασίες τις κάνουμε σε ομάδες	,846
Μου αρέσει καλύτερα να δουλεύω σε ομαδικές εργασίες παρά μόνος/η μου, επειδή μου δίνεται η δυνατότητα να ασχολούμαι με σύνθετες και μεγάλες εργασίες	,840
Μου αρέσει καλύτερα να δουλεύω σε ομαδικές εργασίες επειδή μαθαίνω καλύτερα απ' ό,τι όταν κάνω μόνος/η μου μια εργασία	,839
Έχοντας δουλέψει σε ομάδα, μετά μπορώ να συμμετέχω πιο πολύ σε εργασίες που γίνονται στην τάξη	,852

## Κατηγορία 3: Μεταγνωστικές δεξιότητες

Cronbach's Alpha	N of Items
,859	13

	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Όταν πρέπει να δουλέψω σε σύνθετες εργασίες σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη είτε τα παρατάω είτε ασχολούμαι με τα εύκολα μέρη	,867
Πριν αρχίσω τη μελέτη μου σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη σκέφτομαι τι χρειάζεται να κάνω για να ολοκληρώσω την εργασία μου	,838
Κάνω ερωτήσεις στον εαυτό μου για να βεβαιωθώ ότι καταλαβαίνω αυτά που διαβάζω	,836
Είναι δύσκολο για μένα να αποφασίσω ποιες είναι οι κύριες ιδέες σε αυτό που διαβάζω	,851
Όταν μελετώ για θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη μαθαίνω τις σημαντικές ιδέες με δικά μου λόγια	,861
Πάντα ρωτάω τον/την δάσκαλο/α μου ή τον/την συμμαθητή/ριά μου όταν δεν καταλαβαίνω κάτι	,860
Όταν κάνω εργασίες σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη χρησιμοποιώ τον τρόπο που έχω δουλέψει σε προηγούμενες εργασίες	,845
Συχνά ανακαλύπτω ότι δεν καταλαβαίνω αυτά που διαβάζω σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη	,856
Όταν χρειάζεται να μελετήσω για να κάνω εργασίες σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη σταματώ κατά διαστήματα και ξανακοιτάζω τι έχω διαβάσει	,843
Όταν μελετώ για μια ενότητα σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη προσπαθώ να συνδέσω όλες εκείνες τις πληροφορίες που έχω στη διάθεσή μου	,844
Όταν κάνω εργασίες σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη προσπαθώ να συνδέσω αυτά που διαβάζω με αυτά που ήδη γνωρίζω	,837
Θεωρώ ότι μπορώ να βοηθήσω σε ομαδική εργασία παρόλο που συχνά δυσκολεύομαι να καταλάβω τι πρέπει να κάνω	,838
Θεωρώ ότι μπορώ να τα καταφέρω σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη παρόλο που δυσκολεύομαι συχνά	,856

#### Κατηγορία 4: Βιωματική μάθηση

Cronbach's Alpha	N of Items
,813	5

	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Θεωρώ ότι είναι σημαντικό για μένα να μαθαίνω για πράγματα που μπορώ να τα δω, να τα πιάσω και να τα παρατηρήσω στο περιβάλλον τους σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη	,747
Θεωρώ ότι μαθαίνω καλύτερα όταν έρχονται ειδικοί στην τάξη μου για να μας μιλήσουν σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη	,769
Θεωρώ ότι μαθαίνω καλύτερα όταν επισκέπτομαι με την τάξη μου χώρους που μπορώ να δω, να πιάσω και να παρατηρήσω αυτό που διδάσκομαι στην ευέλικτη ζώνη	,747
Θεωρώ ότι μαθαίνω καλύτερα όταν διαβάζω από το βιβλίο σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη	,854
Θεωρώ ότι μαθαίνω καλύτερα όταν μας διδάσκει ο/η δάσκαλος/α μας στην τάξη σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη	,762

#### Κατηγορία 5: Μεταβολή σχέσεων λόγω συνεργασίας

Cronbach's Alpha	N of Items
,580	3

	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Όταν δουλεύω σε ομαδική εργασία, μου δίνεται η δυνατότητα να κάνω φίλους/ες	,731
Όταν δεν συμμετέχω στην εργασία που έχει αναλάβει η ομάδα μου, οι συμμαθητές/ριές μου με κατηγορούν	,349
Όταν δεν συμμετέχω στην εργασία που έχει αναλάβει η ομάδα μου, αυτό επηρεάζει αρνητικά τις φιλίες μου	,200

#### Κατηγορία 6: Συνεργασία με μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες

Cronbach's Alpha	N of Items
,701	4

	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Μου αρέσει να βοηθάω σε εργασίες τους/τις συμμαθητές/ριές μου που δυσκολεύονται	,671
Θεωρώ ότι μπορώ να βοηθήσω σε εργασίες τους/τις συμμαθητές/ριές μου που δυσκολεύονται	,535
Συμμαθητές μου που δυσκολεύονται στα μαθήματα μπορούν να βοηθήσουν με το δικό τους τρόπο σε εργασίες που κάνουμε μαζί	,580
Θεωρώ ότι οι συμμαθητές/ριές μου που δυσκολεύονται στα μαθήματα θέλουν να δουλέψουμε μαζί	,731



### 3.3.3.2. Έλεγχος αξιοπιστίας κατά την τελική χρονική στιγμή

**Πίνακας 3.19: Έλεγχος αξιοπιστίας ερωτήσεων ανά κατηγορία για την χρονική στιγμή post-test**

#### Κατηγορία 1: Ευέλικτη Ζώνη

Cronbach's Alpha	N of Items
,815	19

	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Στην ευέλικτη ζώνη προτιμώ να δουλεύω μέσα στην τάξη πάνω σε εργασίες που μου δίνουν την ευκαιρία να μαθαίνω νέα πράγματα	,796
Συγκριτικά με άλλους συμμαθητές ή συμμαθήτριές μου περιμένω ότι θα τα πάω καλά σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη	,801
Είναι σημαντικό για μένα να μαθαίνω ό,τι διδάσκει ο/η δάσκαλος/α μου στην ευέλικτη ζώνη	,817
Μου αρέσουν αυτά που μαθαίνω σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη	,810
Είμαι σίγουρος/η ότι μπορώ να καταλάβω αυτά που διδάσκει ο/η δάσκαλος/α μου σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη	,796
Νομίζω ότι μπορώ να χρησιμοποιήσω αυτά που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη και σε άλλα μαθήματα	,817
Περιμένω ότι θα τα πάω πολύ καλά σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη	,802
Συγκριτικά με άλλους νομίζω ότι είμαι καλός/η μαθητής/ρια σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη	,811
Σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη μου αρέσει να κάνω εκείνες τις εργασίες από τις οποίες θα μάθω κάτι καινούριο ακόμη και όταν χρειάζεται να δουλέψω περισσότερο	,811
Είμαι σίγουρος/η ότι μπορώ να κάνω εξαιρετική δουλειά στις ασκήσεις ή στις εργασίες που δίνονται σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη	,806
Ακόμη κι όταν δεν τα πάω καλά σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη, προσπαθώ να μάθω από τα λάθη μου	,808
Νομίζω πως ό,τι μαθαίνω σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη είναι χρήσιμο για μένα	,811
Οι τρόποι με τους οποίους μελετάω σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη είναι άριστοι σε σύγκριση με τους τρόπους που χρησιμοποιούν οι συμμαθητές/ριές μου	,801
Νομίζω πως ό,τι μαθαίνουμε σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη είναι ενδιαφέρον	,804
Νομίζω ότι γνωρίζω πολλά πράγματα σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη συγκριτικά με άλλα παιδιά	,816
Ξέρω ότι θα μπορώ και στο μέλλον να μαθαίνω αυτά που χρειάζεται για θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη	,802
Το να καταλαβαίνω ότι αυτά τα θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη είναι σημαντικό για μένα	,809
Θεωρώ ότι μαθαίνω καλύτερα όταν δουλεύω σε ομάδα σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη	,803
Νομίζω ότι ο τρόπος που μαθαίνουμε σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη είναι διασκεδαστικός	,812

#### Κατηγορία 2: Ομαδοσυνεργατική μέθοδος

Cronbach's Alpha	N of Items
,826	11

	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Συμμετέχω σε ομαδικές εργασίες επειδή περνάω ευχάριστα	,793
Μου αρέσει να συμμετέχω σε ομαδικές εργασίες	,816
Είναι σημαντικό για μένα να συμμετέχω σε ομαδικές εργασίες	,830
Μου αρέσει να εξηγήω σε κάποιο μέλος της ομάδας μου κάτι που δεν κατανοεί	,837
Μου αρέσει το σχολείο επειδή δουλεύουμε σε ομάδες	,796
Μου αρέσει να ακούω τις ιδέες των συμμαθητών/ριών μου και να συζητάμε πάνω σ' αυτές	,825
Μου αρέσει να μου εξηγήει κάποιος/α από την ομάδα μου αυτό που δεν κατανοώ	,820
Μαθήματα που πρώτα δεν μου άρεσαν τώρα μου αρέσουν επειδή αρκετές εργασίες τις κάνουμε σε ομάδες	,787
Μου αρέσει καλύτερα να δουλεύω σε ομαδικές εργασίες παρά μόνος/η μου, επειδή μου δίνεται η δυνατότητα να ασχολούμαι με σύνθετες και μεγάλες εργασίες	,802
Μου αρέσει καλύτερα να δουλεύω σε ομαδικές εργασίες επειδή μαθαίνω καλύτερα απ' ό,τι όταν κάνω μόνος/η μου μια εργασία	,790
Έχοντας δουλέψει σε ομάδα, μετά μπορώ να συμμετέχω πιο πολύ σε εργασίες που γίνονται στην τάξη	,819

### Κατηγορία 3: Μεταγνωστικές δεξιότητες

Cronbach's Alpha	N of Items
,714	11

	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Όταν πρέπει να δουλέψω σε σύνθετες εργασίες σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη είτε τα παρατάω είτε ασχολούμαι με τα εύκολα μέρη	,756
Πριν αρχίσω τη μελέτη μου σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη σκέφτομαι τι χρειάζεται να κάνω για να ολοκληρώσω την εργασία μου	,679
Κάνω ερωτήσεις στον εαυτό μου για να βεβαιωθώ ότι καταλαβαίνω αυτά που διαβάζω	,687
Όταν μελετώ για θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη μαθαίνω τις σημαντικές ιδέες με δικά μου λόγια	,672
Όταν κάνω εργασίες σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη χρησιμοποιώ τον τρόπο που έχω δουλέψει σε προηγούμενες εργασίες	,652
Συχνά ανακαλύπτω ότι δεν καταλαβαίνω αυτά που διαβάζω σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη	,666
Όταν χρειάζεται να μελετήσω για να κάνω εργασίες σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη σταματώ κατά διαστήματα και ξανακοιτάζω τι έχω διαβάσει	,693
Όταν μελετώ για μια ενότητα σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη προσπαθώ να συνδέσω όλες εκείνες τις πληροφορίες που έχω στη διάθεσή μου	,680
Όταν κάνω εργασίες σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη προσπαθώ να συνδέσω αυτά που διαβάζω με αυτά που ήδη γνωρίζω	,675
Θεωρώ ότι μπορώ να βοηθήσω σε ομαδική εργασία παρόλο που συχνά δυσκολεύομαι να καταλάβω τι πρέπει να κάνω	,748
Θεωρώ ότι μπορώ να τα καταφέρω σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη παρόλο που δυσκολεύομαι συχνά	,705

### Κατηγορία 4: Βιωματική μάθηση

Cronbach's Alpha	N of Items
,555	5

	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Θεωρώ ότι είναι σημαντικό για μένα να μαθαίνω για πράγματα που μπορώ να τα δω, να τα πιάσω και να τα παρατηρήσω στο περιβάλλον τους σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη	,410
Θεωρώ ότι μαθαίνω καλύτερα όταν έρχονται ειδικοί στην τάξη μου για να μας μιλήσουν σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη	,643
Θεωρώ ότι μαθαίνω καλύτερα όταν επισκέπτομαι με την τάξη μου χώρους που μπορώ να δω, να πιάσω και να παρατηρήσω αυτό που διδάσκομαι στην ευέλικτη ζώνη	,497
Θεωρώ ότι μαθαίνω καλύτερα όταν διαβάζω από το βιβλίο σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη	,532
Θεωρώ ότι μαθαίνω καλύτερα όταν μας διδάσκει ο/η δάσκαλος/α μας στην τάξη σε θέματα που κάνουμε στην ευέλικτη ζώνη	,411

### Κατηγορία 5: Μεταβολή σχέσεων λόγω συνεργασίας

Cronbach's Alpha	N of Items
,496	3

	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Όταν δουλεύω σε ομαδική εργασία, μου δίνεται η δυνατότητα να κάνω φίλους/ες	,490
Όταν δεν συμμετέχω στην εργασία που έχει αναλάβει η ομάδα μου, οι συμμαθητές/ριές μου με κατηγορούν	,350
Όταν δεν συμμετέχω στην εργασία που έχει αναλάβει η ομάδα μου, αυτό επηρεάζει αρνητικά τις φιλίες μου	,275

### Κατηγορία 6: Συνεργασία με μαθητές με δυσκολίες μάθησης

Cronbach's Alpha	N of Items
,568	4

	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Μου αρέσει να βοηθάω σε εργασίες τους/τις συμμαθητές/ριές μου που δυσκολεύονται	,432
Θεωρώ ότι μπορώ να βοηθήσω σε εργασίες τους/τις συμμαθητές/ριές μου που δυσκολεύονται	,525
Συμμαθητές μου που δυσκολεύονται στα μαθήματα μπορούν να βοηθήσουν με το δικό τους τρόπο σε εργασίες που κάνουμε μαζί	,564
Θεωρώ ότι οι συμμαθητές/ριές μου που δυσκολεύονται στα μαθήματα θέλουν να δουλέψουμε μαζί	,445

### 3.3.4. Εξατομικευμένο Φύλλο Παρατήρησης

ΘΕΜΑΤΑ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗΣ	Πολύ	Λίγο	Καθόλου
1. Κάνει διάλογο στην ομάδα για θέματα της εργασίας.			
2. Κάνει διάλογο για θέματα άσχετα με την εργασία.			
3. Συμμετέχει στον επιμερισμό της εργασίας.			
4. Ο/η κάθε μαθητής/ρια χρησιμοποιεί τον ατομικό χρόνο σχεδιασμού της δραστηριότητας			
5. Ακούει προσεκτικά τις οδηγίες του/της εκπαιδευτικού			
6. Εκτελεί πρόθυμα τις εργασίες			
7. Εμφανίζει διαταρακτική συμπεριφορά			
8. Συμμετέχει στο μάθημα με ιδιαίτερο ενδιαφέρον			
9. Αντιμετωπίζει δυσκολίες στην κατανόηση του φύλλου εργασίας επειδή δεν συνεργάζεται			

### 3.4.ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

#### 3.4.1. ΦΥΛΛΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗΣ ΟΜΑΔΑΣ

##### ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 1.

###### **Διάρκεια:**

Δύο διδακτικές ώρες

###### **Είδη λόγου και κειμένου:**

Λογοτεχνικό κείμενο (αφήγηση)

Αναφορικός λόγος (περιγραφή ατυχήματος)

Περιγραφικό κείμενο (παραγωγή κειμενικού λόγου)

###### **Κείμενο:**

Γιώτας Φώτου: *Μια καρφίτσα και δυο αυτοκίνητα*

###### **Σκοπός:**

Εισαγωγή στο αντικείμενο μελέτης μέσα από το πρίσμα της παιδικής λογοτεχνίας

Άσκηση στην ακρόαση

Καλλιέργεια δημιουργικής φαντασίας

Ανάπτυξη σχέσεων στην ομάδα

Παραγωγή αναφορικού και κειμενικού λόγου

Εφαρμογή καθοδηγούμενης αυτό-αξιολόγησης

###### **Στόχοι:**

###### **Οι μαθητές/ριες να είναι σε θέση να:**

Επιτελούν ενεργητική ακρόαση

Απαντούν σε ερωτήσεις κατανόησης κειμένου

Βάζουν τα γεγονότα σε σωστή χρονική σειρά

Συνεργάζονται με την ομάδα τους

Παράγουν αναφορικό λόγο

Αξιολογούν γραπτό κείμενο ως προς τη χρονική αλληλουχία των γεγονότων, την ολοκλήρωση προτάσεων και παραγράφων, την ορθογραφία.

###### **Τρόπος αξιολόγησης:**

Καθοδηγούμενη αυτό-αξιολόγηση

###### **Δραστηριότητα 1<sup>η</sup>:**

**Ανάγνωση** αποσπάσματος, από την ερευνήτρια, από το βιβλίο της Γιώτας Φώτου *Μια καρφίτσα και δυο αυτοκίνητα*

###### **Σκοπός:**

Εισαγωγή στο αντικείμενο μελέτης μέσα από το πρίσμα της παιδικής λογοτεχνίας

Άσκηση στην ακρόαση

### Στόχος:

**Οι μαθητές/ριες να είναι σε θέση να:**

Επιτελούν ενεργητική ακρόαση

### *Μια καρφίτσα και δυο αυτοκίνητα*

Εκείνη τη νύχτα, όλα είχαν ξεκινήσει για το Χρήστο με τη “Λίμνη των Κύκνων” του Τσαϊκόφσκι! Θυμήθηκε τη μουσική να ξεχύνεται στο χώρο, τις βαριές κόκκινες κουρτίνες να ανοίγουν και την πρώτη χορεύτρια να κάνει την εμφάνισή της. Πατώντας ρυθμικά στα ακροδάχτυλα των ποδιών της έφτασε στο κέντρο της σκηνής, λύγισε σε μια ελαφριά υπόκλιση, στη συνέχεια όρθωσε το κορμί της τεντώνοντας το λαιμό της σαν πραγματικός κύκνος, έφερε τα χέρια της ψηλά γύρω από το κεφάλι και..

Η μουσική σταμάτησε απότομα, τα φώτα έσβησαν, οι κουρτίνες έκλεισαν! Σιωπή και σκοτάδι για λίγο και μετά πάλι η ίδια μουσική από την αρχή, πάλι το άνοιγμα της αυλαίας, η ίδια χορεύτρια να μπαίνει με τα ίδια βήματα, την υπόκλιση, το τέντωμα του κορμιού της, την κίνηση των χεριών της πάνω από το κεφάλι και..

Για δεύτερη φορά σιωπή και σκοτάδι! Πάλι όλα αυτά από την αρχή. Πρώτα η μουσική, το άνοιγμα της αυλαίας, η χορεύτρια όμοια με κουρδισμένη πορσελάνινη μπαλαρίνα..

Όταν αυτό έγινε για πέμπτη φορά, ο Χρήστος είχε νοιώσει να χάνει την υπομονή του. Η καρδιά του άρχισε να δίνει γρηγορότερους παλμούς, μάλλον λόγω ταραχής και ... ξύπνησε.

Ξύπνησε, συνειδητοποιώντας ότι δε βρίσκεται στο θέατρο αλλά ξαπλωμένος στο κρεβάτι του και η μουσική, η οποία του δημιουργούσε αυτή την παράσταση καθώς κοιμόταν και που τώρα ακουγόταν για έβδομη ίσως φορά, δεν ερχόταν από κάποια θεατρική ορχήστρα αλλά από... το κινητό τηλέφωνο της μαμάς του...

... Τώρα οι δείκτες του ρολογιού, φωσφορίζοντας στο σκοτάδι, έδειχναν τέσσερις και πέντε. Αναρωτήθηκε ποιος μπορεί να καλούσε τη μητέρα του τέτοια ώρα και μάλιστα επτά φορές, αλλά προτού προλάβει να κάνει στο μυαλό του διάφορα σενάρια ο διαπεραστικός ήχος του σταθερού τηλεφώνου αυτή τη φορά τον έκανε να πεταχτεί από το κρεβάτι του...

... - Εμπρός, ακούστηκε με κομμένη την ανάσα, όχι μόνο από το απότομο ξύπνημα, αλλά και από φόβο. Ήξερε ότι ένα τηλεφώνημα σε τόσο ακατάλληλη ώρα δεν μπορεί να ήταν για φιλική κουβεντούλα...

- Μαμά, εγώ είμαι!

Η φωνή της κόρης της, Άννας, στην άλλη άκρη της γραμμής ακουγόταν αρκετά ταραγμένη.

- Τι είναι κορίτσι μου;

- Μαμά, μην ανησυχείς, δεν είναι τίποτα...

- Πες μου τι τρέχει, σε παρακαλώ. Η κυρία Αλίκη τώρα ένιωσε να σβήνει.

- Δεν είναι κάτι σοβαρό... μάλλον δεν είναι σοβαρό, αλλά να... ο Άρης είχε ένα ατύχημα με το αυτοκίνητο.

- Ο Άρης, πώς...

- Μαμά, μην ανησυχείς...

Ο Χρήστος άκουσε τον πατέρα του, που προφανώς είχε φτάσει μπροστά στη συσκευή, να κάνει την ερώτηση που δίστασε να κάνει η μητέρα του:

- Χτύπησε;
- Μην ανησυχείτε, δεν είναι τόσο σοβαρό...
- Πού είναι τώρα, μπορεί να μου μιλήσει;
- Κοίτα, μπαμπά, σας παίρνω από το νοσοκομείο. Του κάνουν εξετάσεις, είναι με τους γιατρούς.

Το λόγο πήρε πάλι η κυρία Αλίκη:

- Άννα, πες μου, πού χτύπησε ο Άρης;
- Ψηλά στο πόδι του, μαμά, ίσως στη λεκάνη. Δεν καταλάβαμε ακριβώς... Του έκαναν ακτινογραφίες και τώρα τον πήραν για αξονική τομογραφία.
- Έχει σπάσει κάτι;
- Ναι, έτσι είπαν.
- Πώς είναι, μήπως έχει κάποια εσωτερική αιμορραγία, μήπως χτύπησε στο κεφάλι;
- Μαμά, κοίτα, με τους γιατρούς είναι. Έχει τις αισθήσεις του, δεν είναι τόσο άσχημα.
- Ερχόμαστε.
- Ναι, καλύτερα είναι να έρθετε.

.... – Ετοιμαστείτε γρήγορα, φεύγουμε για το Βόλο και οι τρεις, ακούστηκε να λέει τότε ο κύριος Γιάννης με φωνή βραχνή.

Στηρίχθηκε στον τοίχο, καθώς έκανε τη σκέψη ότι δεν έπρεπε να είχε υποκύψει στις πιέσεις του Άρη και να του αγοράσει εκείνο το αυτοκίνητο, ένα κόκκινο μεταχειρισμένο Ford Fiesta...

.... Στη θέα του αδερφού του, ο Χρήστος ένιωσε τα δάκρυα, που τόσες ώρες τα κρατούσε, να τρέχουν στα μάγουλά του. Γύρισε και τα σκούπισε αγωνιώντας για αυτά που θα τους έλεγε ο Άρης.

- Τι έγινε, Άρη μου; ρώτησε κομπιάζοντας ταραγμένη η μητέρα του.
- Εγώ, μαμά... δεν έκανα τίποτα. Είδα μόνο μια BMW και δυο θηλιές λουκάνικα.
- Λουκάνικα; Τι λουκάνικα;
- Κοίτα, να σου εξηγήσω. Πρώτα είδα τη BMW να έρχεται κατά πάνω μου, μετά ένοιωσα ένα μεγάλο τράνταγμα, άκουσα τζάμια να σπάζουν κάνοντας έναν τρομακτικό θόρυβο... και το επόμενο πράγμα που αντίκρισα ήταν δυο θηλιές λουκάνικα. Η BMW είχε πέσει με μεγάλη ταχύτητα επάνω στο αυτοκίνητό μου και το έστειλε μαζί μ' εμένα μέσα σε ένα κρεοπωλείο, από τη βιτρίνα, όχι από την πόρτα. Εκεί φαίνεται ήταν κρεμασμένα κάτι λουκάνικα τα οποία έπεσαν πάνω μου, μέσα από το σπασμένο παρμπρίζ...
- Πονάς;

- Μόνο όταν προσπαθώ να κινηθώ. Οι γιατροί πριν από λίγο μου είπαν ότι έχω σπάσει σε τρία σημεία τη λεκάνη μου και δεν πρέπει να κάνω καμιά κίνηση κάτω από τη μέση, ώσπου να αποφασίσουν αν πρέπει να εγχειριστώ ή όχι.

**Δραστηριότητα 2<sup>η</sup> :**  
**Ερωτήσεις κατανόησης κειμένου**

**Σκοπός:**

Ανάπτυξη σχέσεων στην ομάδα  
Παραγωγή αναφορικού προφορικού λόγου

**Στόχοι:**

**Οι μαθητές/ριες να είναι σε θέση να:**

Απαντούν σε ερωτήσεις κατανόησης κειμένου  
Βάζουν τα γεγονότα σε σωστή χρονική σειρά  
Συνεργάζονται με την ομάδα τους  
Παράγουν αναφορικό προφορικό λόγο

**Δραστηριότητα 3<sup>η</sup> :**

**Σκοπός:**

Ανάπτυξη σχέσεων στην ομάδα  
Καλλιέργεια δημιουργικής φαντασίας  
Ανάπτυξη σχέσεων στην ομάδα  
Παραγωγή αναφορικού και κειμενικού λόγου

**Στόχοι:**

**Οι μαθητές/ριες να είναι σε θέση να:**

Συνεργάζονται με την ομάδα τους  
Παράγουν αναφορικό γραπτό λόγο

**Δραστηριότητα 4<sup>η</sup>**

**Σκοπός:**

Καθοδηγούμενη αυτό-αξιολόγηση

**Στόχος:**

**Οι μαθητές/ριες να είναι σε θέση να:**

Αξιολογούν γραπτό κείμενο ως προς τη χρονική αλληλουχία των γεγονότων, την ολοκλήρωση προτάσεων και παραγράφων καθώς και ως προς την εφαρμογή βασικών κανόνων ορθογραφίας.



## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 1.

Η συγγραφέας περιγράφει ένα ατύχημα που συνέβη σε έναν νεαρό οδηγό.

- ✦ Ποιοι είναι οι ήρωες της ιστορίας;
- ✦ Ποιος είναι ο πρωταγωνιστής;
- ✦ Τι συνέβη;
- ✦ Γιατί συνέβη;
- ✦ Πότε συνέβη;
- ✦ Πώς το έμαθε η οικογένεια του πρωταγωνιστή;
- ✦ Ποια ήταν τα συναισθήματα των ηρώων;
- ✦ Τι έκαναν μόλις το έμαθαν;
- ✦ Ποιος ήταν οι συνέπειες του ατυχήματος;
- ✦ Ποια ήταν τα συναισθήματά σου;

Συζήτησε με την ομάδα σου τα παρακάτω:

- + Έγινε ποτέ να βρεθείς σε κάποιο ατύχημα που συνέβη στο δρόμο, στην παιδική χαρά, στο σχολείο ή στο σπίτι;
- + Αν δεν έγινε, έχεις ακούσει να συζητάνε για κάποιο ατύχημα;
- + Μπορείτε τώρα όλοι μαζί να περιγράψετε το ατύχημα;

Οι ερωτήσεις στα συννεφάκια θα σας βοηθήσουν να γράψετε με τη σωστή σειρά τα γεγονότα και να χωρίσετε τις παραγράφους.

Προσέχω και τη λήψη των δειγμάτων (Πότε έγινε)

1. Ewa, Iwona i Anna spotykają się tylko raz w tygodniu.

Εννοείται πως το Αγιόκλητον της Σελήνης είναι  
χρόνος ή μια κατάσταση, σύμφωνα με ένα παλιό ρω-  
μα ελληνικό.

Μετὶς βίβης αὐτὸς τὰ γραμματικὰ ἰδεῖτε. Λα. 11:20  
 αὐτὸς τὰς κεφαλὰς τοῦ οὐνοῦ θύει. ἔτι διὰ τὸ ἐλθεῖν  
 αὐτοῦ λαλοῦντες ἑαυτοῖς ὡς ἡμεῖς ἐκτισμένοι καὶ οὐκ  
 ἐρχόμενοι ὑπὸ τὰ ἐλάττω. οὐδὲ οὐ χρονοῦμεν καὶ πρὶν ἢ  
 εἶναι αὐτὸν ἐν ἡμῖν ἡμεῖς ἡμεῖς αὐτοὶ.

Πόσο είναι:

Ποῦ ἐγίνε:

Τι ακριβώς  
συνέβη; Σε ποια  
πρόσωπα  
συνέβη;

Πώς έγινε;  
Βάλε στη σειρά  
τα γεγονότα.

## Περιγραφή διδακτικής διαδικασίας

Η επιλογή της αξιοποίησης του λογοτεχνικού πλούτου, ως τρόπου προσέγγισης της Κυκλοφοριακής Αγωγής, οφείλεται στη γοητεία της παιδικής λογοτεχνίας. Συγκεκριμένα, με το απόσπασμα από το βιβλίο που χρησιμοποιήθηκε, επιδιώχθηκε η εισαγωγή στο θέμα, με αφορμή τις εμπειρίες της οικογένειας ενός εφήβου, μετά από την είδηση ενός τροχαίου ατυχήματος. Θεωρείται ότι ο τρόπος αυτός ήταν ιδιαίτερα ελκυστικός προς τα παιδιά, γεγονός που αποδεικνύεται από την ιδιαίτερη προσοχή με την οποία συμμετείχαν τόσο στη διαδικασία της ακρόασης του κειμένου, όσο και στη διαδικασία του διαλόγου που αναπτύχθηκε με αφορμή το περιεχόμενο του αποσπάσματος (Δραστηριότητες 1&2), όπως διαπιστώνεται από τη συμπλήρωση των φύλλων παρατήρησης 1. Παράλληλα και προκειμένου να συνεχισθεί η διδακτική διαδικασία με βάση τον αρχικό σχεδιασμό, επιδιώχθηκε η διαθεματική προσέγγιση με την 3<sup>η</sup> δραστηριότητα, η οποία βασίζεται σε συσχέτιση των προσωπικών βιωμάτων με κοινωνικές καταστάσεις και στοχεύει στην έκφραση συναισθημάτων, με τη χρήση αναφορικού και κειμενικού γραπτού λόγου. Η 4<sup>η</sup> δραστηριότητα, συνέβαλε αφενός στην ανάπτυξη μεταγνωστικών δεξιοτήτων, με τη διαδικασία της καθοδηγούμενης αυτό-αξιολόγησης του κειμένου που δημιούργησαν οι ομάδες, αφετέρου στη δημιουργία κλίματος συνεργασίας μεταξύ των μελών, με τη διαδικασία της ανταλλαγής απόψεων.

Επιδιώχθηκε η αισθητική καλλιέργεια, η προσπέλαση της οποίας επιχειρείται με ερωτήσεις κατανόησης και με έμφαση στην αναγνωστική διαδικασία, που σε μεγάλο βαθμό εξαρτάται από τον/την εκπαιδευτικό. Επίσης, καταβλήθηκε προσπάθεια και για την ανάδειξη της γλώσσας ως λογοτεχνικού εργαλείου, ως μηχανισμού έκφρασης και απόδοσης υψηλών νοημάτων, ώστε ο/η μαθητής/ρια να κατανοήσει σταδιακά ότι αυτή αποτελεί μηχανισμό θαυμαστό, που επιτυγχάνει να καταγράφει πράξεις και να αναδεικνύει πρόσωπα (Ανθολόγιο Λογοτεχνικών Κειμένων Γ' & Δ' Δημοτικού - Βιβλίο Δασκάλου, σ.6) .

Αξίζει να σημειωθεί ότι στο κείμενο που παρουσιάζεται (βλ. Παράρτημα 3.4.1. σ. 62), συνεργάστηκαν τα μέλη της ομάδας, προκειμένου να καταλήξουν στο περιστατικό που περιέγραψαν. Συμφώνησαν να αναφερθούν σε πραγματικό γεγονός, το οποίο συνέβη σε κεντρικό δρόμο της συνοικίας πολύ κοντά στο Σχολείο και είχε ως συνέπεια το σοβαρό τραυματισμό συνομηλίκου τους. Διαπιστώθηκε ότι οι ομάδες των παιδιών στο σύνολό τους, προτίμησαν να αναφερθούν σε βιωματικές καταστάσεις ατυχημάτων, τις οποίες είτε είχαν βιώσει τα ίδια ή είχαν παρακολουθήσει ως θεατές.

Το παιδί δεν πρόσεξε ότι τα αυτοκίνητα ερχόταν με μεγάλη ταχύτητα και γι' αυτό έγινε το ατύχημα.

Γιατί έγινε;  
Ποιοι ήταν οι λόγοι;

Εκείνη την ημέρα ήρθε ο συνδικατοφόρος και τον πήρε στα γόνατά του. Αφού το παιδί έβριζε θύελλα το σπίτι του γέμιζε και την άνοιξη του έμεινε για 5 μήνες στο νοσοκομείο.

Τι έγινε στη συνέχεια; Ποιος ήταν ο συνέπεια του ατυχήματος;

Ένιωσα θλίψη και στενοχώρια, όταν είδα το αεροπλάνο να πηδάει ανάμεσα στα δέντρα. Πήρα την παράφραση μου να μην περνάει μόνον μαν, το όρμη και να προσέχει και κανονικά. Πόσο είναι για μένα.

Τι έννοιες; Ποια ήταν τα συναισθήματά σου; Πήρες κάποιες αποφάσεις;

**Συνεργάσου με την ομάδα σου και αξιολογήστε το γραπτό σας:**

- ✦ Γράψατε ό,τι γνωρίζατε για το ατύχημα;
- ✦ Αναφέρατε τις αιτίες και τις συνέπειες του ατυχήματος;
- ✦ Βάλατε τα γεγονότα στη σωστή σειρά;
- ✦ Εκφράσατε τα συναισθήματά σας;
- ✦ Κάνατε ολοκληρωμένες προτάσεις και παραγράφους;
- ✦ Προσέξατε την ορθογραφία και τα γράμματά σας;

Σας ευχαριστώ πολύ

Ονοματεπώνυμο μαθητών και μαθητριών της ομάδας:

Μαρία Κληρίδου  
Ευαγγελία Νίκου  
Χαρίτο Σαββάνη  
Ανδρέας Γεωργίου

Λάρισα, Απρίλιος 2009

## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 2

### Δραστηριότητα 1<sup>η</sup>:

**Ανάγνωση** από τους/τις μαθητές/ριες του κειμένου: *Ο πεζόδρομος έγινε παιζώδρομος*

Λέξεις κλειδιά: πεζός, παίζω, παίρνω, περνώ

#### Σκοπός:

Εισαγωγή στο αντικείμενο μελέτης (παιχνίδι με ομόηχες λέξεις)

Άσκηση στη σιωπηρή ανάγνωση

Άσκηση στην ορθογραφία (πεζός, παίζω, παίρνω, περνώ)

Παραγωγή οικογενειών λέξεων

Παραγωγή κειμένου

Αναγνώριση συμβόλων Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας

Ανάπτυξη δημιουργικής φαντασίας

#### Στόχοι:

**Οι μαθητές/ριες να είναι σε θέση να:**

Διαβάζουν κείμενο

Αποκωδικοποιούν τα νοήματα του κειμένου

Απαντούν σε ερωτήσεις κατανόησης του κειμένου

Γράφουν σωστά τη λέξη πεζός και τα παράγωγά της

Γράφουν σωστά τη λέξη παίζω και τα παράγωγά της

Γράφουν σωστά τη λέξη παίρνω και τα παράγωγά της

Γράφουν σωστά τη λέξη περνώ και τα παράγωγά της

Συνεργάζονται προκειμένου να παράγουν γραπτό κειμενικό λόγο

Να αναγνωρίζουν την πινακίδα που συμβολίζει τον πεζόδρομο και να είναι σε θέση να την δημιουργήσουν εικαστικά

Να αναγνωρίζουν τις πινακίδες που συμβολίζουν τη διάβαση και τη διέλευση πεζών





- ✚ Συμπληρώστε τις προτάσεις με τις λέξεις: **παίρνω** και **περνώ** στον κατάλληλο χρόνο και πρόσωπο.

Περνώ..... απέναντι μόνο όταν το φανάρι είναι πράσινο για τους πεζούς.  
Το τρένο παίρνει... όλους του επιβάτες από το σταθμό.  
Ο πεζόδρομος είναι ένας δρόμος για να περνάν... μόνο οι πεζοί.  
Πάρω... τα ποδήλατά μας και πήγαμε στην πλατεία να περπατήσουμε απόγευμα.  
Παίρνω... τον μικρό μου αδερφό από το χέρι και περνάω... γρήγορα από τη διάβαση πεζών στο απέναντι πεζοδρόμιο.

- ✚ Μπορείτε να σχεδιάσετε τον δικό σας πεζόδρομο; Αν υπάρχουν παιδιά που παίζουν στον πεζόδρομο, πώς θα είναι τότε αυτός;





- 🚦 Διαλέξτε την πινακίδα που συμβολίζει τον πεζόδρομο και προσπαθήστε να ζωγραφίσετε μια πινακίδα για τον δικό σας πεζόδρομο.
- 🚦 Συζητήστε στην ομάδα σας και πείτε τι σημαίνουν οι άλλες δύο πινακίδες;

Σας ευχαριστώ πολύ

Ονοματεπώνυμο μαθητών και μαθητριών της ομάδας:

Μηχαΐα... Χατερέα  
Νιακόπουλος... Γρηγόρης  
Χαρισμάκης... Νίκος

Λάρισα, Μάιος 2009



## Περιγραφή διδακτικής διαδικασίας

Ο σχεδιασμός της 2<sup>ης</sup> διδακτικής φάσης, βασίσθηκε σε δραστηριότητες δημιουργικής γραφής, με στόχο την ανάπτυξη της δημιουργικής σκέψης και φαντασίας των παιδιών, με γλωσσικές ασκήσεις γραφής, ορθογραφίας, παραγωγής λέξεων, δημιουργίας οικογενειών λέξεων, χρήσης του σωστού ρηματικού τύπου και διαχωρισμού ομόηχων λέξεων. Επίσης, διασυνδέθηκε η αναγνώριση βασικών σημάτων του Κ.Ο.Κ (πεζόδρομος), με την εικαστική απεικόνιση σκηνής από την καθημερινή ζωή των παιδιών (ασφαλές παιχνίδι), καθώς και ο διαχωρισμός του συμβολισμού παρόμοιων πινακίδων (διέλευση παιδιών – διάβαση πεζών), επειδή, κατά την αρχική αξιολόγηση των παιδιών στην Κυκλοφοριακή Αγωγή, διαπιστώθηκε ότι, ένα μεγάλο ποσοστό, δεν ήταν σε θέση να αναγνωρίσει τον συμβολισμό των τριών αυτών σημάτων.

Στο φύλλο εργασίας 2 (βλ. Παράρτημα 3.4.1., σ. 64), τα παιδιά έδωσαν τη δική τους ερμηνεία στη λέξη “*παιζώδρομος*”, δημιούργησαν τις οικογένειες λέξεων *πεζός* – *παίζω* και χρησιμοποίησαν τον σωστό ρηματικό τύπο των *παίρνω* – *περνάω*, για να συμπληρώσουν το κείμενο που τους δόθηκε. Επίσης, όπως φαίνεται στη ζωγραφιά της ομάδας (βλ. Παράρτημα 3.5.1., σ. 65), έγινε η σωστή τοποθέτηση της πινακίδας στον πεζόδρομο και στη συνέχεια αναγνωρίστηκαν και τα υπόλοιπα δύο σήματα (βλ. Παράρτημα 3.4.1. σ. 66).



**Διάρκεια:**

Δύο διδακτικές ώρες

**Σκοπός:**

Εισαγωγή στο αντικείμενο μελέτης μέσω δελτίου ειδήσεων

**Περιεχόμενο**

Γλώσσα

**Είδη λόγου και κειμένου:**

Επικοινωνιακός λόγος (ανακοίνωση)

**Στόχοι:****Οι μαθητές/ριες να είναι σε θέση να:**

Επιτελούν ενεργητική ακρόαση

Απαντούν σε ερωτήσεις κατανόησης κειμένου

Βάζουν τα γεγονότα σε σωστή χρονική σειρά

Συνεργάζονται με την ομάδα τους

Παράγουν αναφορικό λόγο

Αξιολογούν γραπτό κείμενο ως προς τη χρονική αλληλουχία των γεγονότων, την ολοκλήρωση προτάσεων και παραγράφων.

**Περιεχόμενο**

Μαθηματικά

**Διαδικασία:**

Επίλυση προβλήματος

**Στόχοι:****Οι μαθητές/ριες πρέπει να μπορούν:**

Να εφαρμόζουν και να σταθεροποιούν τις ήδη αποκτημένες γνώσεις.

Να ερευνούν ανοιχτές προβληματικές καταστάσεις.

Να αναπτύσσουν μεθοδολογικές ικανότητες.

Να επιχειρηματολογούν ως προς την αλήθεια μιας λύσης.

Να παρουσιάζουν στους/τις συμμαθητές/ριές τους με σαφήνεια την απάντησή τους, η οποία περιλαμβάνει τη στρατηγική επίλυσης και το αποτέλεσμα.

Να προβλέπουν την απάντηση του προβλήματος και να διατυπώνουν υποθέσεις σχετικά με την ύπαρξη ή όχι μιας ή περισσότερων λύσεων.

Να θέτουν δικά τους ερωτήματα και προβλήματα.

Να εργάζονται ατομικά ή ομαδικά χωρίς να καθοδηγούνται προς μια στερεότυπη λύση.

Να ελέγχουν τη διαδικασία επίλυσης.

Να στοχάζονται πάνω στις δικές τους στρατηγικές σκέψης.

### **Μελέτη Περιβάλλοντος**

#### **Περιεχόμενο**

Επικοινωνίες

#### **Στόχοι:**

##### **Οι μαθητές/ριες να είναι σε θέση να:**

Να εξοικειωθούν με την «κριτική ανάγνωση» των προγραμμάτων των Μ. Μ .Ε. και κυρίως των εντύπων και του ραδιοφώνου.

#### **Τρόπος αξιολόγησης:**

Καθοδηγούμενη αυτό-αξιολόγηση

## Δελτίο ειδήσεων

“Η Τροχαία Εθνικών Οδών ενημερώνει τους οδηγούς οι οποίοι κινούνται στην Εθνική Οδό Λάρισας – Θεσσαλονίκης, ότι ο δρόμος στο ύψος των Διοδίων των Τεμπών παραμένει κλειστός, λόγω σοβαρού τροχαίου δυστυχήματος. Οι οδηγοί θα πρέπει να κινηθούν μέσω της Παλιάς Εθνικής Οδού Λάρισας – Ελασσόνας – Κατερίνης – Θεσσαλονίκης.” Απρίλιος 2003

- ✚ Συζητήστε το γεγονός με την ομάδα σας.
- ✚ Έχετε ακούσει για το δυστύχημα των Τεμπών;
- ✚ Τι είχε συμβεί τον Απρίλιο του 2003;



- ✚ Από τότε μέχρι σήμερα τι έχει αλλάξει στην κοιλάδα των Τεμπών;
- ✚ Τι πρέπει να γίνει για να μην ξαναδούμε ποτέ εικόνες σαν κι αυτή;
- ✚ Γράψτε την πρότασή σας.

3η κοιλάδα των Τεμπών έχουν κάνει επιφάσεις  
δείχνουν που βοηθούν στον μίσση των ασφαλιστών

- ✚ Βρείτε στο χάρτη την κοιλάδα των Τεμπών.
- ✚ Στη συνέχεια βρείτε τη διαδρομή που προτείνει η Τροχαία στους οδηγούς.
- ✚ Η απόσταση μεταξύ Λάρισας και Θεσσαλονίκης είναι 180 χιλιόμετρα. Αν το αυτοκίνητο που οδηγεί ο πατέρας ή η μητέρα σας τρέχει με 90 χιλιόμετρα την ώρα, σε πόσες ώρες θα φτάσετε στη Θεσσαλονίκη;

$$\begin{array}{r} 180/90 \\ -180/2 \\ \hline 000 \end{array}$$

θα φτάσουμε σε 2 ώρες στη θεσ

$$\begin{array}{r} 180/90 \\ -180/2 \\ \hline =0 \end{array}$$

Ου φτάσαμε σε 2 ώρες στην Θεσσαλονίκη

- ✚ Αν ταξιδέψετε με υπεραστικό λεωφορείο, τότε το λεωφορείο υποχρεωτικά θα κινείται με 60 χιλιόμετρα την ώρα. Σε πόσες ώρες θα φτάσετε;

$$\begin{array}{r} 180/60 \\ -180/3 \\ \hline =0 \end{array}$$

Θα φτάσουμε σε 3 ώρες.



Συνεργάσου με την ομάδα σου και αξιολογείστε αν:

- ✚ Αναφέρατε ό,τι γνωρίζατε για το ατύχημα, τις αιτίες και τις συνέπειες του;
- ✚ Εκφράσατε τα συναισθήματά σας;
- ✚ Βρήκατε τις διαδρομές στο χάρτη;
- ✚ Υπολογίσατε σωστά τις απαντήσεις στα δύο προβλήματα;

**Σας ευχαριστώ πολύ**

Ονοματεπώνυμο μαθητών και μαθητριών της ομάδας:

Ηρακλής Νικολάου  
 Ουίλιαμ Καραγιάννης  
 Πασχάλης Σαφειδής  
 Νίκος Καραγιάννης

Λάρισα, Μάιος 2009

## Περιγραφή διδακτικής διαδικασίας

Οι δραστηριότητες του 3<sup>ου</sup> φύλλου εργασίας αφορούν στην κατάκτηση δεξιοτήτων αναζήτησης αξιολόγησης, επεξεργασίας και αποκωδικοποίησης πληροφοριών, στις διάφορες πηγές πληροφόρησης, γλωσσικές και μη. Σύμφωνα με τα Δ.Ε.Π.Π.Σ. (2001), στόχος των δραστηριοτήτων του γλωσσικού μαθήματος που σχετίζονται με τη διαχείριση της πληροφορίας στη Δ' Δημοτικού, είναι ο εντοπισμός και η αξιολόγηση, από την πλευρά των μαθητών/ριών, των απαιτούμενων πληροφοριών με τη χρήση διαφόρων πηγών πληροφόρησης, γλωσσικών και μη. Επιδιώκεται, επίσης, η ανάλυση και σύνθεση της πληροφορίας, ο εντοπισμός, η αξιολόγηση και εκμετάλλευσή της καθώς και η πρόσβαση στις πηγές πληροφορίας. Προτείνεται (Δ.Ε.Π.Π.Σ., 2001), να χρησιμοποιηθούν ως πηγές αναζήτησης πληροφοριών αγγελίες, απλοί χάρτες, χάρτες πόλης, ενημερωτικά δελτία, σχηματικές παραστάσεις, διαγράμματα κ.τ.λ.. Αναφέρεται ότι η διαχείριση της πληροφορίας αποτελεί οριζόντιο στόχο όλων των μαθημάτων, με ασκήσεις που έχουν τη μορφή παιχνιδιού κ.τ.λ..

Η επιλογή της παρουσίασης της φωτογραφίας τοπικής εφημερίδας, με σκηνή από το τροχαίο δυστύχημα που συνέβη στα Τέμπη το 2003 και είχε ως θύματα μαθητές/ριες, έγινε επειδή θεωρήθηκε ότι σχετίζεται άμεσα με το αντικείμενο της διδασκαλίας, ενώ αποτέλεσε θέμα που συγκλόνισε την τοπική κοινωνία. Το συνοδευτικό κείμενο δημιουργήθηκε από την ερευνήτρια, προκειμένου να συνδεθεί η αξιοποίηση της πληροφορίας με τις συνοδευτικές δραστηριότητες του φύλλου εργασίας (συζήτηση, εντοπισμός διαδρομής στο χάρτη, σχεδιασμός διαδρομής, υπολογισμός ταχύτητας – χρόνου). Με τον τρόπο αυτό, η διδασκαλία επεκτάθηκε σε διαδικασίες επίλυσης προβλημάτων, επικοινωνίας, εντοπισμού σημείων και διαδρομών στο γεωγραφικό χάρτη, καθώς και σε συνεργατικές διαδικασίες ελέγχου και αυτό-αξιολόγησης, μεταξύ των μελών των ομάδων.

Από τη συζήτηση που έγινε με τα παιδιά σχετικά με το δυστύχημα των Τεμπών, διαπιστώθηκε ότι τα περισσότερα γνώριζαν το συμβάν, ήταν ενημερωμένα για τα αίτια και τις συνέπειές του, αναγνωρίζουν την ιδιαιτερότητα του οδικού δικτύου στο σημείο και την ανάγκη δημιουργίας έργων υποδομής (βλ. Παράρτημα 3.4.1. σ.70).

Κατά τη διαδικασία επίλυσης προβλήματος που ακολούθησε, εμφανίζονται ποικίλες στρατηγικές επίλυσης (βλ. Παράρτημα 3.4.1. σ.71), οι οποίες προκύπτουν από το συνδυασμό της αναγνώρισης των γεωγραφικών συμβόλων και της χρήσης των ήδη αποκτημένων μαθηματικών γνώσεων (χρόνος = απόσταση/ταχύτητα).

## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 4.

### **Διάρκεια:**

Δύο διδακτικές ώρες

### **Σκοπός:**

Προσανατολισμός στο χάρτη.

Υπολογισμός μετρήσεων μήκους σε κλίμακα

Σχεδίαση Τετραγώνου.

Αναγνώριση τριγώνου, Ορθογωνίου παραλληλογράμμου, Κύκλου.

Ομαδοποίηση σημάτων Κ.Ο.Κ. (σχήμα – χρώμα).

Παραγωγή περιγραφικού γραπτού λόγου με τη χρήση ενεργητικών ρημάτων σε –ω και τοπικών επιρρημάτων.

Καλλιέργεια δημιουργικής φαντασίας.

### **Περιεχόμενο**

Γλώσσα

### **Είδη λόγου και κειμένου:**

Περιγραφικός γραπτός λόγος.

### **Στόχοι:**

#### **Οι μαθητές/ριες να είναι σε θέση να:**

Τοποθετούν σε περιγραφικό κείμενο τα ρήματα σε –ω και τα τοπικά επιρρήματα, σχηματίζοντας ολοκληρωμένες προτάσεις, οι οποίες δηλώνουν προσανατολισμό. Αξιολογούν τις προτάσεις ως προς τη σωστή χρήση και ορθογραφία των ρημάτων σε –ω.

Συνεργάζονται με την ομάδα τους.

Αναλύουν και συνθέτουν δεδομένες πληροφορίες.

Εντοπίζουν και αξιολογούν τις πληροφορίες που χρειάζονται, χρησιμοποιώντας διάφορες πηγές πληροφόρησης, γλωσσικές και μη.

### **Περιεχόμενο**

Μαθηματικά

**Διαδικασία:**

Υπολογισμός μετρήσεων μήκους σε κλίμακα

Σχεδίαση Τετραγώνου.

Αναγνώριση τριγώνου, Ορθογωνίου παραλληλογράμμου, Κύκλου.

**Στόχοι:**

Οι μαθητές/ριες πρέπει να μπορούν:

Να εφαρμόζουν και να σταθεροποιούν τις ήδη αποκτημένες γνώσεις.

Να ερευνούν ανοιχτές προβληματικές καταστάσεις.

Να αναπτύσσουν μεθοδολογικές ικανότητες.

Να επιχειρηματολογούν ως προς την αλήθεια μιας λύσης.

Να παρουσιάζουν στους/τις συμμαθητές/ριές τους με σαφήνεια την απάντησή τους, η οποία περιλαμβάνει τη στρατηγική επίλυσης και το αποτέλεσμα.

Να προβλέπουν την απάντηση του προβλήματος και να διατυπώνουν υποθέσεις σχετικά με την ύπαρξη ή όχι μιας ή περισσότερων λύσεων.

Να θέτουν δικά τους ερωτήματα και προβλήματα.

Να εργάζονται ατομικά και ομαδικά χωρίς να καθοδηγούνται προς μία στερεότυπη λύση.

Να ελέγχουν τη διαδικασία επίλυσης.

Να στοχάζονται πάνω στις δικές τους στρατηγικές σκέψης.

**Μελέτη Περιβάλλοντος****Περιεχόμενο**

Χώρος, Σύστημα

**Στόχοι:**

**Οι μαθητές/ριες να είναι σε θέση να:**

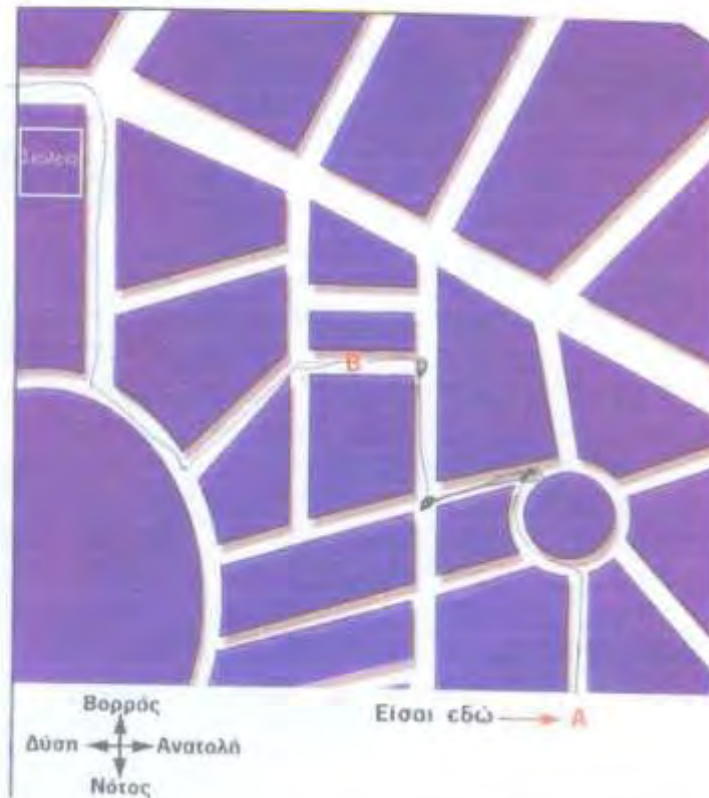
Προσανατολίζονται στο χάρτη.

**Τρόπος αξιολόγησης:**

Καθοδηγούμενη αυτό-αξιολόγηση.



- ✚ Είστε έτοιμοι/ες να ακολουθήσετε την καθημερινή σας διαδρομή από το σπίτι στο Σχολείο.
- ✚ Βρίσκεστε στο σημείο **A** και για να πάτε στο Σχολείο θα χρειαστεί να περάσετε από το σημείο **B**, όπου υπάρχει πεζόδρομος.



- ✚ Σχεδιάστε τη διαδρομή σας από το σημείο **A** στο σημείο **B**, διασχίστε τον πεζόδρομο και πάτε στο Σχολείο.
- ✚ Χρησιμοποιήστε τα τέσσερα σημεία του ορίζοντα που υπάρχουν κάτω από τα χάρτη και σας προσανατολίζουν.
- ✚ Περιγράψτε τη διαδρομή χρησιμοποιώντας τα παρακάτω ρήματα και επιρρήματα:  
**προχωράω, στρίβω, πηγαίνω, ευθεία, δεξιά, αριστερά, βόρεια**

Είμαι στο σημείο A πηγαίνω ευθεία, μετά στρίβω αριστερά. Σηκώνω χέρι, στρίβω αριστερά, μετά πηγαίνω ευθεία, στρίβω αριστερά, και φτάνω στο πεζόδρομο. Μετά στρίβω αριστερά, στη συνέχεια στρίβω δεξιά, πηγαίνω ευθεία, φτάνω στο Σχολείο.



✚ Ζωγραφίστε στο κάτω και δεξιό μέρος του πλαισίου το σπίτι σας. Η κάθε πλευρά του έχει μήκος 3 κουτάκια.

✚ Τι σχήμα έχει.

*Τετράγωνο*

✚ Αν το κάθε κουτάκι αντιστοιχεί σε 10 μέτρα, πόσο μήκος έχει η κάθε πλευρά του σπιτιού σας.

*30 μέτρα*

✚ Ζωγραφίστε τώρα το Σχολείο σας, στην επάνω και δεξιά πλευρά του πλαισίου.

✚ Η κάθε πλευρά του έχει μήκος 5 κουτάκια.

✚ Τι σχήμα έχει.

*Τετράγωνο*

✚ Πόσο είναι το μήκος της κάθε πλευράς του Σχολείου;

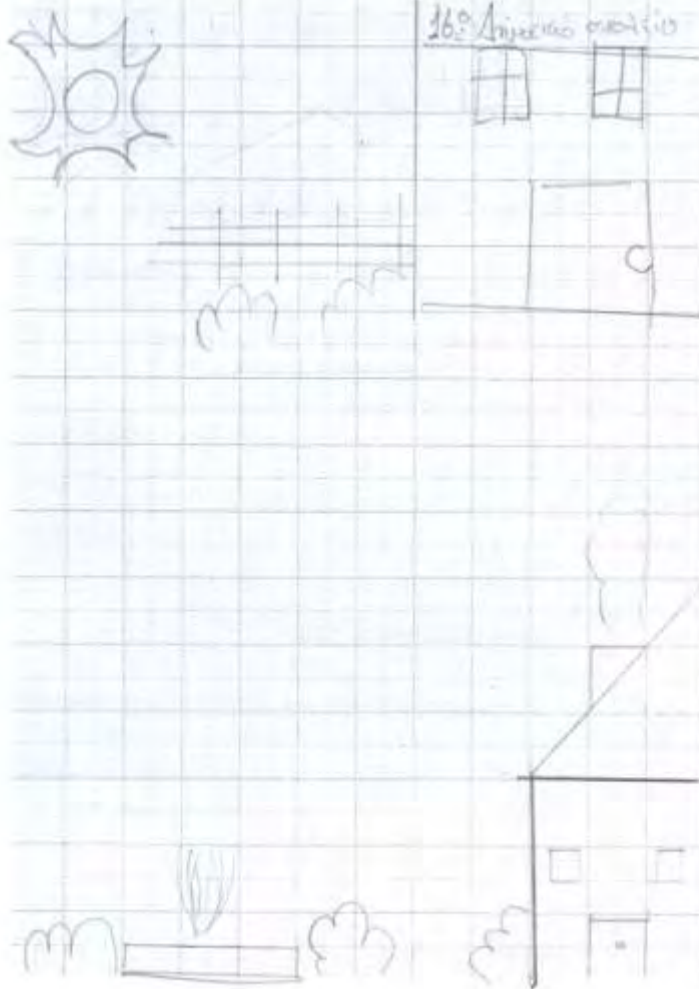
*50μ*

✚ Τώρα, μετρήστε τα κουτάκια από το σπίτι ως το Σχολείο.

✚ Πόσα είναι τα κουτάκια;

✚ Πόσα μέτρα είναι η απόσταση από το σπίτι σας ως το Σχολείο.

*τα κουτάκια είναι 7 και η απόσταση... η απόσταση είναι 70μ*



- ✚ Τοποθετήστε την κατάλληλη έννοια κάτω από κάθε πινακίδα και στη συνέχεια χρωματίστε την πινακίδα με το χρώμα που τη συναντάμε στον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (Κ.Ο.Κ.).

- Κίνδυνος
- Απαγόρευση
- Πληροφόρηση



1. Προσοχή πεζοί



2. Παρά禁



3. ΣΤΟΡ

- ✚ Τώρα, γράψτε το **σχήμα** της κάθε πινακίδας.

1. τρίγωνο

2. τετράγωνο

3. κύκλος

**Συνεργάσου με την ομάδα σου και σκεφτείτε αν:**

- ✚ Σχεδιάσατε σωστά τη διαδρομή από το σπίτι στο Σχολείο;
- ✚ Δυσκολευτήκατε στον προσανατολισμό;
- ✚ Περιγράψατε τη διαδρομή σας από το σπίτι στο Σχολείο χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα ρήματα και επιρρήματα;
- ✚ Σχεδιάσατε με ακρίβεια το Σχολείο και το σπίτι σας στο πλαίσιο;
- ✚ Βρήκατε το σχήμα τους;
- ✚ Υπολογίσατε σωστά τις διαστάσεις τους και τη μεταξύ τους απόσταση;
- ✚ Συνδυάσατε το χρώμα, το σχήμα και την έννοια της κάθε πινακίδας του Κ.Ο.Κ.;

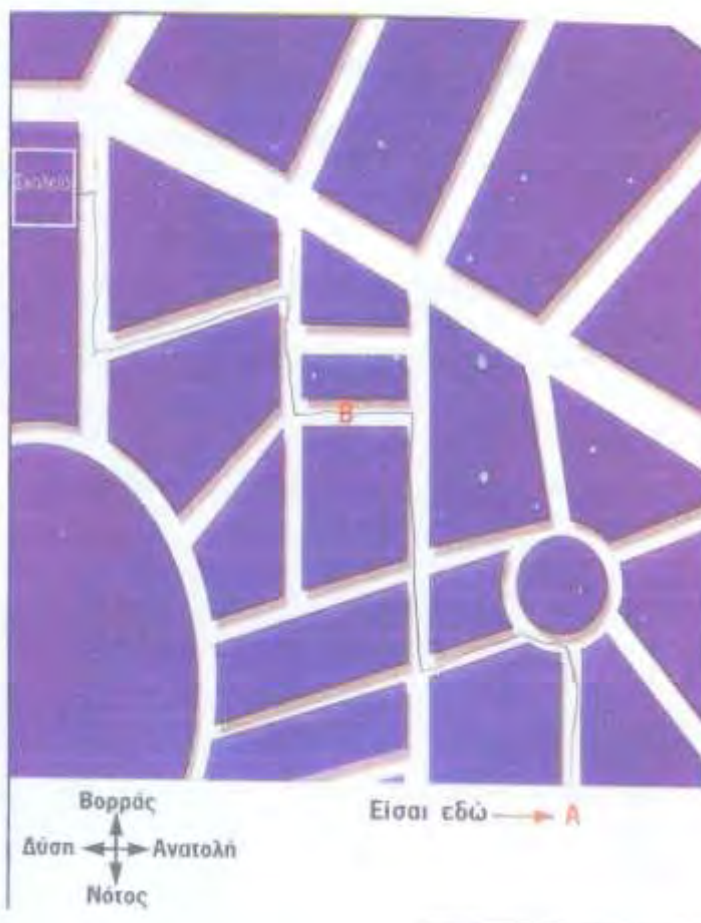
**Σας ευχαριστώ πολύ**

Ονοματεπώνυμο μαθητών και μαθητριών της ομάδας:

Ανναστασία... Ελένη... Μαρία... Κωνσταντίνος... Γεώργιος...  
Μαριτσάκης, Βασιλίκης, Παπαδάκης

Λάρισα, Μάιος 2009

- ✚ Είστε έτοιμοι/ες να ακολουθήσετε την καθημερινή σας διαδρομή από το σπίτι στο Σχολείο.
- ✚ Βρίσκεστε στο σημείο **A** και για να πάτε στο **Σχολείο** θα χρειαστεί να περάσετε από το σημείο **B**, όπου υπάρχει **πεζόδρομος**.



- ✚ Σχεδιάστε τη διαδρομή σας από το σημείο **A** στο σημείο **B**, διασχίστε τον **πεζόδρομο** και πάτε στο **Σχολείο**.
- ✚ Χρησιμοποιήστε τα **τέσσερα σημεία του οριζοντα** που υπάρχουν κάτω από τα χάρτη και σας προσανατολίζουν.
- ✚ Περιγράψτε τη διαδρομή χρησιμοποιώντας τα παρακάτω ρήματα και επιρρήματα:

**προχωρώ, στρίβω, πηγαίνω, ευθεία, δεξιά, αριστερά, βόρεια**

Είμαι στο σπίτι. Περπατάω ευθεία, φτάνω στο πεζόδρομο και στρίβω αριστερά. Πάω στο σχολείο. Δεξιά και μετά πάλι βόρεια. Στο τέλος φτάνω στο σχολείο. Χρησιμοποίησα τα τέσσερα σημεία του οριζοντα για να προσανατολιστώ. Περιγράψαμε τη διαδρομή χρησιμοποιώντας τα παρακάτω ρήματα και επιρρήματα: προχωρώ, στρίβω, πηγαίνω, ευθεία, δεξιά, αριστερά, βόρεια.

✚ Ζωγραφίστε στο κάτω και δεξιό μέρος του πλαισίου το σπίτι σας. Η κάθε πλευρά του έχει μήκος 3 κουτάκια.

✚ Τι σχήμα έχει;

...Έχει ορθογώνιο πλάγιο...

✚ Αν το κάθε κουτάκι αντιστοιχεί σε 10 μέτρα, πόσο μήκος έχει η κάθε πλευρά του σπιτιού σας;

...Έχει μήκος 30 μέτρα...

✚ Ζωγραφίστε τώρα το Σχολείο σας, στην επάνω και δεξιά πλευρά του πλαισίου.

✚ Η κάθε πλευρά του έχει μήκος 5 κουτάκια.

✚ Τι σχήμα έχει;

...Έχει ορθογώνιο πλάγιο...

✚ Πόσο είναι το μήκος της κάθε πλευράς του Σχολείου;

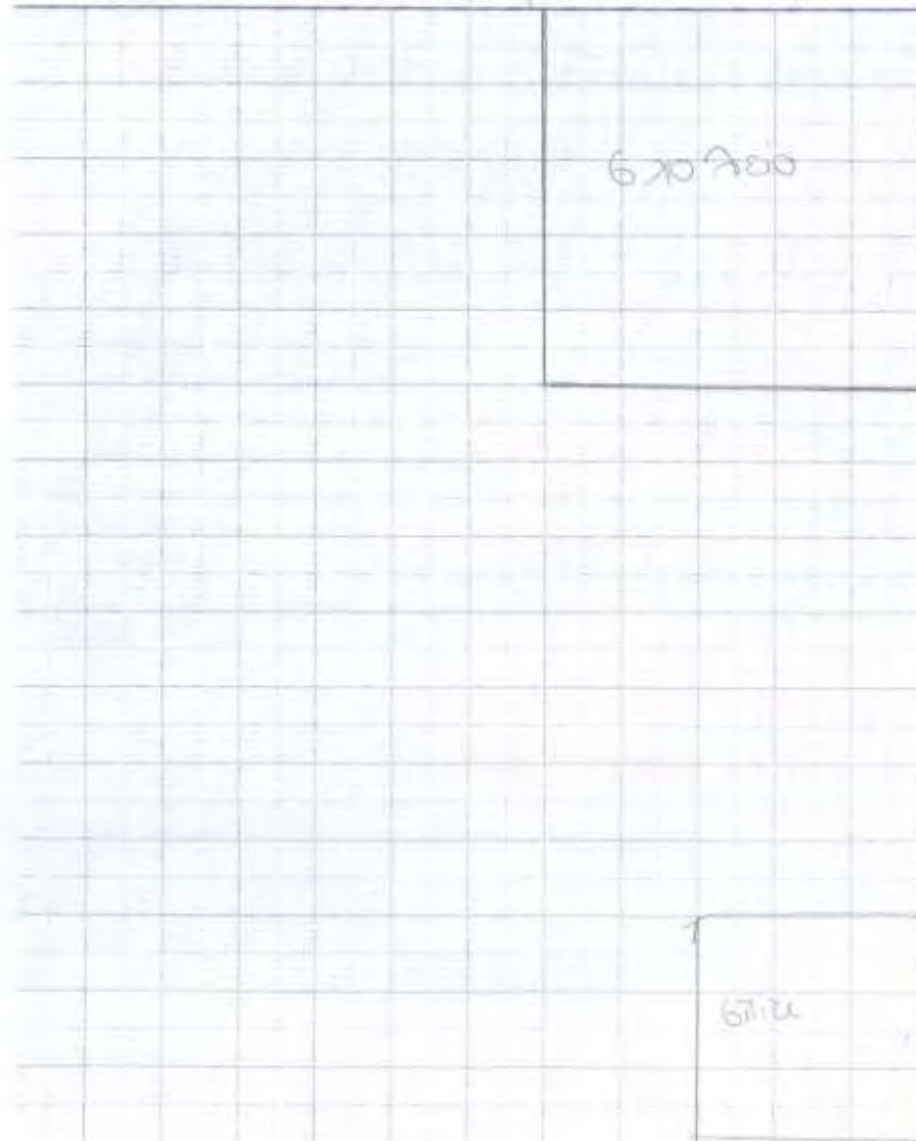
...Έχει μήκος 50 μέτρα...

✚ Τώρα, μετρήστε τα κουτάκια από το σπίτι ως το Σχολείο.

✚ Πόσα είναι τα κουτάκια;

✚ Πόσα μέτρα είναι η απόσταση από το σπίτι σας ως το Σχολείο;

...Η απόσταση από το σπίτι είναι 60 μέτρα, αφού 3 κουτάκια είναι 30 μέτρα...





- ✚ Τοποθετήστε την κατάλληλη έννοια κάτω από κάθε πινακίδα και στη συνέχεια χρωματίστε την πινακίδα με το χρώμα που τη συναντάμε στον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (Κ.Ο.Κ.).

- Κίνδυνος
- Απαγόρευση
- Πληροφόρηση



1...κίνδυνος.....



2...πληροφόρηση.....



3...απαγόρευση.....

- ✚ Τώρα, γράψτε το **σχήμα** της κάθε πινακίδας.

1...τρίγωνο.....

2...τετράγωνο.....

3...κύκλος.....

**Συνεργάσου με την ομάδα σου και σκεφτείτε αν:**

- ✚ Σχεδιάσατε σωστά τη διαδρομή από το σπίτι στο Σχολείο;
- ✚ Δυσκολευτήκατε στον προσανατολισμό;
- ✚ Περιγράψατε τη διαδρομή σας από το σπίτι στο Σχολείο χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα ρήματα και επιρρήματα;
- ✚ Σχεδιάσατε με ακρίβεια το Σχολείο και το σπίτι σας στο πλαίσιο;
- ✚ Βρήκατε το σχήμα τους;
- ✚ Υπολογίσατε σωστά τις διαστάσεις τους και τη μεταξύ τους απόσταση;
- ✚ Συνδυάσατε το χρώμα, το σχήμα και την έννοια της κάθε πινακίδας του Κ.Ο.Κ.;

**Σας ευχαριστώ πολύ**

Όνοματεπώνυμο μαθητών και μαθητριών της ομάδας:

Λιούλια Παπαδοπούλου.....  
 Δανάη Ζηκούλη.....  
 Ιλνίρη Νουμισαρίδου.....  
 Σοφία Παπαδοπούλου.....

Λάρισα, Μάιος 2009

## Περιγραφή διδακτικής διαδικασίας

Η αξιοποίηση της πληροφορίας αποτέλεσε τον άξονα σχεδιασμού και του 4<sup>ου</sup> φύλλου εργασίας. Ως πηγές πληροφόρησης εντάχθηκαν στη διδασκαλία ο χάρτης διαδρομής, το διάγραμμα και τα σήματα του Κ.Ο.Κ.. Συνδυάστηκε ο προσανατολισμός στο χάρτη και ο σχεδιασμός διαδρομής (περιγραφική γραπτή διατύπωση), με τη χρήση ρημάτων σε –ω και τοπικών επιρρημάτων. Όπως διαπιστώθηκε (βλ. Παράρτημα 3.4.1. σ. 75), οι ομάδες χρησιμοποίησαν το υπόμνημα του χάρτη για να σχεδιάσουν τη διαδρομή, παρήγαγαν ολοκληρωμένο περιγραφικό λόγο, τοποθετώντας σωστά τα ρήματα και επιρρήματα που τους δόθηκαν. Μια άλλη ομάδα παιδιών (βλ. Παράρτημα 3.4.1. σ. 78), χρησιμοποίησε στην περιγραφή τον τύπο του πρώτου προσώπου στον πληθυντικό για τα ρήματα. Παρατηρείται ότι, ενώ η παραγωγή λόγου, σε σχέση με την προηγούμενη ομάδα, είναι αρτιότερη από πλευράς δομής και σύνταξης, στην πρώτη πρόταση, τα παιδιά δεν κατάφεραν να εντοπίσουν τα ορθογραφικά λάθη (-ο αντί -ω και -αι αντί -ε στο ρήμα *προχωράμε*), κατά τη διαδικασία της αυτό-αξιολόγησης.

Στη συνέχεια, ζητήθηκε από τις ομάδες, η αξιοποίηση του διαγράμματος για το σχεδιασμό τετραγώνων, με τη χρήση χάρακα και τον υπολογισμό απόστασης με κλίμακα 1/10. Όπως φαίνεται από τη συμπλήρωση των φύλλων εργασίας (βλ. Παράρτημα 3.4.1. σ.76), η πρώτη ομάδα προτίμησε την ελεύθερη απεικόνιση, κάνοντας τις σωστές ενέργειες για το σχεδιασμό των τετραγώνων και τον υπολογισμό της απόστασης, ενώ η άλλη ομάδα (βλ. Παράρτημα 3.4.1. σ.79), παρουσιάζει το σχέδιο, σύμφωνα με τις οδηγίες της εκφώνησης.

Τέλος, επιχειρήθηκε η γενίκευση των εννοιών σχήμα – χρώμα, με βάση τα σήματα του Κ.Ο.Κ. (πληροφοριακές πινακίδες: γαλάζιο ορθογώνιο, απαγόρευση: κόκκινος κύκλος, προειδοποίηση: κίτρινο τρίγωνο) και η ταυτοποίηση σχήματος – χρώματος – σήματος – μηνύματος. Η πρώτη ομάδα (βλ. Παράρτημα 3.4.1. σ.77), ενώ αναγνώρισε τα σχήματα, δεν κατάφερε να ταυτοποιήσει το σχήμα με το μήνυμα με τη διαδικασία της γενίκευσης. Στη σχετική άσκηση, παρουσιάζει σωστή χρήση των συμβόλων του Κ.Ο.Κ., χρησιμοποιώντας συγκεκριμένα σήματα (τρίγωνο: διάβαση πεζών, τετράγωνο: χώρος στάθμευσης, κύκλος: απαγόρευση), χωρίς να ολοκληρώνει την κατηγοριοποίηση, ενώ φαίνεται να αγνοεί την εκφώνηση (λέξεις κλειδιά: κίνδυνος, απαγόρευση, πληροφόρηση – χρωματισμός σημάτων). Η άλλη ομάδα (βλ. Παράρτημα 3.4.1. σ.80), εμφανίζει ολοκληρωμένη την άσκηση, με τη σωστή κατηγοριοποίηση σχήματος – χρώματος, γενίκευση σχήματος – σήματος Κ.Ο.Κ. και ταυτοποίηση σχήματος – χρώματος – σήματος – μηνύματος. Επίσης, εμφανίζεται να λαμβάνει υπόψη τις οδηγίες της εκφώνησης και τις διαδικασίες αυτό-αξιολόγησης.

## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 5.

**Διάρκεια:**

Δύο διδακτικές ώρες

**1<sup>η</sup> διδακτική ώρα:****Δραστηριότητα:**

Χρήση του εκπαιδευτικού λογισμικού “Ο Σειρηνούλης και η παρέα του”.

**Χώρος:**

Η αίθουσα υπολογιστών του Σχολείου.

**Σκοπός:**

Προσέγγιση της γνώσης με τη βοήθεια των Τ.Π.Ε.

**Στόχοι:****Τα παιδιά να είναι σε θέση να:**

Χειρίζονται τον υπολογιστή στο περιβάλλον εργασίας του λογισμικού.

Εκτελούν τις δραστηριότητες του λογισμικού.

**Περιεχόμενο:** *Παιχνίδια σωστής κυκλοφοριακής συμπεριφοράς στον υπολογιστή-Εφαρμογή του διδακτικού αντικειμένου της Κυκλοφοριακής Αγωγής με τη χρήση λογισμικού.*

Για τη δραστηριότητα αυτή, το κάθε άτομο κάθεται μπροστά από την οθόνη του υπολογιστή και σε κάθε σκηνή πρέπει να οδηγεί το βέλος που εμφανίζεται στη σωστή επιλογή. Οι οδηγίες δόθηκαν στον καθένα ξεχωριστά πριν αρχίσει η προβολή (Tabibi & Pfeffer, 2003).

**Περιγραφή του λογισμικού** *Ο Σειρηνούλης και η παρέα του (Lisboa Camara Municipal) - Μαθαίνω (ασφάλεια στους δρόμους και σε δημόσιους χώρους)*

**Θεματική ενότητα: Σημείο ασφαλούς διέλευσης**

**α.** Εμφανίζεται στην οθόνη ένα παιδί το οποίο βρίσκεται μπροστά από μία διάβαση, ενώ υπάρχει και ένα αυτοκίνητο σταματημένο πριν από τη διάβαση. Υπάρχει δυνατότητα διέλευσης από τη διάβαση και από άλλο σημείο του δρόμου. Ζητείται από τα άτομα της ομάδας να βρουν το ασφαλέστερο σημείο διέλευσης.

**β.** Εμφανίζεται στην οθόνη ένα παιδί το οποίο βρίσκεται μπροστά από μία διάβαση και ένα αυτοκίνητο το οποίο κινείται και προκαλεί ατύχημα στο παιδί. Ζητείται από τα άτομα της ομάδας να απαντήσουν για ποιο λόγο προκλήθηκε το ατύχημα. Γίνεται συζήτηση και στη συνέχεια, δίνονται οδηγίες για την αποφυγή του.

**Θεματική ενότητα: Αναγνώριση φωτεινού σηματοδότη**

**α.** Εμφανίζεται στην οθόνη ένα παιδί το οποίο βρίσκεται μπροστά από φωτεινό σηματοδότη με κόκκινο χρώμα για τους πεζούς. Ζητείται να απαντήσουν τα άτομα της ομάδας αν θα πρέπει το παιδί να περάσει απέναντι ή όχι. Στη συνέχεια ο σηματοδότης γίνεται πράσινος για τους πεζούς και τα παιδιά θα πρέπει να

απαντήσουν τι πρέπει να κάνει το παιδί της εικόνας σε αυτή την περίπτωση.

**Θεματική ενότητα: Αποφυγή κινδύνου ατυχήματος**

**α.** Εμφανίζονται στην οθόνη δύο παιδιά τα οποία παίζουν με μία μπάλα δίπλα στο δρόμο. Θα πρέπει να απαντήσουν τα άτομα της ομάδας, αν τα παιδιά διατρέχουν κίνδυνο ατυχήματος στο σημείο αυτό που παίζουν.

**β.** Εμφανίζονται στην οθόνη δύο παιδιά τα οποία παίζουν με μία μπάλα δίπλα στο δρόμο. Ταυτόχρονα, η μπάλα φεύγει στο οδόστρωμα και εμφανίζεται ένα αυτοκίνητο το οποίο χτυπάει τη μπάλα. Δίνονται οδηγίες για την αποφυγή τέτοιου είδους ατυχημάτων.

**Θεματική ενότητα: Σωστή συμπεριφορά επιβάτη**

**α.** Εμφανίζεται στην οθόνη ένα παιδί μέσα σε αυτοκίνητο το οποίο οδηγεί κάποιος ενήλικας. Το παιδί μιλάει και χειρονομεί έντονα. Ζητάμε από τα άτομα της ομάδας να προβλέψουν το πιθανό αποτέλεσμα. Στη συνέχεια στην οθόνη εμφανίζεται τροχαίο ατύχημα, που οφείλεται στην έλλειψη προσοχής του οδηγού. Δίνονται οδηγίες για την αποφυγή τέτοιου είδους ατυχημάτων.

**Θεματική ενότητα: Ασφαλής θέση επιβάτη Ι.Χ. και λεωφορείου**

**α.** Εμφανίζεται στην οθόνη ένα παιδί το οποίο βρίσκεται μέσα σε αυτοκίνητο και φοράει ζώνη ασφαλείας και ένα άλλο το οποίο είναι επιβάτης λεωφορείου και επιδεικνύεται η ασφαλής θέση του επιβάτη.

**β.** Ακολουθεί επίδειξη του σωστού τρόπου επιβίβασης και αποβίβασης σε Ι.Χ. και λεωφορείο.

**2<sup>η</sup> διδακτική ώρα:**

**Δραστηριότητα:**

Κατασκευή ομαδικών έργων (κολλάζ, ζωγραφική) με θέμα: “Κυκλοφορώ στην πόλη μου”

**Χώρος:**

Η αίθουσα διδασκαλίας του τμήματος.

**Υλικά:**

Χαρτί του μέτρου, μαρκαδόροι, κόλλα, χάρακες, συνοδευτικό υλικό από βιβλία του εμπορίου

**Σκοπός:**

Η καλλιέργεια της δημιουργικής έκφρασης.

Η αισθητική απόλαυση.

Η χρήση πολλαπλών υλικών.

**Στόχοι:**

**Τα παιδιά να είναι σε θέση να:**

Συνεργάζονται προκειμένου να αναπαραστήσουν εικαστικά σκηνές από την πόλη.



Αναδείξουν τις ιδιαίτερες κλίσεις και δεξιότητές τους.

### Περιγραφή διδακτικής διαδικασίας

Οι νέες τεχνολογίες πληροφόρησης και επικοινωνίας μπορούν να αποτελέσουν πολύτιμα εργαλεία για την απόκτηση γνώσης, για την προαγωγή της εξατομικευμένης εκπαίδευσης και για την εξασφάλιση της δια βίου μάθησης. Για την επιτυχία αυτού του σκοπού, δεν αρκεί μόνο ο εξοπλισμός των σχολείων με την απαραίτητη τεχνολογική υποδομή, αλλά κυρίως η εφαρμογή νέας παιδαγωγικής στρατηγικής και η ανάπτυξη κατάλληλων προγραμμάτων πληροφορικής για την υποστήριξη όλων των γνωστικών αντικειμένων. Τα σύγχρονα εκπαιδευτικά μέσα, προϊόντα των τεχνολογιών πληροφορικής, συμβάλλουν στην αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας, εφόσον χρησιμοποιούνται με τον κατάλληλο τρόπο και την ανάλογη συχνότητα. Ο ρόλος και η αξία της χρήσης των σύγχρονων εκπαιδευτικών μέσων βρίσκονται σε εκείνα τα χαρακτηριστικά που τα διαφοροποιούν από τα παραδοσιακά μέσα. Η ανάδειξη αυτού του ρόλου των σύγχρονων εκπαιδευτικών μέσων επιτυγχάνεται με την προτροπή και καθοδήγηση του εκπαιδευτικού (Δ.Ε.Π.Π.Σ., 2001, σ.4.).

Οι εκπαιδευτικοί στόχοι είναι εντελώς «διαφανείς» για τον/την μαθητή/ρια και υλοποιούνται με διάχυση της Πληροφορικής στα επιμέρους γνωστικά αντικείμενα (ολιστική προσέγγιση). Οι απαραίτητες γνώσεις θα αποκτηθούν με δραστηριότητες στο πλαίσιο αξιοποίησης λογισμικού στα διάφορα γνωστικά αντικείμενα (Δ.Ε.Π.Π.Σ., 2001, σ.1735-36).

Με τη χρήση του εκπαιδευτικού λογισμικού *Ο Σειρηνούλης και η παρέα του*, επιδιώχθηκε η αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. σε συνεργατικό περιβάλλον μάθησης και η προσέγγιση του αντικειμένου της Κυκλοφοριακής Αγωγής, υπό το πρίσμα της μάθησης με την αξιοποίηση της τεχνολογίας. Επιλέχθηκε το συγκεκριμένο λογισμικό, επειδή σχετίζεται άμεσα με το αντικείμενο και επειδή τα παιδιά είναι εξοικειωμένα με τη χρήση παρόμοιων παιχνιδιών στον υπολογιστή. Η διδασκαλία έγινε στην αίθουσα υπολογιστών του Σχολείου, διήρκεσε μία διδακτική ώρα και τα παιδιά εργάστηκαν σε ομάδες, όπως και στην τάξη τους. Σε κάθε ομάδα, υπήρχε τουλάχιστον ένας/μία μαθητής/ρια, που είχε ευχέρεια στο χειρισμό του υπολογιστή, ενώ στην πορεία διαπιστώθηκε ότι όλα τα παιδιά ήταν εξοικειωμένα με τη χρήση του υπολογιστή (βλ. Παράρτημα 3.5.3. σ.97).

Τη δεύτερη διδακτική ώρα, τα παιδιά επέστρεψαν στην τάξη τους και ασχολήθηκαν με την κατασκευή ομαδικών έργων (κολλάζ, ζωγραφική) με θέμα: «*Κυκλοφορώ στην πόλη μου*» (βλ. Παράρτημα 3.4.3. σ.97-98). Είχαν τη δυνατότητα να συνεχίσουν να εργάζονται προκειμένου να ολοκληρώσουν τα έργα, στο χρόνο του μαθήματος των εικαστικών (σε συνεργασία με τις δασκάλες των τμημάτων). Τα έργα ολοκληρώθηκαν μετά την επίσκεψη στο Πάρκο Κυκλοφοριακής Αγωγής. Όλες οι ομάδες παρουσίασαν έργο με διαφορετικό θέμα. Ως υλικό για τα κολλάζ, χρησιμοποιήθηκαν βιβλία του εμπορίου και περιοδικά (βλ. Βιβλιογραφία-Εκπαιδευτικό Υλικό).

### ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 6.

**Διάρκεια:**

Τρεις διδακτικές ώρες

**Σκοπός:**

Βιωματική προσέγγιση της γνώσης.

**Περιεχόμενο:**

Έρευνα πεδίου

**Δραστηριότητες:**

Καταγραφή στοιχείων κυκλοφοριακής κατάστασης της πόλης κατά τη διαδρομή από το Σχολείο στο Δημαρχείο.

Προσανατολισμός στο χώρο.

Χαρτογράφηση οδών και κεντρικών σημείων της διαδρομής.

Εκτέλεση ασφαλούς διαδρομής προς το κέντρο της πόλης από τους μαθητές/ριες.

Φωτογράφιση σημάτων του Κ.Ο.Κ. καθώς και κυκλοφοριακών καταστάσεων.

Παρουσίαση προτάσεων σε εκπρόσωπο/ους της Δημοτικής Αρχής της πόλης και της Τροχαίας.

**Στόχοι:****Τα παιδιά να είναι σε θέση να:**

Εκτελούν με ασφάλεια τη διαδρομή από το Σχολείο στο Δημαρχείο.

Εντοπίζουν τις διαβάσεις, τους φωτεινούς σηματοδότες, τις πλατείες και τους πεζόδρομους που συναντούν στην παραπάνω διαδρομή.

Εντοπίζουν τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι πεζοί από την έλλειψη σημάτων του Κ.Ο.Κ., πεζοδρομίων, πεζοδρόμων, διαβάσεων για ΑΜΕΑ.

Αναγνωρίζουν και χρησιμοποιούν ορθά τους υπάρχοντες ποδηλατοδρόμους.

Γνωρίζουν τους αρμόδιους φορείς της τοπικής κοινωνίας.

Συζητούν και παρουσιάζουν προτάσεις στο χώρο όπου παίρνονται οι αποφάσεις για την πόλη, διεκδικώντας με υπευθυνότητα, προκειμένου να λειτουργούν ως μελλοντικοί ενεργοί πολίτες.

**Περιεχόμενο:**

Γλώσσα

**Δραστηριότητες:**

Σύνταξη επιστολής

## **Στόχοι:**

### **Τα παιδιά να είναι σε θέση να:**

Συντάσσουν επιστολή (επικοινωνιακός λόγος) προς τον Δήμαρχο της πόλης.

Ανακοινώνουν, συζητούν, επιχειρηματολογούν ως “Δημοτικοί Σύμβουλοι”, για θέματα που αφορούν τη ζωή τους στην πόλη.

Συνεργάζονται και καθορίζουν αρμοδιότητες στα μέλη της ομάδας τους.

### **Τρόπος αξιολόγησης:**

Καθοδηγούμενη αυτό-αξιολόγηση.

### **Διαδικασίες:**

Την προηγούμενη μέρα της επίσκεψης, διατίθεται μία διδακτική ώρα, προκειμένου τα παιδιά ενημερωθούν για την επίσκεψη στην Αίθουσα του Δημοτικού Συμβουλίου. Αναλαμβάνει ένας η μία από κάθε ομάδα να έχει φωτογραφική μηχανή, άλλος ή άλλη να κρατάει σημειώσεις στο φύλλο εργασίας, ενώ όλοι/ες θα πρέπει να παρατηρούν και να λένε τη γνώμη τους. Επίσης, ενημερώνονται ότι θα πρέπει να οριστεί εκπρόσωπος από κάθε ομάδα για την ανάγνωση της επιστολής, καθώς θα έχουν το ρόλο των “Δημοτικών Συμβούλων”. Ο/η εκπρόσωπος ορίζεται μετά από διάλογο με τα μέλη των ομάδων. Στη συνέχεια, συντάσσουν την επιστολή προς τον Δήμαρχο. Την επόμενη μέρα, τους μοιράζεται το υπόλοιπο φύλλο εργασίας 5. Κατά τη διάρκεια της διαδρομής προβλέπονται δύο στάσεις για την επεξεργασία των απαντήσεων και τη συμπλήρωση του φύλλου εργασίας. Τα παιδιά μετακινούνται με τα πόδια προς το κέντρο της πόλης, με τη συνοδεία της Σχολικού Τροχονόμου του Σχολείου.

## **ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 6**

### **Περιγραφή διδακτικής διαδικασίας - δράσης**

Στο σχεδιασμό του 6<sup>ου</sup> φύλλου εργασίας επιχειρήθηκε συνδυασμός εργασίας στην τάξη και στο πεδίο. Κατά την πρώτη φάση της διδακτικής διαδικασίας (εργασία στην τάξη), η οποία διήρκεσε μία διδακτική ώρα, έγινε ο σχεδιασμός της επίσκεψης στο Δημαρχείο, οργανωθήκαν οι ομάδες, σε σχέση με τον απαραίτητο εξοπλισμό (φωτογραφική μηχανή, σημειώσεις) και ορίστηκαν οι ρόλοι των μελών. Στη συνέχεια, τα παιδιά ασχολήθηκαν με τη σύνταξη της επιστολής προς τον Δήμαρχο της πόλης (βλ. Παράρτημα 3.4.1 σ.88). Ένας/μία από κάθε ομάδα, ορίστηκε να διαβάσει την επιστολή ως εκπρόσωπος της ομάδας, στην αίθουσα του Δημοτικού Συμβουλίου (βλ. Παράρτημα 3.4.3. σ. 98).

Στην δεύτερη φάση της διαδικασίας/δράσης (βλ. Παράρτημα 3.4.3. σ.98), χρησιμοποιήθηκε η μεθοδολογία της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (μελέτη – έρευνα πεδίου) και επιδιώχθηκαν (Δ.Ε.Π.Π.Σ. 2001, σ. 1747-48):

- Η κατανόηση εννοιών, σχέσεων/αλληλεπιδράσεων/συνεπειών ανθρώπου -περιβάλλοντος, μέτρων προστασίας.
- Η εξοικείωση με την κριτική προσέγγιση θεμάτων.
- Η εργασία σε ομάδες, η ανάπτυξη σχέσεων συνεργασίας, ο σεβασμός στις διαφορετικές απόψεις, στον τρόπο ζωής, μέσω της δημιουργικής δράσης.
- Η σύνδεση της σχολικής με την καθημερινή ζωή, η καλλιέργεια υπευθυνότητας, λήψης αποφάσεων και ικανότητας παρέμβασης.
- Η ανάπτυξη κριτικής και δημιουργικής σκέψης, η ανάπτυξη κώδικα αξιών και συμπεριφορών απέναντι στον εαυτό τους, την ομάδα, το περιβάλλον κτλ..

Τα παιδιά ακολούθησαν τη διαδρομή από το Σχολείο προς το Δημαρχείο της πόλης και συνεργάστηκαν για τη συμπλήρωση του 2<sup>ου</sup> μέρους του φύλλου εργασίας 6 (βλ. Παράρτημα 3.4.1. σ.89). Η διαδρομή τους ήταν οικεία, όμως κανένα από τα παιδιά δεν είχε κινηθεί προς το κέντρο της πόλης χωρίς τη συνοδεία ενήλικα. Παρατήρησαν τα εμπόδια στα πεζοδρόμια (παρκαρισμένα αυτοκίνητα, την έλλειψη διαβάσεων για ΑΜΕΑ και την ανάγκη για περισσότερο πράσινο). Σημείωσαν, επίσης, ότι η ύπαρξη πεζοδρόμων, ποδηλατοδρόμων, φωτεινών σηματοδοτών και διαβάσεων για πεζούς, τους διευκόλυνε στη μετακίνηση. Τέλος, προσανατολίστηκαν στο χώρο και έμαθαν τα ονόματα των δρόμων και των πλατειών που υπάρχουν στη διαδρομή από το Σχολείο προς το Δημαρχείο (βλ. Παράρτημα 3.4.1. σ.89).

Στην αίθουσα του Δημοτικού Συμβουλίου, τα παιδιά πήραν τον ρόλο των “Δημοτικών Συμβούλων” και συζήτησαν με τον Δήμαρχο, μέλη του Δημοτικού Συμβουλίου και τον Διοικητή της Τροχαίας Λάρισας (βλ. Παράρτημα 3.4.3. σ.98). Εκπρόσωποι των ομάδων διάβασαν και παρέδωσαν στον Δήμαρχο τις επιστολές που είχαν ετοιμάσει. Η παραπάνω διαδικασία, θεωρείται ότι συνέβαλε στην ανάπτυξη της υπευθυνότητας και της ανάπτυξης πρωτοβουλιών, από μέρους των παιδιών. Είχε στόχο τη δημιουργία ενεργών πολιτών που ενημερώνονται για τη λειτουργία των θεσμών και παρεμβαίνουν, προκειμένου να βελτιωθούν οι συνθήκες διαβίωσης στην τοπική κοινωνία.

Επιστολή προς τον Δήμαρχο της πόλης μας

Α. Ανθοκόμο Σχολείο  
 Οδός, Ελευθερίας, Πάτρ. 25  
 Τηλ.....  
 Fax.....  
 e-mail.....

Τόπος, Ημερομηνία.....

Αγαπητέ μου φίλε Ανδρέα,  
 Για την άσκηση αυτή, το θέμα  
 που θα εξετάσουμε είναι η διαδικασία  
 της φωτοσύνθεσης. Η φωτοσύνθεση  
 είναι η διαδικασία με την οποία  
 οι φυτοί παράγουν οργανικά  
 συστατικά, χρησιμοποιώντας  
 την ενέργεια του φωτός και  
 διοξείδιο του άνθρακα. Η  
 φωτοσύνθεση αποτελείται από  
 δύο κύριες φάσεις: την  
 αντίδραση φωτός και την  
 αντίδραση σκότους. Η αντίδραση  
 φωτός συμβαίνει στα κροτοφύλλια  
 και η αντίδραση σκότους  
 συμβαίνει στα στίγματα. Η  
 φωτοσύνθεση είναι μια πολύ  
 σημαντική διαδικασία για την  
 ζωή στον πλανήτη μας, καθώς  
 παράγει οξυγόνο και οργανικά  
 συστατικά που είναι απαραίτητα  
 για την επιβίωση των φυτών  
 και των ζώων.

Προσφώνηση  
Αγαπητέ κ.  
Αιμιλιανό

Ο σκοπός της  
επιστολής

Ποια είναι τα προβλήματα

Σε ποια σημεία είναι το προβλήματα

Τι λύσεις  
προτείνετε

Χαιρετισμός-Υπογραφή  
Με εκτίμηση,  
Οι μαθητές και οι μαθήτριες  
του...

**Παρατηρούμε, συζητούμε με την ομάδα μας και σημειώνουμε:**

Σε ποιο δρόμο βρίσκεται το Σχολείο μας;	Εθνικής Αντιστάσεως
Ποιο είναι το όνομα της πλατείας της γειτονιάς μας;	Προϊρητικής Πλατείας
Σε ποια διασταύρωση συναντήσαμε το πρώτο φανάρι;	Καρφίτσας και Αγίου Παντελεωνίου
Υπήρχε διάβαση πεζών μπροστά από το φανάρι;	Ναι
Από ποια άλλη πλατεία περάσαμε;	Πλατεία Προκομαγίας
Πού αλλού συναντήσαμε φανάρι;	Νομισματική
Πώς λέγονται οι πεζοδρόμοι που διασχίσαμε για να φτάσουμε στην Κεντρική Πλατεία;	Κόψη και Ροιζωιά
Μας διευκόλυναν οι πεζοδρόμοι;	Ναι
Συναντήσαμε ποδηλατοδρόμο στη διαδρομή μας; Σε ποιον δρόμο;	Ζώνη από Παιονοστασίου
Πώς είναι τα πεζοδρόμια από το σχολείο ως την Κεντρική Πλατεία της πόλης;	Με χάρisma
Τι εμπόδια συναντήσαμε στα πεζοδρόμια;	Τα αυτοκίνητα που είναι παρκαρισμένα
Υπάρχουν διαβάσεις για Α.με.Α. στη διαδρομή μας;	Όχι
Είναι αρκετές;	Όχι
Συναντήσαμε σημεία με εμπόδια στις διαβάσεις για Α.με.Α.;	Όχι

**Σας ευχαριστώ πολύ!**

Ονοματεπώνυμο μαθητών και μαθητριών της ομάδας:  
 Δημήτρης Μανδραβέλης  
 Χρήστος Γιαννιτσός  
 Μαρίνα Νομισματική  
 Αγγελίνα Παροδοσταίου  
 Λάρισα, Ιούνιος 2009

Για να απαντήσουμε,  
πρέπει να συνεργαστούμε!

2

## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 7.

### Διάρκεια:

Τρεις διδακτικές ώρες

### Σκοπός:

Βιωματική προσέγγιση της γνώσης.

### Περιεχόμενο:

Βιωματική εφαρμογή του διδακτικού αντικειμένου της Κυκλοφοριακής Αγωγής.

### **Δραστηριότητες:**

Εφαρμογή Κυκλοφοριακής Αγωγής σε ελεγχόμενες συνθήκες, στο Πάρκο Κυκλοφοριακής Αγωγής (Π.Κ.Α.) της πόλης.

### **Στόχοι:**

#### **Τα παιδιά να είναι σε θέση να:**

Γνωρίσουν το Π.Κ.Α. και να γνωρίσουν το σκοπό της επίσκεψής τους σε αυτό.

Εκτελούν με ασφάλεια τη διαδρομές υπό ελεγχόμενες συνθήκες.

Εντοπίζουν και αναγνωρίζουν τις διαβάσεις, τους φωτεινούς σηματοδότες.

Εντοπίζουν και αναγνωρίζουν τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι πεζοί στις καθημερινές τους μετακινήσεις.

Αναγνωρίζουν και χρησιμοποιούν ορθά τα σήματα του Κ.Ο.Κ..

### **Περιγραφή διδακτικής διαδικασίας – δράσης**

Το Π.Κ.Α. έχει σχεδιασθεί και υλοποιηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να αποτελεί προσομοίωση του συνήθους αστικού και περιαστικού οδικού δικτύου. Απαρτίζεται από τα βασικότερα δομικά στοιχεία του οδικού δικτύου, τα οποία έχουν κατασκευαστεί σε σμίκρυνση σε σχέση με τα αντίστοιχα πραγματικά, καθώς και από στοιχεία που διασφαλίζουν την καλή λειτουργία του. Διαθέτει τροχαίο εξοπλισμό (ποδήλατα και ηλεκτρονικά παιδικά οχήματα), απαραίτητα για τη διεξαγωγή του μαθήματος, το οποίο αφορά στα παρακάτω:

- Σωστή και ασφαλής μετακίνηση πεζών (παιδιών) στους δρόμους της πόλης
- Σωστή και ασφαλής μετακίνηση ποδηλατιστών (παιδιών)
- Σωστή συμπεριφορά επιβάτη οχήματος
- Σωστή συμπεριφορά οδηγού (για παιδιά που οδηγούν τα ηλεκτρονικά οχήματα του Π.Κ.Α.), με στόχο την κατανόηση των δυσκολιών που αντιμετωπίζει ο οδηγός και τους κινδύνους που διατρέχει ο πεζός

Τα Π.Κ.Α. υπάγονται στους Δήμους και τα μαθήματα γίνονται από ειδικούς εκπαιδευτές (Οδηγός εκπαίδευσης Κυκλοφοριακής Αγωγής, 2005). Η διδασκαλία έγινε εξολοκλήρου στο πεδίο (βλ. Παράρτημα 3.4.3 σ.98) και ακολούθησε τα παρακάτω στάδια:

- Γενική παρουσίαση των κανόνων κυκλοφορίας και οδικής ασφάλειας
- Παρουσίαση του Π.Κ.Α.
- Εκπαίδευση στην ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων (ποδηλάτων – αυτοκινήτων)
- Πρακτική εξάσκηση στο Π.Κ.Α.
- Αξιολόγηση

### 3.4.2. ΦΥΛΛΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΟΜΑΔΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

[illegible]

Τι έννοιες; Ποι  
ήταν τα  
συναισθήματά σου.  
Πήρες κάποιες  
αποχρώσεις

- ✦ Γράψατε ό,τι γουαρίζετε για το ατύχημα.
- ✦ Αναφέρατε τις αιτίες και τις συνέπειες του ατυχήματός.
- ✦ Βολάτε τα γεγονότα στη σωστή σειρά.
- ✦ Εκφράσατε τα συναισθήματά σας.
- ✦ Κάνετε ολοκληρωμένες προτάσεις και παράγραφους.
- ✦ Προσέχετε την ορθογραφία και τα γράμματά σας.

Σας ευχαριστώ πολύ  
Χρυσή Περίοδος  
Αντρέας Μαργαρίτης



## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 2α

### Ο πεζόδρομος έγινε παιζόδρομος

Η Ελένη και η μητέρα της παίζουν συχνά στη Θεσσαλονίκη για να περπατήσουν τη μεγάλη της αδερφή που σπουδάζει εκεί.

Παίρνουν το τρένο από τη Λάρισα και μόλις φτάνουν στο σταθμό της Θεσσαλονίκης, παίρνουν το αστικό λεωφορείο που πηγαίνει προς το Λιμνο Πύργο. Κατεβαίνουν στη στάση Καμάρα και περπατούν μπροστά στο φανάρι. Μόλις εμφανίζεται το πράσινο ανθρωπάκι, περνούν γρήγορα - γρήγορα την Εγνατία και βρίσκονται απέναντι. Μπαίνουν σε ένα πεζόδρομο. Η Ελένη κοιτάζει γύρω της τις πινακίδες των καταστημάτων που υπάρχουν στον πεζόδρομο. Της κάνει εντύπωση μία που γράφει "ΠΑΙΖΟΔΡΟΜΟΣ".

- Μαμά, κοίτα, είπε η Ελένη στη μητέρα της, την πρώτη φορά που είδε την πινακίδα. Είναι λάθος γραμμένη!

- Δε νομίζω της ακάντησε χαμηλωμένας εκείνη. Για σκέψου λίγο τι άλλο θα μπορούσε να σημαίνει η λέξη πεζόδρομος;

#### ✦ Σιζήτησε με την ομάδα σου τι παρακάτω:

Ποιο είναι το λάθος που βρήκε η Ελένη στην πινακίδα;

Γιατί είναι γραμμένη έτσι;

Βοήθησε την Ελένη να απαντήσει:

**τι άλλο θα μπορούσε να σημαίνει η λέξη πεζόδρομος;**

Ο πεζόδρομος... σημαίνει... παιζώ... στο... πεζόδρομο... κυρίως να... κινούνται...

#### ✦ Δημιουργείτε τώρα τις οικογένειες των λέξεων

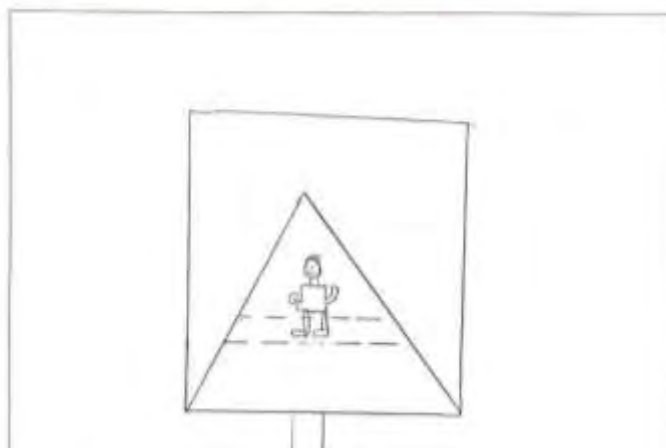
**πεζός και παίζω**



#### ✦ Συμπληρώστε τις προτάσεις με τις λέξεις **παίρνω** και **περνά** στον κατάλληλο χρόνο και πρόσωπο.

Παίρνω... απέναντι μόνο όταν το φανάρι είναι πράσινο για τους πεζούς.  
Το τρένο... παίρνω... όλους του επιβάτες από το σταθμό.  
Ο πεζόδρομος είναι ένας δρόμος για να περνά... μόνο οι πεζοί.  
Παίρνω... τη ποδήλατό μας και πήγαμε στην πλατεία να περνάμε από γρήγορα.  
Παίρνω... τον μικρό μου αδερφό από το χέρι και περνάμε... γρήγορα από τη διάβαση πεζών στο απέναντι πεζόδρομο.

#### ✦ Μπορείτε να σχεδιάσετε τον δικό σας πεζόδρομο; Αν υπάρχουν παιδιά που παίζουν στον πεζόδρομο, πώς θα είναι τότε αυτός;





- ✦ Διαλέξτε την πινακίδα που συμβολίζει τον πεζόδρομο και προσομοιώνει να ζωγραφίσουμε μια πινακίδα για τον δρόμο σας πεζόδρομο.
- ✦ Σημειώστε στην ομάδα σας και πείτε τι σημαίνουν οι άλλες δύο πινακίδες.

Σας ενημερώ το παιδί  
Ονοματεπώνυμο

Ηλένη Ζαχαροπούλου



### ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 3α

#### Αξιότιμοι πεζοπορούν

“Η Τριτοβάθμια Εθνική Οδός ενημερώνει τους οδηγούς οι οποίοι κυκλοφορούν στην Εθνική Οδό Λάρισας – Θεσσαλονίκης, ότι ο δρόμος που έχει την Διοίκηση των Τεχνών παραμένει κλειστός, λόγω σοβαρού τραυματισμού διατηρημάτων. Οι οδηγοί θα πρέπει να κινηθούν μέσω της Παλιάς Εθνικής Οδού Λάρισας – Ελασσόνας – Κατερίνης – Θεσσαλονίκης” - Απρίλιος 2003

- ✦ Σημειώστε το μήνισμα με την ομάδα σας.
- ✦ Έχετε ακούσει για το ιστορικό του Τεμαίου;
- ✦ Τι έχει συμβεί τον Απρίλιο του 2003.



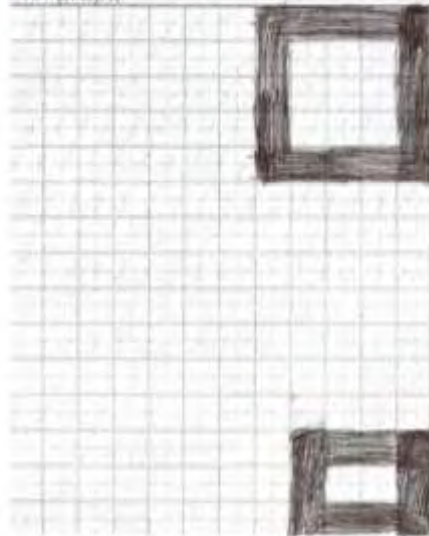
- ✦ Διακρίνετε κάποιο πρόσωπο στην κολοβά των Τεχνών;
- ✦ Τι πρέπει να γίνει για να μην συμβαίνει ποτέ πάλι αυτό το τραγικό;
- ✦ Εξηγήστε την πρότασή σας.

Με τη συνδρομή των μαθητών της ομάδας μας, η οποία αποτελείται από τους μαθητές της ομάδας μας.

- ✦ Έχετε μια μέση την κολοβά των Τεχνών;
- ✦ Στη μέση των Τεχνών, τη διαδρομή που ακολουθεί η Τριτοβάθμια Εθνική Οδός.
- ✦ Η ομορφιά του Τεμαίου, και ιδιαίτερα η ομορφιά του 180 μέτρων. Αν τα αυτοκίνητα που οδηγούν οι οδηγοί ή η μέση τους τραυματίζονται με 100 μέτρα από την άκρη, οι αυτοκίνητα τραυματίζονται στην ομορφιά τους.



- Ζωγραφίστε στο κάτω και δεξιά μέρος του αλυσάκι το σπίτι σας. Η κάθε πλευρά του έχει μήκος 3 κοτυλάκια.
  - Τι σχήμα έχει;
  - Αν τα κάθε κοτυλάκι αντιστοιχεί σε 10 μέτρα, πόσο μήκος έχει η κάθε πλευρά του σπιτιού σας;
- Σελ. 10
- Ζωγραφίστε τώρα το Σχολείο σας, στην πάνω και δεξιά πλευρά του αλυσάκι.
  - Η κάθε πλευρά του έχει μήκος 5 κοτυλάκια.
  - Τι σχήμα έχει;
- Σελ. 11
- Πόσο είναι το μήκος της κάθε πλευράς του Σχολείου;
  - Τώρα, μετρήστε τα κοτυλάκια από το σπίτι σας ως το Σχολείο.
  - Πόσα είναι τα κοτυλάκια;
  - Πόσα μέτρα είναι η απόσταση από το σπίτι σας ως το Σχολείο;
- Σελ. 12



- Ταξινομήστε την κοτυλάδα, όπως είναι από κάθε πλευρά και στη συνέχεια γράψτε τον αριθμό με το χέρι σας τη συντομία από Κόδικου Οδοδείκτη Κοτυλαριού (Κ.Ο.Κ.).

- Κόδινη
- Ακαγόμενη
- Παρορμήση



1. Κόδινη



2. Ακαγόμενη



3. Παρορμήση

- Τώρα, γράψτε το σχήμα της κάθε κοτυλάδας.

1. Τρίγωνο

2. Τετράγωνο

3. Κύκλος

#### Συνεργήστε με την ομάδα σας και συζητήστε την.

- Σχολιάστε ποια τη διαφορά από το σπίτι στο Σχολείο.
- Αναλύστε στην προσομοίωση.
- Παρατήρηση τη διαφορά σας από όσα είδατε στο Σχολείο χρησιμοποιώντας τα κοτυλάκια χρώμα και σχήμα.
- Σχολιάστε με αριθμό το Σχολείο και το σπίτι σας από κάτω.
- Γράψτε το σχήμα τους.
- Υπολογίστε ποια τη διαφορά τους και τη μεταβολή τους.
- Αναλύστε τη διαφορά, τη σχέση και την έννοια της κάθε κοτυλάδας από Κ.Ο.Κ.

#### Σας εισηγησάτε πάλι

Επισημάνετε με χέρι σας την απόσταση.

Σελ. 13

**ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 6α**

[illegible]

Σε ποιο άξονα βρίσκεται το Σχίσμα μας;	$\Phi_{\text{απορροή}} \quad 16$
Ποιο είναι το άνωμα της αίσθησης της γαλήνης μας;	
Σε ποιο διαστημολογικό συντονισμό το πρώτο φαινόμενο;	
Υπάρχει διαφορά μεταξύ μισού και το φαινόμενο;	
Από ποιο άξονα αίσθησης περνάμε;	$\Delta_{\text{απορροή}} \quad \text{φωτομετρική}$
Ποι άλλος συντονισμός φαινόμενο;	
Ποι λόγοι οι πελάτες από διαστήματα για να φτάσουν στην Κοινότητα Ηλεκτρικής;	
Μας διακρίνουν οι πελάτες;	
Συντονισμός πελάτες από διαστήματα μας Σε ποιο άξονα;	
Ποι είναι οι πελάτες από το άνωμα της Κοινότητας Ηλεκτρικής της αίσθησης;	$E_{\text{απορροή}} \quad \text{αίσθησης}$
Τι πρόβλημα συντονισμού επι πελάτες;	
Υπάρχει διαφορά για Α.Α.Α. στη διαστήματα μας;	
Είναι φαινόμενο;	$\alpha \chi 1$
Συντονισμός σημεία με πρόβλημα της διαστήματα για Α.Α.Α.;	$\alpha \chi 1$
<b>Σας προτείνουμε να</b>	
Ολοκληρώσει	
Εργασία	Αδελφότητα



### 3.4.3. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ



Εφαρμογή ΛΑΜΔΑ



Συμπλήρωση Φύλλων Εργασίας



Χρήση ΤΠΕ



Εφαρμογή λογισμικού Σειρηνούλης



Περιβάλλον εργασίας Σειρηνούλη



Δημιουργικές δραστηριότητες



Ομαδική δημιουργία



Εργασία ομάδας



**Εργασίες ομάδων**



**Εργασίες ομάδων**



**Στην αίθουσα Δημοτικού Συμβουλίου**



**Ανακοινώσεις των ομάδων**



**Στους δρόμους της πόλης**



**Στο Πάρκο Κυκλοφοριακής Αγωγής**

