

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΝΗΠΙΑΓΩΓΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ & ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ
ΕΡΕΥΝΑ

ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΜΑΘΗΤΩΝ/ΤΡΙΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΓΙΑ ΤΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΠΟΛΗ
ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΙΧΝΟΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ Θ. ΣΤΟΚΑΣ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΟΣ ΠΕ

A.M. 217
e-mail: dimstok@gmail.com

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: Γ. ΜΑΛΑΝΔΡΑΚΗΣ
ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΕΣ: Π. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ, Α. ΣΤΑΜΟΥ

ΦΛΩΡΙΝΑ 2013

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	1
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	5
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7
Η έννοια της «Αειφορίας, Βιώσιμης Ανάπτυξης»	7
Δείκτες βιώσιμης ανάπτυξης	13
Οι συνθήκες για βιώσιμη ανάπτυξη	15
Ασθενής βιωσιμότητα	15
Ισχυρή βιωσιμότητα	16
Μέτρηση της βιώσιμης ανάπτυξης	16
Απλός δείκτης της βιώσιμης ανάπτυξης	17
Αρχή πρόληψης και ελάχιστα πρότυπα ασφαλείας	17
Μερικές παραδοχές που συνηγορούν στη λογική της βιωσιμότητας	18
Η ανάγκη για νέες προσεγγίσεις που θα προωθούν τη λογική της βιωσιμότητας	19
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο	21
Οι βιώσιμες πόλεις και τα χαρακτηριστικά τους	21
Βιώσιμοι τρόποι ζωής	21
Βιώσιμη ανάπτυξη: Λειτουργικές αρχές	22
Οφέλη από την βιώσιμη πολεοδομία	26
Παιδιά και βιώσιμη ανάπτυξη	28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο	31
Τεχνικές και εργαλεία ανίχνευσης και καταγραφής της έκφρασης των παιδιών	31
Ορισμός – ιστορική ανασκόπηση του παιδικού σχεδίου	32
Η σημασία του παιδικού ιχνογραφήματος	34
Παιδικό ιχνογράφημα στην περιβαλλοντική εκπαίδευση	35
Στάδια ανάπτυξης του παιδικού σχεδίου	37
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο	39
Σκοπός της μεταπτυχιακής διατριβής	39
Σημασία της έρευνας	40
Αιτιολόγηση επιλογής του υλικού	40
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	41
Συμμετέχοντες	41
Συλλογή δεδομένων	45
Σημειωτική ανάλυση	46

Ανάλυση Ιχνογραφημάτων	49
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο	51
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	51
Ποσοτικά χαρακτηριστικά της έννοιας της βιωσιμότητας πόλεων	53
Ποσοτικά χαρακτηριστικά για τις υποκατηγορίες του άξονα ‘Περιβάλλον’	54
Ποσοτικά χαρακτηριστικά για τις υποκατηγορίες του άξονα ‘Κοινωνία’	56
Ποσοτικά χαρακτηριστικά για τις υποκατηγορίες του άξονα ‘Οικονομία’	58
Ποιοτικά χαρακτηριστικά της έννοιας της βιωσιμότητας πόλεων	60
Ποιοτικά χαρακτηριστικά με βάση τη σημειωτική ανάλυση	61
Ποιοτικά χαρακτηριστικά για τις υποκατηγορίες του άξονα ‘Περιβάλλον’	64
Ποιοτικά χαρακτηριστικά για τις υποκατηγορίες του άξονα ‘Κοινωνία’	66
Ποιοτικά χαρακτηριστικά για τις υποκατηγορίες του άξονα ‘Οικονομία’	68
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο	70
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ	70
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	74
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	84

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1. Δείκτες βιωσιμότητας πόλεων και αντίστοιχα χαρακτηριστικά τους	24
Πίνακας 2.1: Κατανομή των μαθητών/τριών κατά φύλο	42
Πίνακας 2.2: Κατανομή των μαθητών/τριών με βάση τον τόπο διαμονής	42
Πίνακας 2.3: Κατανομή των μαθητών/τριών ανά τάξη	42

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 1: Ποσοτικές εμφανίσεις χαρακτηριστικών	53
Διάγραμμα 2: Ποσοτικές εμφανίσεις χαρακτηριστικών για την κατηγορία ‘Περιβάλλον’	54
Διάγραμμα 3: Ποσοτικές εμφανίσεις χαρακτηριστικών ανά τάξη, για την κατηγορία ‘Περιβάλλον’	54
Διάγραμμα 4: Ποσοτικές εμφανίσεις χαρακτηριστικών για τις υποκατηγορίες της κατηγορίας ‘Περιβάλλον’, ανά τάξη για το παρόν	55
Διάγραμμα 5: Ποσοτικές εμφανίσεις χαρακτηριστικών για τις υποκατηγορίες της κατηγορίας ‘Περιβάλλον’, ανά τάξη για το μέλλον	55
Διάγραμμα 6: Ποσοτικές εμφανίσεις χαρακτηριστικών ανά τάξη, για την κατηγορία ‘Κοινωνία’	56
Διάγραμμα 7: Ποσοτικές εμφανίσεις χαρακτηριστικών για τις υποκατηγορίες της κατηγορίας ‘Κοινωνία’	56

Διάγραμμα 8: Ποσοτικές εμφανίσεις χαρακτηριστικών για τις υποκατηγορίες της κατηγορίας ‘Κοινωνία’, ανά τάξη για το παρόν	57
Διάγραμμα 9: Ποσοτικές εμφανίσεις χαρακτηριστικών για τις υποκατηγορίες της κατηγορίας ‘Κοινωνία’, ανά τάξη για το μέλλον	57
Διάγραμμα 10: Ποσοτικές εμφανίσεις χαρακτηριστικών ανά τάξη, για την κατηγορία ‘Οικονομία’	58
Διάγραμμα 11: Ποσοτικές εμφανίσεις χαρακτηριστικών για τις υποκατηγορίες της κατηγορίας ‘Οικονομία’	58
Διάγραμμα 12: Ποσοτικές εμφανίσεις χαρακτηριστικών για τις υποκατηγορίες της κατηγορίας ‘Οικονομία’, ανά τάξη για το παρόν	59
Διάγραμμα 13: Ποσοτικές εμφανίσεις χαρακτηριστικών για τις υποκατηγορίες της κατηγορίας ‘Οικονομία’, ανά τάξη για το μέλλον	59
Διάγραμμα 14: Ποιοτικές εμφανίσεις χαρακτηριστικών	60
Διάγραμμα 15: Ποιοτικές εμφανίσεις χαρακτηριστικών ανά άξονα σημειωτικής ανάλυσης, για το παρόν	61
Διάγραμμα 16: Ποιοτικές εμφανίσεις χαρακτηριστικών ανά άξονα σημειωτικής ανάλυσης, για το μέλλον	61
Διάγραμμα 17: Ποιοτικές εμφανίσεις χαρακτηριστικών για τις υποκατηγορίες της κατηγορίας ‘Περιβάλλον’	64
Διάγραμμα 18: Ποιοτικές εμφανίσεις χαρακτηριστικών ανά άξονα σημειωτικής ανάλυσης για τις υποκατηγορίες της κατηγορίας ‘Περιβάλλον’, για το παρόν	64
Διάγραμμα 19: Ποιοτικές εμφανίσεις χαρακτηριστικών ανά άξονα σημειωτικής ανάλυσης για τις υποκατηγορίες της κατηγορίας ‘Περιβάλλον’, για το μέλλον	65
Διάγραμμα 20: Ποιοτικές εμφανίσεις χαρακτηριστικών για τις υποκατηγορίες της κατηγορίας ‘Κοινωνία’	66
Διάγραμμα 21: Ποιοτικές εμφανίσεις χαρακτηριστικών ανά άξονα σημειωτικής ανάλυσης για τις υποκατηγορίες της κατηγορίας ‘Κοινωνία’, για το παρόν	66
Διάγραμμα 22: Ποιοτικές εμφανίσεις χαρακτηριστικών ανά άξονα σημειωτικής ανάλυσης για τις υποκατηγορίες της κατηγορίας ‘Κοινωνία’, για το μέλλον	67
Διάγραμμα 23: Ποιοτικές εμφανίσεις χαρακτηριστικών για τις υποκατηγορίες της κατηγορίας ‘Οικονομία’	68
Διάγραμμα 24: Ποιοτικές εμφανίσεις χαρακτηριστικών ανά άξονα σημειωτικής ανάλυσης για τις υποκατηγορίες της κατηγορίας ‘Οικονομία’,	

για το παρόν	68
Διάγραμμα 25: Ποιοτικές εμφανίσεις χαρακτηριστικών ανά άξονα σημειωτικής ανάλυσης για τις υποκατηγορίες της κατηγορίας ‘Οικονομία’, για το μέλλον	69

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή εκπονήθηκε στη διάρκεια των μεταπτυχιακών μου σπουδών (2009-2013) στο Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τον κ. Γεώργιο Μαλανδράκη, επιβλέποντα καθηγητή της μεταπτυχιακής μου διατριβής, τόσο για την υπόδειξη του θέματος όσο και για την καθοδήγησή του κατά τη συγγραφή της.

Ευχαριστώ, επίσης, τις κυρίες καθηγήτριες του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας Αναστασία Στάμου και Πηνελόπη Παπαδοπούλου για τη συμμετοχή τους στην τριμελή εξεταστική επιτροπή και για τις στοχευμένες και σωστές οδηγίες και παρατηρήσεις.

Τέλος, οφείλω ευχαριστίες στην οικογένειά μου για την αμέριστη συμπαράσταση και βοήθεια καθ' όλη τη διάρκεια του μεταπτυχιακού προγράμματος και ιδιαίτερα στην σύζυγό μου Εύα Ζίγρα, Master και συνοδοιπόρο στο ταξίδι της ζωής!

Στα χέρια των νέων η Γη



Υπέροχος ο συμβολισμός: μια υδρόγειος σφαίρα στα χέρια μαθητών Λυκείου από την πόλη Ντεσίνγκ, της επαρχίας Γιανγκτσι της Κίνας, με αφορμή τον εορτασμό της Παγκόσμιας Ημέρας της Γης στις 21 Απριλίου. Το μέλλον του απaráμιλλου σε ομορφιά πλανήτη μας βρίσκεται όντως στα χέρια της νέας γενιάς ανθρώπων. Με περισσότερες γνώσεις και περισσότερες ευαισθησίες από τις παλαιότερες και σαφώς φτωχότερες γενιές, που είχαν να λύσουν πολύ περισσότερα προβλήματα επιβίωσης, οι νέοι που γεννήθηκαν κοντά στην αυγή του 21ου αιώνα καλούνται να διαφυλάξουν ό,τι πολυτιμότερο έχει η ανθρωπότητα και στο οποίο οφείλει την ίδια της την ύπαρξη: **τη Γη μας!**

Πηγή: <http://www.ethnos.gr/summary.asp?catid=11391&subid=2&pubid=62977040>, 11/06/11.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία πραγματεύεται τις αντιλήψεις μαθητών και μαθητριών δημοτικού για τη βιώσιμη πόλη μέσω ιχνογραφημάτων. Σκοπός της εργασίας είναι να διερευνήσουμε τις απόψεις των παιδιών σχετικά με το πώς πιστεύουν ότι θα μπορούσε να είναι μία βιώσιμη πόλη τώρα και στο μέλλον.

Στο πρώτο μέρος της εργασίας με αφετηρία την παρουσίαση ενός γενικού θεωρητικού πλαισίου σχετικά με την έννοια της βιώσιμης πόλης θα γίνει μία αναφορά στην έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης και θα γίνει σύνδεση με τα δικαιώματα του παιδιού. Επίσης, θα αναλυθεί ο όρος «παιδικό ιχνογράφημα» και θα συνδεθεί με τη χρήση του ως μέσου αξιολόγησης.

Στο δεύτερο μέρος παρουσιάζεται το πλαίσιο της έρευνας, η μεθοδολογία, το δείγμα, τα εργαλεία συλλογής δεδομένων, η ανάλυση των δεδομένων, και τα αποτελέσματα - συμπεράσματα.

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή επιχειρεί να προσεγγίσει την έννοια της βιώσιμης πόλης, όπως αυτή γίνεται αντιληπτή από μαθητές του δημοτικού. Το συγκεκριμένο υλικό προσφέρει μια όσο το δυνατόν άμεση παράθεση της ταυτότητάς και των αποτελεσμάτων του και με την προσπέλαση των όποιων παραλείψεων προκύψουν μπορεί να φανεί χρήσιμο για τον μελλοντικό ερευνητή.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η έννοια της «Αειφορίας, Βιώσιμης Ανάπτυξης»

Η λέξη αειφορία δημιουργήθηκε από το αεί + φέρω, για να ορίσει τη σχέση εκείνη του ανθρώπου με το περιβάλλον, όπου οι ανθρώπινες δραστηριότητες, ατομικές και κοινωνικές, δεν καταστρέφουν, δεν παρεμποδίζουν, δεν ερημοποιούν τη φύση. Ακόμη περισσότερο, είναι η δυνατότητα όταν αποχωρήσει ο άνθρωπος από έναν τόπο, να τον αφήσει πλουσιότερο σε ζωή από πριν. Η αειφορία είναι εναλλακτικός τρόπος ζωής που επιδιώκει την επιστροφή και την αρμονική επανένταξη του ανθρώπου στο περιβάλλον που τον δημιούργησε και τη συνεισφορά του στην εξελικτική πορεία της φύσης προς το πλουσιότερο, περιπλοκότερο και πιο εκλεπτυσμένο.

Για να γίνει κατανοητή η πολυπλοκότητα της έννοιας της αειφόρου ανάπτυξης θα μπορούσε κάποιος να αναλογιστεί μια κατάσταση όπου, μετά από χρόνιες συζητήσεις σχετικά με το τι τον κάνει ευτυχισμένο αποφασίζει τελικά ότι είναι καιρός να αρχίσει να εφαρμόζει αυτές τις ιδέες στην πράξη για να κάνει και ουσιαστικά τον εαυτό του ευτυχισμένο. Εάν είναι πραγματικά αποφασισμένος προς αυτήν την κατεύθυνση, τότε θα είναι και πρόθυμος να σταματήσει να πείθει τον εαυτό του ότι είναι ευτυχισμένος ενώ στην πραγματικότητα δεν είναι. Επιπρόσθετα, θα έχει τη θέληση να ελέγξει αν πραγματικά έκανε πρόοδο προς την επίτευξη των στόχων του. Θα έχει εντοπίσει διάφορα συστατικά της ευτυχίας του και ταυτόχρονα θα έχει αξιολογήσει κάποια από αυτά, προχωρώντας, προσεκτικά βήμα-βήμα, προς την επίτευξη του βασικού του σκοπού. Θα είναι, επίσης, ενήμερος των σχέσεων μεταξύ αυτών των στοιχείων-δεσμών που καθορίζουν τη συνολική κατάσταση της ευτυχίας του (Simon, 2003).

Στην κατάσταση που περιγράφεται παραπάνω, θα μπορούσε να αντικατασταθεί ο όρος «ευτυχία» με αυτόν της «βιωσιμότητας» - έννοια όπως η δικαιοσύνη, η αλήθεια, ή η ευτυχία- ο οποίος πράγματι αποτελεί επιθυμητό στόχο, αν και είναι δύσκολο να το συλλάβει κανείς σε έναν συνοπτικό, κοινό ορισμό. Η κατάσταση, δηλαδή, που εξετάστηκε παραπάνω με αλληγορικό τρόπο, περιγράφει πολύ καλά το πλαίσιο εντός του οποίου, για δεκαετίες, ειδικοί εργάστηκαν σκληρά για τον καθορισμό της έννοιας της αειφορίας και των δεικτών μέτρησής της (Simon, 2003).

Η βιώσιμη ανάπτυξη, επομένως, είναι μια δύσκολη έννοια για να καθοριστεί. Επιπρόσθετα, εξελίσσεται συνεχώς, γεγονός που καθιστά διπλά δύσκολο το να προσδιοριστεί. Η ανάπτυξη των «δεικτών βιωσιμότητας», θεωρείται ως ένα πρώτο βήμα προς τη βελτίωση της λειτουργικότητας της έννοιας, αντικατοπτρίζοντας μια δυναμική πρωτοβουλία για να πραγματοποιηθεί η αλλαγή που απαιτείται (Simon, 2003).

Μέχρι και σήμερα δεν υπάρχει κοινά αποδεκτός ορισμός της βιώσιμης ανάπτυξης. Βιώσιμη ανάπτυξη είναι η ανάπτυξη που επιτρέπει την αύξηση του εθνικού πλούτου με ταυτόχρονη διαφύλαξη του φυσικού πλούτου και του περιβάλλοντος για τις μελλοντικές γενιές. Η βιώσιμη ανάπτυξη είναι μία σύγχρονη επιταγή που επιβάλλεται από την υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος.

Πολλοί ορισμοί της βιώσιμης ανάπτυξης (Sustainable development-SD) (συχνά ασυμβίβαστοι μεταξύ τους) έχουν προταθεί και συζητηθεί στην σχετική φιλολογία. Αυτό που υπονοείται είναι ότι η συζήτηση έχει εκθέσει έναν αριθμό προσεγγίσεων οι οποίες διαφέρουν γιατί σχετίζονται με εναλλακτικές ιδεολογίες περί του περιβάλλοντος. Από την οικοκεντρική άποψη οι ακραίοι 'βαθείς οικολόγοι' (deep ecologists) σχεδόν απορρίπτουν ακόμη και μια πολιτική της 'τροποποιημένης' ανάπτυξης βασισμένη στη βιώσιμη χρήση του φυσικού κεφαλαίου. Γι' αυτούς μόνο μια στρατηγική μινιμαλιστικής ανάπτυξης, είναι ηθικά υποστηρίξιμη.

Από τη αντίθετη τεχνοκεντρική άποψη, άλλοι αναλυτές υποστηρίζουν ότι η έννοια της βιωσιμότητας (sustainability) συνεισφέρει ελάχιστα στην παραδοσιακή οικονομική θεωρία και πολιτική. Δεδομένης αυτής της συνολικής εικόνας η διατήρηση της στρατηγικής της βιώσιμης οικονομικής μεγέθυνσης για μεγάλο χρονικό διάστημα, ελάχιστα εξαρτάται από την καταλληλότητα των επενδυτικών δαπανών. Οι επενδύσεις σε φυσικό κεφάλαιο δεν είναι άσχετες αλλά ούτε προέχουσας σημασίας. Μια σημαντική προϋπόθεση αυτής της θέσης είναι ότι θα συνεχίσει να υπάρχει μια υψηλού βαθμού υποκαταστασιμότητα ανάμεσα σε όλες τις μορφές του κεφαλαίου (ανθρωπογενούς, ανθρώπινου και φυσικού κεφαλαίου).

Ο πρώτος και περισσότερο δημοσιευμένος ορισμός της βιωσιμότητας είναι αυτός της Παγκόσμιας Επιτροπής για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη (WCED). Η επιτροπή όρισε ως βιώσιμη ανάπτυξη την «ανάπτυξη η οποία ικανοποιεί τις ανάγκες

του παρόντος χωρίς να θέτει σε κίνδυνο τη δυνατότητα των μελλοντικών γενεών να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες» (WCED – Bruntland Commission 1987).

Με βάση αυτόν τον ορισμό της βιώσιμης ανάπτυξης κάθε κοινωνία πριν πραγματοποιήσει οποιονδήποτε στόχο για βιωσιμότητα πρέπει να ικανοποιήσει την διαγενεακή και ενδογενεακή ισότητα. Η κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη πρέπει να επιχειρείται με τέτοιο τρόπο ώστε να ελαχιστοποιούνται οι επιδράσεις της οικονομικής δραστηριότητας (στους ανανεώσιμους πόρους και στους χώρους απόθεσης-αφομοίωσης αποβλήτων) κάθε φορά που το κόστος επιβαρύνει τις μελλοντικές γενεές. Όταν σημερινές ζωτικές δραστηριότητες επιβάλλουν κόστος στο μέλλον (πχ. Εξόρυξη των μη ανανεώσιμων μετάλλων) πλήρης αποκατάσταση πρέπει να καταβληθεί (πχ. Συμβάσεις ή χρεόγραφα που αποφέρουν οικονομική βοήθεια, ή νέες τεχνολογίες που επιτρέπουν την αλλαγή για παράδειγμα από ορυκτή καύσιμη σε ηλιακή ενέργεια).

Η επιτροπή επίσης τόνισε «ότι πρέπει να δοθεί προέχουσα προτεραιότητα στις βασικές ανάγκες των φτωχών του κόσμου». Με άλλα λόγια η βιώσιμη ανάπτυξη θα πρέπει να επιτρέπει την βελτίωση του επιπέδου ζωής των ανθρώπων, με ιδιαίτερη έμφαση στην ευημερία των φτωχών ανθρώπων, ενώ την ίδια στιγμή να αποφεύγεται το κόστος αυτό να επιβαρύνει στους μελλοντικούς ανθρώπους.

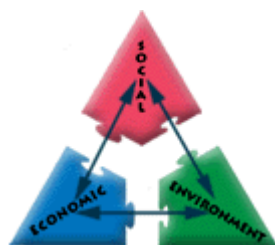
Η βιώσιμη ανάπτυξη, είναι γενικά αποδεκτό, ότι είναι η οικονομική ανάπτυξη η οποία διαρκεί για μεγάλο χρονικό διάστημα. Η οικονομική ανάπτυξη μπορεί να μετρηθεί με όρους του ΑΕΠ (οι ετήσιες εκροές αγαθών και υπηρεσιών ταξινομημένες σε εισαγωγές και εξαγωγές) ανά κάτοικο ή σε πραγματική κατανάλωση αγαθών και υπηρεσιών ανά κάτοικο (World Commission on Environment and Development, 1987).

Ο ορισμός περιέχει μέσα του δύο βασικές έννοιες:

- Την έννοια των «αναγκών», ιδίως των βασικών αναγκών των απόρων του κόσμου, στις οποίες πρέπει να δοθεί πρωταρχική προτεραιότητα και
- την ιδέα των περιορισμών που επιβάλλονται από την τεχνολογική ανάπτυξη και την κοινωνική οργάνωση στην ικανότητα του περιβάλλοντος να αντιμετωπίσει τις σημερινές και μελλοντικές ανάγκες (World Commission on Environment and Development, 1987).

Μερικές από αυτές τις «ανάγκες», απεικονίζονται στο παρακάτω πλαίσιο:

Economic	Social	Environment
<ul style="list-style-type: none">• Υπηρεσίες• Οικιακές Ανάγκες• Βιομηχανική Μεγέθυνση• Αγροτική Μεγέθυνση• Αποτελεσματική χρήση της Εργασίας	<ul style="list-style-type: none">• Δικαιοσύνη• Συμμετοχή• Εξουσιοδότηση• Κοινωνική κινητικότητα• Πολιτιστική Διατήρηση	<ul style="list-style-type: none">• Βιοποικιλότητα• Φυσικά Αποθέματα• Φέρουσα Ικανότητα• Ακεραιότητα Οικοσυστημάτων• Καθαρός Αέρας & Νερό



Πηγή: (Κοκκώσης Χ., Τσάρτας Π., 2001).

Πολλές από αυτές τις «ανάγκες», φαίνεται να συγκρούονται βραχυπρόθεσμα μεταξύ τους. Επί παραδείγματι, η βιομηχανική μεγέθυνση, μπορεί να συγκρούεται με την διατήρηση των φυσικών αποθεμάτων. Παρ' όλα αυτά, μακροπρόθεσμα, η υπεύθυνη χρήση των φυσικών αποθεμάτων, διασφαλίζει την ύπαρξη διαθέσιμων αποθεμάτων για μελλοντική βιώσιμη ανάπτυξη (Κοκκώσης Χ., Τσάρτας Π., 2001).

Η βιωσιμότητα, επομένως, είναι μια δυναμική διαδικασία που στηρίζεται σε τρεις «πυλώνες»:

- το Περιβάλλον
- την Κοινωνία
- την Οικονομία (Κοκκώσης Χ., Τσάρτας Π., 2001).

Η ευημερία των τριών αυτών τομέων είναι συνυφασμένη και όχι μεμονωμένη. Για παράδειγμα, μια υγιής, ευημερούσα κοινωνία βασίζεται σε ένα υγιές περιβάλλον για την παροχή τροφίμων και πόρων, ασφαλές πόσιμο νερό, καθαρό αέρα για τους

πολίτες της. Το παράδειγμα της αειφορίας απορρίπτει τον ισχυρισμό ότι οι απώλειες στις περιβαλλοντικές και κοινωνικές σφαίρες είναι αναπόφευκτες και αποδεκτές συνέπειες της οικονομικής ανάπτυξης. Έτσι, οι συγγραφείς θεωρούν την αειφορία ως παράδειγμα για σκέψη αναφορικά με το μέλλον στο οποίο οι περιβαλλοντικές, κοινωνικές και οικονομικές εκτιμήσεις βαθμολογούνται με βάση την επιδίωξη της ανάπτυξης και βελτίωσης της ποιότητας ζωής.

Εναλλακτικά του όρου «βιώσιμη ανάπτυξη» χρησιμοποιούνται οι όροι «αειφορία», «διαρκής ή αειφόρος ανάπτυξη» κλπ. Ο όρος «Βιωσιμότητα» φαίνεται να είναι ο πιο αντιπροσωπευτικός ενώ συγχρόνως αποφεύγεται η σύγχυση με τους όρους «ανάπτυξη» και «μεγέθυνση».

Στη Διεθνή Συνδιάσκεψη του Ρίο το 1992 από την οποία προέκυψε η Agenda 21, κείμενο βασισμένο στη συστημική μεθοδολογία, διατυπώθηκαν για πρώτη φορά και επίσημα οι αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης (United Nations, 1992).

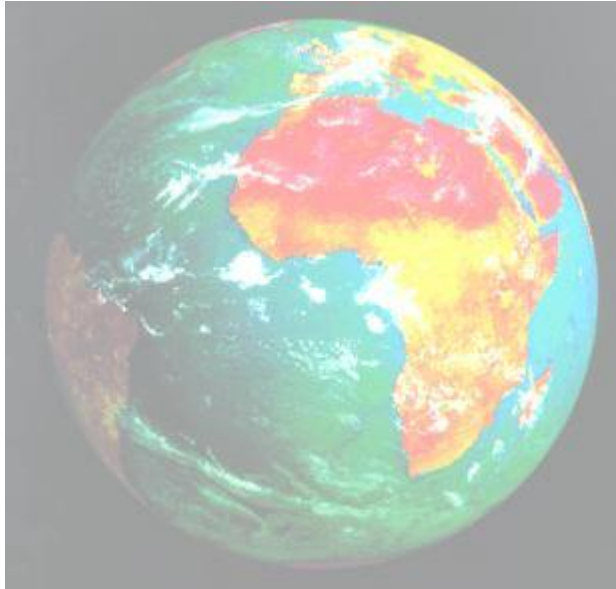
Σύμφωνα με την Agenda 21 η ανθρωπότητα οφείλει:

- Να μειώσει τη χρήση μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και φυσικών πόρων καθώς και την παραγωγή απορριμμάτων και ρύπανσης.
- Να προστατεύσει τα ευαίσθητα οικοσυστήματα.
- Να καταναίμει δικαιότερα τον πλούτο, τις ευκαιρίες και τις ευθύνες για το μέλλον ανάμεσα στο Βορρά και το Νότο, ανάμεσα σε χώρες και ανάμεσα στις κοινωνικές ομάδες κάθε χώρας με ιδιαίτερη έμφαση στις ανάγκες και τα δικαιώματα των φτωχών και μειονεκτικών ομάδων.

Στην Agenda 21 υπογραμμίζεται επίσης ότι οι στόχοι αυτοί μπορούν να επιτευχθούν μόνο με προσεκτικά σχεδιασμένες, δημοκρατικές και συναινετικές διαδικασίες, γιατί:

- Η αειφόρος ανάπτυξη δε θα επιτευχθεί τυχαία, αλλά με συνειδητή δουλειά σε όλα τα επίπεδα από το διεθνές μέχρι το τοπικό.
- Όλοι οι πολίτες, ακόμη και οι φτωχές και μειονεκτικές ομάδες πρέπει να συμμετάσχουν στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων για το περιβάλλον και την ανάπτυξη.

- Όλες οι κοινωνικές ομάδες πρέπει να συνεργαστούν με κοινό στόχο την αειφορία.



Η έννοια της αειφόρου ανάπτυξης στηρίζεται σε 4 βασικούς άξονες:

1. προστασία του περιβάλλοντος,
2. πρόβλεψη για το μέλλον,
3. ποιότητα ζωής, και
4. κοινωνική δικαιοσύνη.

Κάθε νέα πολιτική θα πρέπει να διαμορφώνεται με βάση αυτούς τους άξονες, ενσωματώνοντας

περιβαλλοντικούς, αναπτυξιακούς, κοινωνικούς και οικονομικούς προβληματισμούς. Η ανάπτυξη και το περιβάλλον δεν πρέπει πλέον να θεωρούνται ασυμβίβαστοι στόχοι, αλλά αντίθετα επιδιώκεται η ανάπτυξη μιας πραγματικής οικονομίας, όπου οικολογική ισορροπία και κοινωνική ευημερία θα συνυπάρχουν αρμονικά και θα αλληλοενισχύονται. Σύμφωνα με την Agenda 21 η βιώσιμη ανάπτυξη δεν μπορεί να επιτευχθεί με τις παραδοσιακές διαδικασίες λήψης αποφάσεων.

Μια στρατηγική περιβάλλοντος, ακόμη και όταν συνοδεύεται από ολοκληρωμένες διαδικασίες σε όλα τα επίπεδα (ανάλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων, συντονισμένος σχεδιασμός, συνεχής έλεγχος και αξιολόγηση ενεργειών κ.λ.π.), δεν μπορεί παρά να έχει περιορισμένα και βραχύβια αποτελέσματα, αν δεν έχει εξασφαλίσει την ενεργό συμμετοχή των πολιτών, ένα υψηλό βαθμό ευαισθητοποίησης, οικολογικής αντίληψης, ευθύνης και «διαφορετικής» συμπεριφοράς τους ως παραγωγοί και καταναλωτές. Η θέση αυτή δεν είναι νέα.

Ήδη από τα μέσα της δεκαετίας του '80 σε πολλές χώρες παρατηρείται μια στροφή στην άσκηση πολιτικής από την προσπάθεια επίτευξης της «κρίσιμης πλειοψηφία» σε θεσμικό επίπεδο (βουλή, δημοτικά και νομαρχιακά συμβούλια,

κ.λ.π.) που θα επιτρέψει την επιβολή αποφάσεων, στην προσπάθεια επίτευξης συναίνεσης από όσο το δυνατόν περισσότερους πολίτες.

Ο σημαντικότερος λόγος για την στροφή αυτή οφείλεται κυρίως στη συνειδητοποίηση ότι αποφάσεις και μέτρα που επιβάλλονται χωρίς να έχουν προηγουμένως συζητηθεί και συμφωνηθεί με τους άμεσα θιγόμενους είτε δεν εφαρμόζονται σωστά είτε και υπονομεύονται.

Οι νέες αυτές διαδικασίες συμμετοχής των πολιτών αναπτύχθηκαν κυρίως στο επίπεδο της Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Οι Δήμοι είναι χώροι πολιτικά «ευαίσθητοι» γιατί παρεμβαίνουν και ρυθμίζουν την καθημερινή ζωή των πολιτών και έτσι γίνονται άμεσοι αποδέκτες διαμαρτυριών και ενστάσεων για τις αποφάσεις τους.

Για το λόγο αυτό στο 28^ο κεφάλαιο της Agenda 21, αναγνωρίζεται η σημασία της Τοπικής Αυτοδιοίκησης σε κάθε χώρα και της αποδίδονται ταυτόχρονα συγκεκριμένοι ρόλοι και ευθύνες:

«... επειδή τόσα πολλά από τα προβλήματα και τις λύσεις που αναφέρονται στην Agenda 21 έχουν τις ρίζες τους σε τοπικές καθημερινές δραστηριότητες, η συμμετοχή και συνεργασία της Τοπικής Αυτοδιοίκησης θα αποτελέσει καθοριστικό παράγοντα για την επίτευξη της αειφόρου ανάπτυξης... Η Τοπική Αυτοδιοίκηση ως το επίπεδο διοίκησης που είναι πιο κοντά στους πολίτες διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην εκπαίδευση, ευαισθητοποίηση και κινητοποίηση των πολιτών για την επίτευξη της αειφορίας. Για το λόγο αυτό καλούμε κάθε Τοπική Αυτοδιοίκηση να προχωρήσει άμεσα στην υιοθέτηση της Agenda 21 και μέχρι το 1996 να συγκροτήσει τη δική της Τοπική Agenda 21 -Local Agenda 21- για το σχεδιασμό και υλοποίηση των κατάλληλων δράσεων που θα οδηγούν προς την αειφορία με τη συμμετοχή όλων των κοινωνικών φορέων» (United Nations, 1992).

Δείκτες Βιώσιμης Ανάπτυξης

Ένας τρόπος για να ορίσουμε την βιώσιμη ανάπτυξη είναι με κριτήριο το πώς γίνεται η μέτρησή της. Παρά τη δημιουργική ασάφεια της βιώσιμης ανάπτυξης, οι πιο σοβαρές προσπάθειες για να προσδιορίσει, έστω και εμμέσως, σε πολλές περιπτώσεις, γίνεται με τη μορφή δεικτών. Συνδυάζοντας παγκόσμιες, εθνικές και τοπικές πρωτοβουλίες, υπάρχουν κυριολεκτικά εκατοντάδες προσπάθειες για τον

καθορισμό των κατάλληλων δεικτών και της μέτρησή τους (Tietenberg T., 2001, Kates et al., 2005).

Σε γενικές γραμμές, ένας δείκτης είναι κάτι που δίνει μια ένδειξη στον αναγνώστη του ενός βασικού χαρακτηριστικού ή μιας κατάστασης ενός ανθρώπου ή του περιβαλλοντικού συστήματος. Επιπλέον, ένας καλός δείκτης παρέχει πολύτιμες πληροφορίες στη λήψη σημαντικών αποφάσεων (Tietenberg T., 2001, Miller, 2007).

Αναφορικά τώρα με τους δείκτες βιωσιμότητας, ένας δείκτης αποτελεί ένα στατιστικό εργαλείο που συλλαμβάνει και μετρά μια συγκεκριμένη πτυχή της αειφόρου ανάπτυξης με τρόπο που είναι εύκολο να κατανοηθεί και να κοινοποιηθεί, επιτρέποντας την παρακολούθηση και στη συνέχεια την εκτέλεση και διεξαγωγή μιας δημόσιας πολιτικής ή διαδικασίας διαχείρισης (Tietenberg T., 2001, Hernández - Moreno & De Hoyos - Martínez, 2010).

Ο αριθμός των δεικτών βιωσιμότητας εξαρτάται από το επίπεδο της ανάλυσης που πρέπει να διενεργηθεί καθώς και από τις μεταβλητές και τις κατηγορίες που ορίζει κάθε περίπτωση (Tietenberg T., 2001, Hernández - Moreno & De Hoyos - Martínez, 2010).

Σε γενικές γραμμές, οι δείκτες βιωσιμότητας είναι πολυάριθμοι και περιλαμβάνουν κατηγορίες από κάθε τομέα της αειφόρου ανάπτυξης (κοινωνικό, περιβαλλοντικό και οικονομικό), αλλά και άλλους τομείς, όπως: πολιτιστικούς, πολιτικούς και θεσμικούς. Αυτά τα πεδία δεν σχετίζονται άμεσα με την αειφόρο ανάπτυξη, αλλά ενσωματώνονται σύμφωνα με το γεγονός ότι τα πολιτικά ζητήματα είναι άμεσα μέρος της διαχείρισης και ότι ο πολιτισμός είναι ένα θέμα της εκπαίδευσης (Tietenberg T., 2001, Hernández - Moreno & De Hoyos - Martínez, 2010).

Οι δείκτες βιώσιμης ανάπτυξης εκτελούν πολλές λειτουργίες. Μπορούν να οδηγήσουν σε καλύτερες αποφάσεις και πιο αποτελεσματικές δράσεις μέσω της απλούστευσης, της διασαφήνισης και της συνάθροισης πληροφοριών για τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής. Μπορούν να βοηθήσουν ενσωματώνοντας τη φυσική και την κοινωνική επιστημονική γνώση στη διαδικασία λήψης αποφάσεων, καθώς επιπρόσθετα μπορούν να βοηθήσουν στη μέτρηση της προόδου προς τη βαθμονόμηση των στόχων της βιώσιμης ανάπτυξης. Μπορούν να παρέχουν έγκαιρη προειδοποίηση για την αποφυγή της οικονομικής, κοινωνικής και περιβαλλοντικής οπισθοδρόμησης. Επίσης, είναι χρήσιμα εργαλεία μετάδοσης ιδεών, σκέψεων και αξιών.

Οι δείκτες προσπαθούν να υπολογίσουν την βιώσιμη ανάπτυξη στο σύνολό της, λαμβάνοντας υπόψη τον πολυδιάστατο και ολοκληρωμένο χαρακτήρα της.

Συμπερασματικά, οι εν λόγω δείκτες είναι πολύτιμα μέσα προκειμένου να αυξηθεί η εστίαση στη βιώσιμη ανάπτυξη και να βοηθήσει τους φορείς λήψης αποφάσεων σε όλα τα επίπεδα να εφαρμόσουν υγιείς εθνικές πολιτικές για την αειφόρο ανάπτυξη (United Nations, 2007).

Για την οργάνωση της επιλογής και την ανάπτυξη των δεικτών είναι απαραίτητη η ύπαρξη ενός πλαισίου. Παρ' όλα αυτά, πρέπει να αναγνωρισθεί ότι κάθε πλαίσιο, από μόνο του, είναι ένα ατελές εργαλείο οργάνωσης και έκφρασης της πολυπλοκότητας και της αλληλεξάρτησης που περικλείεται στην έννοια της αειφόρου ανάπτυξης. Τελικά, η επιλογή του πλαισίου και του βασικού συνόλου των δεικτών πρέπει να πληροί τις ανάγκες και προτεραιότητες που θέτουν αυτοί που είναι υπεύθυνοι για τη λήψη αποφάσεων για την ανάπτυξη και την παρακολούθηση της προόδου προς την κατεύθυνση της βιώσιμης ανάπτυξης. Θα πρέπει να τονιστεί ότι κάθε χώρα που επιθυμεί να χρησιμοποιήσει τους δείκτες, θα πρέπει να αναπτύξει το δικό της πρόγραμμα το οποίο θα είναι συνυφασμένο με τους εκάστοτε πόρους της (Ambiente Italia Research Institute, 2003).

Οι συνθήκες για βιώσιμη ανάπτυξη

Μια περισσότερο δύσκολη υπόθεση είναι να οριστούν οι απαραίτητες και ικανές συνθήκες για την επιτυχία της βιώσιμης ανάπτυξης. Κατά βάση, πως αντισταθμίζουμε τις μελλοντικές ζημιές που ίσως προκαλούν οι σημερινές δραστηριότητες; Η απάντηση είναι μέσω της μεταφοράς των κεφαλαιακών κληροδοτημάτων. Αυτό σημαίνει ότι η παρούσα γενιά σιγουρεύει, ότι αφήνει στην επόμενη γενιά ένα απόθεμα κεφαλαίου (φυσικού, οικονομικού, κοινωνικού), όχι λιγότερο απ' αυτό που έχει τώρα αυτή. Το κεφάλαιο εξασφαλίζει την δυνατότητα να προκαλεί ευημερία, μέσω της παραγωγής αγαθών και υπηρεσιών από τις οποίες εξαρτάται η ανθρώπινη ευημερία (Tietenberg T., 2001).

Ασθενής Βιωσιμότητα

Υπό αυτήν την ερμηνεία της βιώσιμης ανάπτυξης, δεν είναι απαραίτητο να ξεχωρίζεται το περιβάλλον (φυσικό κεφάλαιο) για μια ειδικότερη μεταχείριση. Είναι

απλά ένα άλλο είδος κεφαλαίου. Περαιτέρω αυτό που είναι αναγκαίο για την βιώσιμη ανάπτυξη είναι η μεταβίβαση ενός συνολικού αποθέματος κεφαλαίου όχι λιγότερο απ' αυτό που υπάρχει τώρα (αυτός συνεπώς είναι ο σταθερός κεφαλαιακός κανόνας της ασθενούς βιωσιμότητας). Μπορούμε να διαθέτουμε λιγότερο εφόσον αντισταθμίζουμε την απώλεια αυτή από την αύξηση του αποθέματος των οδών και των μηχανημάτων ή άλλου ανθρωπογενούς κεφαλαίου. Εναλλακτικά μπορούμε να έχουμε λιγότερους δρόμους και εργοστάσια εφόσον αποζημιωνόμαστε έχοντας περισσότερους υδροβιότοπους ή δασώδεις εκτάσεις ή περισσότερη εκπαίδευση. Η ασθενής βιωσιμότητα βασίζεται σε μια πολύ δυνατή υπόθεση της τέλει υποκαταστασιμότητας ανάμεσα στις διαφορετικές μορφές του κεφαλαίου (Tietenberg T., 2001).

Ισχυρή βιωσιμότητα

Με αυτή την ερμηνεία της βιώσιμης ανάπτυξης, η τέλεια υποκατάσταση ανάμεσα σε διαφορετικούς τύπους κεφαλαίου δεν είναι μια βάσιμη υπόθεση. Κάποια στοιχεία του αποθέματος σε φυσικό κεφάλαιο δεν μπορούν να υποκατασταθούν από ανθρωπογενές κεφάλαιο (παρά μόνο σε πολύ περιορισμένη βάση). Κάποιες από τις λειτουργίες και τις υπηρεσίες των οικοσυστημάτων είναι ζωτικές για την ανθρώπινη επιβίωση, είναι υπηρεσίες υποστήριξης της ζωής (π.χ βιογεωχημικός κύκλος) και δεν μπορούν να υποκατασταθούν. Άλλα είδη οικολογικού κεφαλαίου είναι τουλάχιστον σημαντικά για την ανθρώπινη ευημερία εάν όχι ουσιώδη για την ανθρώπινη επιβίωση όπως το τοπίο, οι χώροι και η σχετική ηρεμία και ησυχία. Αυτό το κεφάλαιο είναι κρίσιμο φυσικό κεφάλαιο και εφόσον δεν είναι εύκολα υποκαταστάσιμο, ή σχεδόν καθόλου, ο κανόνας της βιώσιμης ανάπτυξης απαιτεί να τα προστατεύσουμε (Tietenberg T., 2001).

Μέτρηση της βιώσιμης ανάπτυξης

Ένας άλλος τρόπος εξέτασης της αντίληψης ότι βιώσιμη ανάπτυξη σημαίνει δημιουργία ανθρώπινης ευημερίας στο παρόν, χωρίς να καταστρέφει την ευημερία των μελλοντικών γενιών, είναι να λάβουμε υπόψη *τη βιώσιμη ροή των εισοδημάτων*. Είναι ένα επίπεδο εισοδημάτων στο οποίο το κράτος μπορεί να φτάσει χωρίς να μειώσει το συνολικό απόθεμα του κεφαλαίου του. Ο κίνδυνος είναι ότι μια αποτυχία στην εκτίμηση του φυσικού κεφαλαίου και της συνεισφοράς του στην οικονομική ευημερία και στο εισόδημα, θα οδηγήσει σε λάθος

αντιλήψεις για το πόσο καλά μια οικονομία πραγματικά λειτουργεί. Αυτός ο κίνδυνος είναι αληθινός γιατί το ισχύον σύστημα εθνικών λογαριασμών που χρησιμοποιείται σε πολλές χώρες αποτυγχάνει, σε όλες σχεδόν τις περιπτώσεις, να μεταχειρίζεται το φυσικό κεφάλαιο ως ενεργητικό (κεφάλαιο) το οποίο παίζει έναν ζωτικό ρόλο στην εξασφάλιση της ροής προϊόντος-εισοδήματος (output-income) στο χρόνο. Διευρυμένοι εθνικοί λογαριασμοί (που δεν περιορίζονται στο αγοραίο προϊόν, εισόδημα και δαπάνη όπως υπολογίζονται με βάση την έννοια του ΑΕΠ) απαιτούνται έτσι ώστε να βελτιωθούν τα σήματα πολιτικής που σχετίζονται με τη συντηρούμενη ανάπτυξη (Tietenberg T., 2001).

Απλός δείκτης της βιώσιμης ανάπτυξης

Ένας κανόνας της βιώσιμης ανάπτυξης δηλώνει ότι μια οικονομία πρέπει να αποταμιεύει τουλάχιστον όσο είναι το ποσό της υποτίμησης της αξίας του ανθρωπογενούς και φυσικού κεφαλαίου. Μια αναλογία με τις επιχειρήσεις είναι χρήσιμη σε αυτό το πλαίσιο. Αν η επιχείρηση μας σταθερά αποτυγχάνει να αποταμιεύσει αρκετά χρήματα τα οποία θα επενδυθούν στην επιχείρηση για να αντικαταστήσουν τα μηχανήματα και τα κτίρια τα οποία φθείρονται (υποτιμούνται) ίσως συγκρατηθούμε στην επιφάνεια για όχι μεγάλο χρονικό διάστημα – η επιχείρηση μας θα είναι μη βιώσιμη. Το ίδιο ισχύει και για κάθε οικονομία της οποίας η αναλογία των εθνικών αποταμιεύσεων (οι αποταμιεύσεις ως τμήμα του εισοδήματος που μετριέται με το ΑΕΠ) πρέπει να είναι μεγαλύτερη ή τουλάχιστον ισοδύναμη προς την υποτίμηση του αποθέματος του φυσικού και ανθρωπογενούς κεφαλαίου, εάν πρόκειται απλά να περάσουμε το test της βιωσιμότητας (Tietenberg T., 2001).

Αρχή πρόληψης και ελάχιστα πρότυπα ασφάλειας

Για κάποιους αναλυτές υποστηρικτές της κατάστασης ισχυρής βιωσιμότητας, οι περιορισμοί βιωσιμότητας (όπως ο κανόνας για την προστασία του κρίσιμου φυσικού κεφαλαίου) πρέπει να ιδωθούν σαν εκφράσεις της αποκαλούμενης αρχής της πρόληψης και των συναφών με αυτήν των ελαχίστων ορίων ασφαλείας. Η έννοια των ελαχίστων ορίων ασφαλείας είναι ένας τρόπος για να δοθεί μορφή στην έννοια του διαγενεακού κοινωνικού συμβολαίου. Με κάποιο τρόπο πρέπει να εκμεταλλευθούμε τους πόρους για να παράγουμε οικονομικά οφέλη και να διατηρήσουμε αποθέματα των πόρων και ροών που να εγγυώνται μια βιώσιμη ροή

των οφελών. Οι αποφάσεις για την εκμετάλλευση πρέπει να ληφθούν μέσα σ' ένα περιβάλλον αβεβαιότητας και πιθανώς μη αντιστρεψιμότητας (π.χ. οι αποφάσεις που λαμβάνονται έχουν αποτέλεσμα αλλαγές που είναι αδύνατον να ανακληθούν ή είναι απαγορευτικά πολυέξοδες για να ανακληθούν, όπως για παράδειγμα η απώλεια των τροπικών δασών και των σύνθετων υγροβιότοπων (Tietenberg T., 2001).

Για να ικανοποιηθεί το *διαγενεακό κοινωνικό συμβόλαιο* (μέσω του κανόνα για το σταθερό κεφάλαιο και των κληροδοτημάτων σε φυσικό κεφάλαιο) η παρούσα γενιά πρέπει να αποκλείσει εκ των προτέρων, με βάση το κοινωνικό κόστος, τις αναπτυξιακές δραστηριότητες που μπορεί να καταλήξουν στην υποβάθμιση του φυσικού κεφαλαίου, πέρα από ένα κάποιο όριο ζημιάς και μη αναστρεψιμότητας (π.χ. απώλειας του κρίσιμου φυσικού κεφαλαίου, των υπηρεσιών για την υποστήριξη της ζωής, των βασικών ειδών και των διαδικασιών). Η συμβατότητα μεταξύ των ελαχίστων ορίων ασφαλείας και της ισχυρής βιωσιμότητας, δεν είναι πάντα πλήρης. Τα ελάχιστα όρια ασφαλείας υποστηρίζουν προστασία εκτός εάν τα οφέλη από τα οποία παραιτούμαστε είναι πολύ μεγάλα. Η ισχυρή βιωσιμότητα (SS), υποστηρίζει ότι όσα κι αν είναι τα οφέλη, η απώλεια του κρίσιμου φυσικού κεφαλαίου δεν είναι αποδεκτή (Tietenberg T., 2001).

Μερικές παραδοχές που συνηγορούν στη λογική της βιωσιμότητας

Η αναζήτηση του τρόπου εφαρμογής της νέας αναπτυξιακής αρχής της βιωσιμότητας στη σημερινή πραγματικότητα, η αναζήτηση δηλαδή του περάσματος από τη θεωρία στην πράξη, σχετίζεται σήμερα με την αναζήτηση της εσωτερικής λογικής της λειτουργίας της αρχής αυτής, με μία παράλληλη προσπάθεια ταυτοποίησης της αρχής με συγκεκριμένα κοινωνικά περιβάλλοντα. Στη συνέχεια θα γίνει μία καταγραφή μερικών παραδοχών στις οποίες πρέπει να συμφωνήσουμε, για να κάνουμε ένα ουσιαστικό βήμα προς την εφαρμογή (Tietenberg T., 2001).

Δεν είναι δυνατόν να εξελιχθεί όλος ο κόσμος όπως ο δυτικός, γιατί υπάρχουν περιορισμοί. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα φυσικού περιορισμού έρχεται από τη διατάραξη της διαδικασίας σχηματισμού του όζοντος της στρατόσφαιρας, εξ αιτίας της ανθρώπινης δραστηριότητας. Η παγκόσμια και περιφερειακή πολιτισμική ενιαιοποίηση που επιδιώκει η κυρίαρχη λογική της οικονομικής μεγέθυνσης του δυτικού κόσμου, για να μπορεί να επιβιώνει, κάνει την ανθρώπινη κοινωνία του

πλανήτη μας όλο και φτωχότερη. Αποτελεί τη ρίζα μιας ιδιότυπης νέας φτώχειας, πολιτισμικού χαρακτήρα, με πολλαπλές διαστάσεις.

Η διαφοροποίηση των τοπικών κοινωνικών σχηματισμών θα πρέπει πρωταρχικά να συμβαίνει γιατί υπάρχει διαφοροποιημένη αναπτυξιακή βάση, γιατί κάθε τόπος θα πρέπει να συμβάλει στην βιώσιμη λογική με την ανάδειξη και αξιοποίηση της αναπτυξιακής του ιδιαιτερότητας, είτε αυτοτροφοδοτώντας, είτε ανταλλάσσοντας.

Η διαμόρφωση ενός οριζόντιου τρόπου επικοινωνίας μεταξύ των τοπικών κοινωνικών σχηματισμών είναι αναγκαία σήμερα ως βασική προϋπόθεση συνεργασίας. Αυτό σημαίνει ότι στο εσωτερικό των κοινωνικών σχηματισμών θα υπάρχει η υιοθέτηση, αποδοχή και εφαρμογή κάποιων ελάχιστων δημοκρατικών κανόνων συνεννόησης για την λήψη αποφάσεων. Η διαφοροποίηση των μέσων δημοκρατικής έκφρασης των κοινωνιών πρέπει να σχετίζεται με μία εσωτερική ματιά αναπτυξιακής αυτογνωσίας ώστε τόσο η άμεση δημοκρατία όσο και η αντιπροσωπευτική να μπορούν να λειτουργούν. Σήμερα η επικοινωνία και η συνεργασία συχνά προϋποθέτουν την κυριαρχία, την κατάκτηση, την υποταγή του ενός από τον άλλον.

Όλα τα μεγάλα σύγχρονα ζητήματα, έχουν την αφετηρία τους σε μικρές τοπικές πηγές. Αυτό γίνεται ιδιαίτερα κατανοητό για τα περιβαλλοντικά ζητήματα (Tietenberg T., 2001).

Η ανάγκη για νέες προσεγγίσεις που να προωθούν τη λογική της βιωσιμότητας

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι τα ανοιχτά ζητήματα είναι πολλά, διατομεακά και δι-επιστημονικά. Επίσης, ότι θίγουν το σκληρό πυρήνα της κυρίαρχης αναπτυξιακής λογικής που στηρίζεται και έχει ως βασικούς κινητήριους μηχανισμούς τη συνεχή επέκταση, την κυριαρχία, την ανισότητα, την ευκαιριακότητα, την ιδιωτικοποίηση και κεφαλαιοποίηση των κοινωνικών πόρων (εδώ συμπεριλαμβάνονται και οι φυσικοί πόροι), και την άκριτη αποδοχή της τεχνολογικής καινοτομίας. Αυτά τα ανοιχτά, σήμερα, ζητήματα χρειάζονται άλλου τύπου κλαδικές, τομεακές, επιστημονικές, πολιτικές, οικονομικές, κοινωνικές, περιβαλλοντικές προσεγγίσεις προκειμένου να καλυφθεί η ανάγκη της συνολικότητας, της συστηματικότητας και της συστημικότητας (Tietenberg T., 2001).

Προτεραιότητα δίδεται στα ακόλουθα πεδία δράσης:

- Διαχείριση των φυσικών πόρων (έδαφος, νερό, φυσικές περιοχές και παράκτιες ζώνες) σύμφωνα με την αρχή της αειφορίας,
- Ολοκληρωμένος έλεγχος της ρύπανσης και της πρόληψης της παραγωγής αποβλήτων,
- Ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας,
- μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και αποτελεσματική χρήση των μη ανανεώσιμων μορφών ενέργειας,
- Βελτίωση στη διαχείριση συγκοινωνιών και μεταφορών,
- Βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος στις αστικές περιοχές και
- Εκτίμηση των βιομηχανικών κινδύνων, πυρηνικής ασφάλειας και ραδιοπροστασίας με σκοπό τη βελτίωση της δημόσιας υγείας και ασφάλειας (Tietenberg T., 2001).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

Οι Βιώσιμες πόλεις και τα χαρακτηριστικά τους

Η αστικοποίηση αποτελεί μια από τις πιο σύνθετες προκλήσεις του 21ου αιώνα. Πώς οι πόλεις σχεδιάζονται και διαχειρίζονται είναι πιθανό να βασίζεται στις απαιτήσεις που δημιουργούνται από δύο ισχυρές τάσεις: η πρώτη περιλαμβάνει μια αυξανόμενη συνειδητοποίηση της απειλής της βιωσιμότητας του φυσικού περιβάλλοντος της γης και η δεύτερη είναι η ταχεία αύξηση του αριθμού των ατόμων που μετακινούνται και ζουν σε πόλεις. Συνδυαστικά, αυτές οι τάσεις απαιτούν μαζική ανάπτυξη νέων κτιρίων και υποδομών, καθώς και νέων πολιτισμικών και κοινωνικών ιδρυμάτων, προκειμένου να φιλοξενηθεί ένας τεράστιος αριθμός κατοίκων των πόλεων, χωρίς ωστόσο να βλάπτουν ανεπανόρθωτα το φυσικό περιβάλλον (Alusi et al., 2011).

Η βιώσιμη πόλη είναι «μια πόλη όπου τα επιτεύγματα της οικονομικής, κοινωνικής και υλικής ανάπτυξης γίνονται με σκοπό να διατηρηθούν» (Shen et al., 2011), ενώ η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ορίζει την αστική βιωσιμότητα ως την πρόκληση να «επιλύσει τόσο τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι πόλεις, όσο και τα προβλήματα που προκαλούνται από αυτές», αναγνωρίζοντας το γεγονός ότι οι πόλεις από μόνες τους παρέχουν πολλές πιθανές λύσεις (European Commission, 2006).

Η βιώσιμη αστική ανάπτυξη είναι μια δυναμική διαδικασία που συνδυάζει την περιβαλλοντική, κοινωνική, οικονομική και πολιτική αειφορία. Συγκεντρώνει αστικές και αγροτικές περιοχές, περιλαμβάνοντας το πλήρες φάσμα των ανθρώπινων υποδομών από τα μικρά χωριά ως τα μεγάλα αστικά κέντρα, συνδέοντάς τα σε εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο (Shen et al., 2011).

Βιώσιμοι τρόποι ζωής

Κάθε στρατηγική για βιωσιμότητα στο μέλλον θα έχει να αντιμετωπίσει το ζήτημα σχετικά του πως ένας μεγαλύτερος συνολικός πληθυσμός, θα μπορέσει να κερδίσει τουλάχιστον τα βασικά για την επιβίωση του, με έναν τρόπο που να μπορεί να είναι συντηρήσιμος. Για τους ανθρώπους του Νότου, πολλοί από τους τρόπους ζωής τους θα πρέπει να διατηρηθούν σε περιβάλλοντα που είναι εύθραυστα, οριακά και τρωτά. Βιώσιμοι τρόποι ζωής μπορούν να ενισχυθούν μόνο με πολιτικές που μειώνουν την ‘ευπάθεια’ – π.χ αντιπλημμυρική προστασία

εναντίον της στάθμης της θάλασσας που προκαλείται από την κλιματική αλλαγή σύμφωνα με το φαινόμενο του θερμοκηπίου (Tietenberg T., 2001).

Βιώσιμη ανάπτυξη: Λειτουργικές αρχές

Ένας αριθμός κανόνων για την βιώσιμη χρήση του αποθέματος του φυσικού κεφαλαίου, μπορούν να σκιαγραφηθούν τώρα:

1. Οι αποτυχίες της αγοράς και των παρεμβάσεων που σχετίζονται με την τιμολόγηση των πόρων και τα ιδιοκτησιακά δικαιώματα πρέπει να διορθωθούν.
2. Η διατήρηση της ικανότητας αναζωογόνησης (αναπαραγωγής) του ανανεώσιμου φυσικού κεφαλαίου (RNC) – π.χ οι ρυθμοί συγκομιδής δεν πρέπει να υπερβαίνουν τους ρυθμούς ανανέωσης – και η αποφυγή της υπερβολικής ρύπανσης η οποία μπορεί να απειλήσει την ικανότητα για αφομοίωση των αποβλήτων και τα συστήματα υποστήριξης της ζωής.
3. Οι τεχνολογικές αλλαγές πρέπει να κατευθύνονται μέσα από ένα ενδεικτικό σύστημα σχεδιασμού τέτοιο ώστε να ενθαρρύνεται η μεταστροφή από τους μη ανανεώσιμους πόρους (NRNC) στους ανανεώσιμους (RNC) και η αυξανόμενη αποδοτικότητα τεχνολογική εξέλιξη πρέπει να υπερτερεί της συνεχώς αναπτυσσόμενης τεχνολογίας.
4. Οι ανανεώσιμοι πόροι πρέπει να αξιοποιούνται, αλλά με έναν ρυθμό ίσο με την δημιουργία των υποκατάστατων τους
5. Η συνολική κλίμακα της οικονομικής δραστηριότητας πρέπει να περιοριστεί έτσι ώστε να παραμείνει μέσα στα όρια της φέρουσας ικανότητας του φυσικού κεφαλαίου που υπάρχει. (Tietenberg T., 2001).

Οι Αρχές της αειφόρου ανάπτυξης είναι οι ακόλουθες:

1. Σεβασμός και φροντίδα προς τις κοινότητες ζωής.
2. Βελτίωση της ποιότητας ζωής.
3. Διατήρηση της ζωτικότητας και ποικιλότητας στη γη.
4. Ελαχιστοποίηση της κατανάλωσης των μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων.
5. Ανάπτυξη σύμφωνα με τη φέρουσα ικανότητα του πλανήτη.

6. Αλλαγή στον προσωπικό τρόπο συμπεριφοράς και δράσης μας.
7. Διευκόλυνση των επιμέρους κοινοτήτων να φροντίσουν το περιβάλλον τους.
8. Εξασφάλιση ενός εθνικού πλαισίου δράσης που θα ενσωματώνει την ανάπτυξη στη διατήρηση & προστασία του περιβάλλοντος.
9. Δημιουργία οικουμενικής συμμαχίας.

Το να αναζητήσει και εξειδικεύσει κανείς τις επιστημονικές, κοινωνικές, οικονομικές και πολιτικές διαστάσεις της νέας αναπτυξιακής αρχής της αειφορίας και να προχωρήσει στην εφαρμογή τους, είναι παγκόσμια, ένα αναπτυξιακό ζήτημα αιχμής. Δεν μπορεί να βρεθεί ένα μοναδικό προσχέδιο αειφόρου ανάπτυξης καθώς τα κοινωνικά και οικονομικά συστήματα και οι οικολογικές συνθήκες διαφέρουν ευρύτατα μεταξύ των χωρών. Κάθε χώρα πρέπει να επεξεργαστεί τις δικές της συγκεκριμένες επιπτώσεις από τις πολιτικές. Ακόμη ανεξάρτητα από τις διαφορές αυτές, η συντηρούμενη ανάπτυξη πρέπει να ιδωθεί σαν ένας παγκόσμιος χάρτης.

Καμία χώρα δεν μπορεί να αναπτυχθεί απομονωμένη από τις άλλες. Για το λόγο αυτό η επιδίωξη της συντηρούμενης ανάπτυξης απαιτεί ένα νέο προσανατολισμό στις διεθνείς σχέσεις. Μακροχρόνια συντηρούμενη ανάπτυξη θα απαιτεί μεγάλης σημασίας αλλαγές στη δημιουργία ροών εμπορίου, κεφαλαίου και τεχνολογίας για να είναι περισσότερο δίκαιες και καλύτερα συγχρονισμένες με τις περιβαλλοντικές προσαγές (Tietenberg T., 2001).

Η βιώσιμη αστική ανάπτυξη αναπτύσσεται σε διάφορα επίπεδα, και έτσι οι δείκτες της μπορεί να είναι τοπικοί, περιφερειακοί ή παγκόσμιοι, ανάλογα με την υπόθεση και τους στόχους της κάθε έρευνας, την αναθεώρηση, τον προγραμματισμό ή σχεδιασμό (Tietenberg T., 2001, Hernández - Moreno & De Hoyos - Martínez, 2010).

Ενώ υπάρχουν λίστες για αστικούς δείκτες βιωσιμότητας, ωστόσο δεν υπάρχει κάποιο ενιαίο σύνολο δεικτών που ταιριάζει εξίσου σε όλες τις πόλεις ή κοινότητες. Ως εκ τούτου, εκτιμάται ότι η χρήση των κοινών δεικτών είναι απαραίτητη για την παρακολούθηση και σύγκριση της διαδικασίας της βιώσιμης ανάπτυξης αστικών κέντρων, ώστε να μην παραμείνει ως μια αφηρημένη έννοια (Ambiente Italia Research Institute, 2003).

Στην παρούσα εργασία, από την πληθώρα των δεικτών βιωσιμότητας, επιλέχθηκαν αυτοί που θεωρήθηκαν κατάλληλοι για την μέτρηση της βιωσιμότητας στην πόλη της Βέροιας. Συγκεκριμένα, η οργάνωση των δεικτών έχει ως εξής:

- 1. Περιβαλλοντικοί δείκτες** (Spiekermann K., Wegener M., 2003; Hernandez- Moreno S., De Hoyos - Martínez J., 2010; Shen L., et al., 2011; Geng Xiao G., et al., 2010).
 - *Ρύπανση.*
 - *Φυσικό περιβάλλον.*
 - *Ενέργεια.*
 - *Διαχείριση απορριμμάτων.*

- 2. Κοινωνικοί δείκτες** (Spiekermann K., Wegener M., 2003; Hernandez- Moreno S., De Hoyos – Martínez J., 2010; ShenL., et al, 2011).
 - *Αστικές υποδομές, υπηρεσίες και εξοπλισμός.*
 - *Μέσα μεταφοράς.*

- 3. Οικονομικοί** (Spiekermann K., Wegener M., 2003; Hernandez - Moreno S., De Hoyos - Martínez J., 2010; Shen L., et al., 2011).
 - *Τοπική ανάπτυξη.*
 - *Κατοικίες.*

Πίνακας 1. Δείκτες βιωσιμότητας πόλεων και αντίστοιχα χαρακτηριστικά τους

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ	ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ
<u>Ρύπανση</u> Ατμοσφαιρική ρύπανση: Καμινάδες κατοικιών Εξατμίσεις οχημάτων Ρύπανση του εδάφους: Λιπάσματα Απορρίμματα Εργοστασιακά απόβλητα Ρύπανση του νερού: Εργοστασιακά απόβλητα Λιπάσματα Μολυσμένα ζώα Ηχορύπανση: Οχήματα Άλλες αιτίες Ρύπανση από οσμές: Οχήματα Άλλες αιτίες	<u>Αστικές υποδομές, υπηρεσίες και εξοπλισμός</u> Νοσοκομεία Υπηρεσίες υγείας και κοινωνικής ασφάλισης Σχολεία και άλλα εκπαιδευτικά ιδρύματα Πολιτιστικά ιδρύματα Πισίνες, κολυμβητήρια Χώροι εργασίας Χώροι αναψυχής και ψυχαγωγίας Εστιατόρια, ταχυφαγία Μαγαζιά Υπαίθρια μαγαζιά Εκκλησίες Νεκροταφεία Δημόσια ασφάλεια	<u>Κατοικίες</u> Οικολογικά σπίτια Εγκαταλελειμμένα σπίτια Μονοκατοικίες πολυκατοικίες ουρανοξύστες

<p>Εργοστασιακή ρύπανση</p> <p><u>Φυσικό περιβάλλον</u> Ζώα Μη οικόσιτα Οικόσιτα Υδάτινοι πόροι Λίμνες Ποτάμια Χλωρίδα Βουνά Θάμνοι Δέντρα <u>Ενέργεια</u> Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας Οικιακή χρήση: Φωτοβολταϊκά Ηλιακοί θερμοσίφωνες Γενική χρήση (π.χ. σε δρόμους, πλατείες): Ηλιακά συστήματα (ηλιακοί θερμοσίφωνες φ/β σε κολώνες κλπ.) Ανεμογεννήτριες Μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (πετρέλαιο, κάρβουνο, λιγνίτης, φυσικό αέριο) Γενική χρήση (π.χ. σε δρόμους, πλατείες) Οικιακή χρήση (χρήση σε κατοικίες) Ηλεκτρισμός Από ανανεώσιμες πηγές Από μη ανανεώσιμες πηγές</p> <p><u>Διαχείριση απορριμμάτων</u> Ανακύκλωση (κάδοι ανακύκλωσης, κέντρα ανακύκλωσης) Διαχείριση απορριμμάτων Κάδοι απορριμμάτων Απορριμματοφόρα Διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων (βιολογικοί καθαρισμοί) Διαχείριση δημοτικών στερεών αποβλήτων (χωματερές, χώροι υγειονομικής ταφής απορριμμάτων)</p>	<p>Αθλητικά κέντρα, γήπεδα Πάρκα, κήποι, παιδικές χαρές Χώροι στάθμευσης Πεζόδρομοι Ποδηλατόδρομοι Σήματα οδικής κυκλοφορίας Φωτεινοί σηματοδότες</p> <p><u>Μέσα μεταφοράς</u> Λεωφορεία Φορτηγά Τρένα Ποδήλατα Μοτοσυκλέτες Οχήματα ιδιωτικής χρήσης Αεροπλάνα Καράβια/πλοία Ελικόπτερα Ταξί</p> <p><u>Τοπική ανάπτυξη</u> Γεωργία Κτηνοτροφία Αλιεία Βιομηχανία</p>	
--	---	--

Οφέλη από την βιώσιμη πολεοδομία

Τα οφέλη από την εφαρμογή της νέας πολεοδομίας αφορούν όχι μόνο τους χρήστες ή τους κατοίκους, αλλά επίσης και τους σχετιζόμενους με την ανάπτυξη πολίτες (developers), τις επιχειρήσεις καθώς και τις κυβερνήσεις (Hernández - Moreno, 2010).

Τα ακόλουθα επιδεικνύουν τα οφέλη για κάθε μία κατηγορία:

Οφέλη για τους κατοίκους:

- Καλύτερη ποιότητα ζωής
- Μικρότερη κυκλοφοριακή συμφόρηση από τα οχήματα
- Ζωή με λιγότερο άγχος
- Καλύτεροι εργασιακοί χώροι και χώροι αναψυχής
- Καλύτερη μετακίνηση από το ένα σημείο στο άλλο
- Σημαντική μείωση της ρύπανσης και των περιβαλλοντικών επιπτώσεων
- Αύξηση των πωλήσεων, εξαιτίας της κυκλοφορίας περισσότερων πεζών στις πόλεις (Hernández - Moreno, 2010).

Οφέλη για τις επιχειρήσεις:

- Μειωμένο άγχος στις παροχές κάθε πελάτη
- Εξοικονόμηση χρημάτων κατά τις μετακινήσεις
- Μείωση του κόστους ενοικίασης στις εμπορικές ζώνες και αύξηση των ευκαιριών για τις μικρές και μεγάλες επιχειρήσεις (Hernández - Moreno, 2010).

Τα οφέλη που φέρει η βιώσιμη πολεοδομία για τους λιανοπωλητές επιφέρουν επίσης οφέλη στην γενικότερη ανάπτυξη των πόλεων καθώς και στη βέλτιστη χρήση των υποδομών της πόλης. Ταυτόχρονα, βελτιώνουν όχι μόνο την εμφάνιση των επιχειρήσεων, αλλά και την ποιότητα ζωής των κατοίκων και τη βελτίωση της αστικής εικόνας (Hernández - Moreno, 2010).

Την ίδια στιγμή, η χρήση των νέων τεχνολογιών που χρησιμοποιούνται στη διαχείριση των δημόσιων υπηρεσιών στις πόλεις, για παράδειγμα, ηλεκτρονικές

υπηρεσίες μέσω e-mail, αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο για τη βελτίωση της διαχείρισης των κρατικών υπηρεσιών, προκειμένου να μεταμορφώσουν και να βελτιώσουν τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ της δημόσιας διοίκησης και των πελατών της (πολίτες και επενδυτές), οι οποίοι επενδύουν στην ανάπτυξή της (Hernández - Moreno, 2010).

Οφέλη για τους σχετιζόμενους με την ανάπτυξη πολίτες (developers):

- Καλύτερες ευκαιρίες για την ανάπτυξη ακινήτων λόγω της αύξησης της πυκνότητας και της οργάνωσης των πόλεων
- Περισσότερες πωλήσεις ανά τετραγωνικό μέτρο γης
- Προστιθέμενη αξία γης
- Εξοικονόμηση κόστους λόγω της εξοικονόμησης χρόνου, στις πόλεις που υιοθετούν έξυπνη ανάπτυξη.
- Εξοικονόμηση χώρου στάθμευσης στις εμπορικές περιοχές
- Μικρότερη ανάγκη για χώρους στάθμευσης εξαιτίας της αύξησης των πεζών.
- Μείωση των επιπτώσεων στις αστικές υποδομές λόγω της μείωσης της χρήσης των αυτοκινήτων
- Μείωση των δαπανών για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις (Hernández - Moreno, 2010).

Οφέλη για την τοπική αυτοδιοίκηση:

- Περισσότερη σταθερότητα στην πληρωμή των φόρων
- Λιγότερο κατά κεφαλήν δαπάνη για υποδομές σε σχέση με την παραδοσιακή πολεοδομία
- Μικρότερη κυκλοφορία οχημάτων
- Καλύτερη εικόνα και ταυτότητα της κοινότητας ή της πόλης
- Καλύτερη σχέση μεταξύ των αρχών και των πολιτών
- Μείωση του κόστους για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις (Hernández - Moreno, 2010).

Συνοψίζοντας τα οφέλη για όλους τους τομείς, μπορεί να λεχθεί ότι η μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, η καλύτερη χρήση των φυσικών και οικονομικών πόρων και η βελτίωση της ποιότητας ζωής για τους κατοίκους είναι τα κύρια οφέλη από την εφαρμογή της βιώσιμης αστικής ανάπτυξης (Hernández - Moreno, 2010).

Παιδιά και βιώσιμη ανάπτυξη

Τα παιδιά έχουν ένα ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την επίτευξη των στόχων της βιώσιμης ανάπτυξης, καθώς είναι οι μελλοντικοί συμμετέχοντες, οι φορείς λήψης αποφάσεων και οι πολίτες του κόσμου.

Σύμφωνα με τους στόχους της βιωσιμότητας, οι τοπικές και εθνικές κυβερνήσεις πρέπει να διατηρήσουν την ακεραιότητα του κοινωνικού, του οικονομικού και του περιβαλλοντικού ιστού του παγκόσμιου και του τοπικού τους περιβάλλοντος μέσα από διαδικασίες που είναι συμμετοχικές και ισότιμες.

Οι αρχές της Σύμβασης για τα Δικαιώματα του Παιδιού¹ (ΣΔΠ) ενισχύουν την ευθύνη των συμβαλλομένων κρατών όταν τους προκαλεί να διατηρήσουν το δικαίωμα του παιδιού να ζει σε ένα ασφαλές, καθαρό και υγιεινό περιβάλλον και να συμμετάσχουν σε ελεύθερο παιχνίδι, αναψυχή και διασκέδαση. Σύμφωνα με τη ΣΔΠ, η ευημερία και η ποιότητα ζωής ενός παιδιού είναι οι απόλυτοι δείκτες ενός υγιούς περιβάλλοντος, καλής διακυβέρνησης και βιώσιμης ανάπτυξης (UNICEF 1992). Αν οι στόχοι της βιωσιμότητας δεν επιτευχθούν, τότε τα παιδιά θα επηρεαστούν περισσότερο από οποιαδήποτε άλλα μέλη της παγκόσμιας κοινότητας. Είναι σαφές ότι υπάρχει σύγκλιση και συμβιωτική σχέση μεταξύ των αρχών της αειφόρου ανάπτυξης και των δικαιωμάτων του παιδιού (Malone, 2001).

Η σύνδεση μεταξύ των δικαιωμάτων των παιδιών και της βιώσιμης ανάπτυξης έχει αρθρωθεί επίσημα μέσα από μια σειρά παγκόσμιων δηλώσεων και εγγράφων που αναδύθηκαν μέσα από διακυβερνητικές διασκέψεις κορυφής και συναντήσεις. Μερικά από τα πιο σημαντικά έγγραφα για την τόνωση των συζητήσεων σχετικά με την αειφόρο ανάπτυξη και τα παιδιά περιλαμβάνει το Σχέδιο Δράσης (UNICEF, 1992) που προέκυψε από την Παγκόσμια Διάσκεψη Κορυφής για τα Παιδιά και τη Διακήρυξη του Ρίο και το σχέδιο δράσης της Ατζέντα 21 (United Nations, 1992 & 2012), τα οποία εγκρίθηκαν στην Παγκόσμια Διάσκεψη Κορυφής στο Ρίο ντε Τζανέιρο το

¹ United Nations, 2009, *Convention on the Rights of the Child*, <http://www.coe.int/t/dg3/children/participation/CRC-C-GC-12.pdf>, [10/12/2012]
Unicef, *Η Σύμβαση για τα Δικαιώματα του Παιδιού*, <http://www.unicef.gr/reports/symb.php>, [09/12/2012]

1992. Η Αρχή 21 της Διακήρυξης του Ρίο ενισχύει σαφώς το ρόλο της νεολαίας στην αειφόρο ανάπτυξη:

Αρχή 21. Η δημιουργικότητα, τα ιδανικά και το θάρρος της νεολαίας του κόσμου θα πρέπει να κινητοποιηθούν για να σφυρηλατήσουν μια παγκόσμια συνεργασία για την επίτευξη της αειφόρου ανάπτυξης και να εξασφαλίσουν ένα καλύτερο μέλλον για όλους. (United Nations, 1992 & 2012).

Το ίδιο αναφέρεται και στο περιεχόμενο του Κεφαλαίου 25:

«Η νεολαία περιλαμβάνει σχεδόν το 30 τοις εκατό του παγκόσμιου πληθυσμού. Η συμμετοχή της σημερινής νεολαίας στη λήψη αποφάσεων που αφορούν το περιβάλλον και την ανάπτυξη καθώς και στην εφαρμογή των προγραμμάτων είναι ζωτικής σημασίας για τη μακροπρόθεσμη επιτυχία του Προγράμματος Δράσης 21» (United Nations, 1992 & 2012).

Πιο πρόσφατα, μια αναδυόμενη εστίαση στα αστικά περιβάλλοντα έχει προκαλέσει την ανάπτυξη της Habitat II Agenda, και έχοντας υπόψη τα παιδιά, τα Δικαιώματα των Παιδιών και την αναφορά Habitat (*Habitat report*) (UNICEF, 2002, (United Nations, 2012). Παρουσιάστηκε από τη UNICEF στο πλαίσιο εργασιών των Ηνωμένων Εθνών για τους Ανθρώπινους Οικισμούς στην Κωνσταντινούπολη το 1996, στα Δικαιώματα των Παιδιών και η δήλωση Habitat (*Habitat declaration*) που περιέχεται στην έκθεση εφιστά την προσοχή στο σημαντικό ρόλο που έχουν τα παιδιά για τη βιώσιμη ανάπτυξη:

«Τα παιδιά έχουν ένα ειδικό ενδιαφέρον για τη δημιουργία βιώσιμων ανθρώπινων οικισμών που θα υποστηρίξουν μια μακρά και ικανοποιητική ζωή για τους ίδιους και τις μελλοντικές γενιές. Απαιτούν ευκαιρίες για να συμμετάσχουν και να συνεισφέρουν σε ένα βιώσιμο αστικό μέλλον» (UNICEF, 2002).

Σε τοπικό επίπεδο, οι στόχοι της αειφόρου ανάπτυξης και των δικαιωμάτων των παιδιών εκφράζονται μέσω της Τοπικής Ατζέντας 21 (*Local Agenda 21*), του σχεδίου δράσης για τις τοπικές κυβερνήσεις, τις κοινότητες και όλους τους εμπλεκόμενους φορείς για την προώθηση και την εφαρμογή της αειφόρου ανάπτυξης, καθώς και η πρωτοβουλία της UNICEF να δημιουργήσει φιλικές προς τα παιδιά πόλεις (*UNICEF's Child - friendly Cities initiative*), ένα πρόγραμμα δράσης για ενθάρρυνση

των δημάρχων και των κοινοτικών οργανώσεων στη συμμετοχή των παιδιών στο πλαίσιο εταιρικών σχέσεων στην περιβαλλοντική λήψη αποφάσεων (UNICEF, 2002).

Τα έγγραφα αυτά δίνουν ιδιαίτερη προσοχή στις ανάγκες των παιδιών, για την φροντίδα του περιβάλλοντος και τη συμμετοχική δράση. Τα παιδιά έχουν αναγνωρισθεί ως έχοντες και το μεγαλύτερο μερίδιο στην μακροπρόθεσμη περιβαλλοντική σταθερότητα και την ικανότητα να ενεργούν ως πρωταγωνιστές στην επίτευξη αυτής της σταθερότητας. Αυτές οι παγκόσμιες πρωτοβουλίες προσφέρουν ένα πλαίσιο για την υποστήριξη της αναπτυξιακής πολιτικής, η δοκιμή των τοπικών κυβερνήσεων είναι να τα θέσουν στη δράση, έχοντας κατά νου ότι η σχέση μεταξύ της αειφόρου ανάπτυξης και της ζωής των παιδιών δεν είναι μόνο για τους ρόλους ενηλίκων, ως θεματοφύλακες και την ικανότητά τους να ενεργούν εκ μέρους του παιδιού- αφορά επίσης την αναγνώριση των ικανοτήτων των παιδιών και της νεολαία ώστε να είναι αυθεντικοί συμμετέχοντες στο σχεδιασμό, στην ανάπτυξη και στις διαδικασίες υλοποίησης. Η δημοκρατική συμπεριφορά μαθαίνεται μέσα από την εμπειρία, για το λόγο αυτό τα παιδιά θα πρέπει να ακουστούν στις κοινότητές τους, ώστε να είναι σε θέση, τώρα και στο μέλλον, να συμμετέχουν πλήρως στην κοινωνία των πολιτών (UNICEF, 2002). Ο ρόλος των τοπικών κυβερνήσεων είναι να εξασφαλίζουν ότι οι αρχές της Τοπικής Ατζέντας 21 και το πνεύμα της ΣΔΠ είναι οι ωθήσεις ώστε να δημιουργηθούν κατάλληλοι μηχανισμοί για τη συμμετοχή των παιδιών στην οικοδόμηση ενός βιώσιμου και ισότιμου αστικού μέλλοντος (Malone, 2001).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

Τεχνικές και εργαλεία ανίχνευσης και καταγραφής της έκφρασης των παιδιών

Η χρήση τεχνικών πολλαπλών μεθόδων για τη διερεύνηση των ιδεών των παιδιών υποστηρίζεται σθεναρά από το έργο των ερευνητών που προσπαθούν να αναπτύξουν πιο συμμετοχικές προσεγγίσεις σε έρευνες με νέους και παιδιά, *«οι τεχνικές περιλαμβάνουν τη χρήση της χαρτογράφησης και της μοντελοποίησης, διαγράμματα, ζωγραφική και κολάζ, συνέντευξη, δραματοποίηση και ποίηση»* (Clarke A., 2000).

Οι συμμετοχικές μέθοδοι έρευνας αποσκοπούν στην ενδυνάμωση αυτών που λαμβάνουν μέρος, επιτρέποντας στους ανθρώπους να εκπροσωπούν τις δικές τους καταστάσεις, ώστε να αντικατοπτρίζονται οι εμπειρίες τους. Αυτά τα εργαλεία φαίνεται να έχουν ιδιαίτερη σημασία στην προσπάθεια διερεύνησης των πολλαπλών προοπτικών των νέων (Mac Naughton et al., 2005).

Άλλες μέθοδοι και εργαλεία που έχουν χρησιμοποιηθεί για την αναζήτηση της παιδικής «φωνής» περιλαμβάνουν: δημιουργικές και εκφραστικές τέχνες όπως η αγγειοπλαστική, ψηφιδωτά, κεραμικά, ζωγραφική, θέατρο, ιστορία - αφήγηση, κουκλοθέατρο κ.λπ. (Campbell et al, 2001; MacNaughton, 2002). Επιπλέον, οι συνεντεύξεις των παιδιών και οι ομαδικές συζητήσεις έχουν χρησιμοποιηθεί για να παρέχουν στα παιδιά χώρο και χρόνο για να εκφράσουν τις ιδέες και τις απόψεις τους πάνω σε διάφορα θέματα. Ο σκοπός της χρήσης τέτοιων τεχνικών είναι η αναζήτηση της ποικιλίας των απόψεων που διατυπώθηκαν και η ενίσχυση των απόψεων των παιδιών που διαφέρουν από την πλειοψηφία (O' Kane, 2000). Επιπρόσθετα, μπορούν να προσφέρουν στα παιδιά διαφορετικών εθνοτήτων και γλωσσών, περισσότερες μορφές έκφρασης βοηθώντας τα να βρουν τους τρόπους έκφρασης που τους ταιριάζουν (Mac Naughton et al., 2005).

Ο σεβασμός στην υπόσταση των παιδιών δεν μειώνει τις ευθύνες των ενηλίκων. Θέτει νέες ευθύνες στην κοινότητα τους, προκειμένου να δομήσουν το περιβάλλον των παιδιών, να καθοδηγήσουν τη συμπεριφορά τους και να καταστεί δυνατή η κοινωνική συμμετοχή τους με τρόπο σύμφωνο με τα συμφέροντά τους και τους τρόπους επικοινωνίας, ιδιαίτερα σε θέματα που επηρεάζουν άμεσα τη ζωή τους. Η εκτίμηση των απόψεων των παιδιών, αποτελεί κληρονομιά του πολίτη και ηθική ευθύνη για τις επόμενες γενιές. Η ακρόαση της παιδικής φωνής φέρει ευθύνη, στην

οποία απαιτείται να ανταποκριθούν οι ενήλικες δεοντολογικά και με τον προσήκοντα σεβασμό (Mac Naughton et al., 2005).

Στην παρούσα έρευνα, από το πλήθος των τεχνικών αυτών θα χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά το παιδικό ιχνογράφημα.

Ορισμός - Ιστορική ανασκόπηση του παιδικού σχεδίου

Βασικό ερώτημα αποτελεί το τι είναι το σχέδιο. Μερικά σχέδια περιλαμβάνουν μόνο μουτζούρες ή διακοσμητικές σχηματικές παραστάσεις που είναι εύκολο να οριστούν και να περιγραφούν. Η πιο απλή προσέγγιση ορίζει τη ζωγραφιά ως μια σειρά σημαδιών σε μια οριζόντια επιφάνεια. Ο τρόπος με τον οποίο τα σημάδια αυτά αναπαριστούν κάτι άλλο δημιουργεί το πρόβλημα του ορισμού και της ερμηνείας του όρου (Βαλασίδου Α., Σαγιά Α. 2009).

Αν και οι ζωγραφιές αποτελούν ένα συνηθισμένο κομμάτι της καθημερινής μας ζωής, δεν είναι καθόλου εύκολο να δοθεί ένας ικανοποιητικός ορισμός της ζωγραφιάς. Αν μελετήσουμε τις παιδικές ζωγραφιές χωρίς το περίβλημα των επιρροών και των πιέσεων των ενηλίκων, θα οδηγηθούμε σε λανθασμένη ανάγνωση. Αν και τα παιδικά έργα δεν ανάγονται στις παραγωγές των ενηλίκων και πρέπει να κατανοούνται σε σχέση με το ουσιαστικό τους περιεχόμενο, δεν παύουν, ωστόσο, να είναι συνδεδεμένα με αυτές με ένα δεσμό στενό, που καθορίζει όλη την γένεσή τους (Meriedieu, 1981).

Ο κυρίαρχος αγγλοσαξωνικός όρος για τη λέξη «ιχνογράφημα» είναι: “Η πράξη της δημιουργίας μίας εικόνας με μολύβι ή στυλό, ή μίας εικόνας που δημιουργήθηκε με αυτόν τον τρόπο” (Gambbridge Dictionaries Online). Στην ελληνική βιβλιογραφία συναντούμε δύο όρους: παιδικό «σχέδιο» και παιδικό «ιχνογράφημα». Η λέξη «σχέδιο» στην ελληνική γλώσσα έχει πολλές σημασίες. Παρακάτω σημειώνουμε μερικές:

Σχέδιο: 1α. Παράσταση επάνω σε μια επιφάνεια, με γραμμές και με σύμβολα, σε φυσικό μέγεθος ή υπό κλίμακα και με τη βοήθεια γραφικών οργάνων: Γραμμικό, Αρχιτεκτονικό, οριζόντια διατομή ή κάτοψη ενός κτίσματος, 1β. Καλλιτεχνικό σχέδιο, ως πρώτο στάδιο εκτέλεσης ενός ζωγραφικού έργου (σπουδή) ή ως ανεξάρτητος τομέας των γραφικών τεχνών, 1γ. Διακοσμητική σύνθεση σε ύφασμα, χαρτί, ξύλο κτλ., που γίνεται στην ύφανση, στο πλέξιμο, στο τύπωμα, στο σκάλισμα

κτλ., 2α. Το σχήμα, η μορφή που δίνουμε σε καθένα από τα τμήματα που αποτελούν ένα αντικείμενο και ο τρόπος που τα συνδέουμε, 2β. ~ πόλεως, το πολεοδομικό σχέδιο που καθορίζει τους όρους ρυμοτόμησης και δόμησης, 3. Η πρώτη γενική διάταξη των κύριων στοιχείων ενός κειμένου, που αποτελεί τη βάση για την επεξεργασία της οριστικής μορφής του: ~ νόμου, νομοσχέδιο, 4α. Ο τρόπος με τον οποίο πρέπει να ενεργήσει κάποιος για να πετύχει ένα στόχο, το είδος των ενεργειών και η σειρά που πρέπει να ακολουθήσουν, 4β. Σκοπός, στόχος (Πύλη για την Ελληνική γλώσσα; Τεγόπουλος, Φυτράκης, Μείζον Ελληνικό Λεξικό, 2007).

Εδώ υιοθετούμε την πρώτη σημασία της λέξεως αφού πρώτα τη συσχετίσουμε με τη λέξη ιχνογράφημα. Ιχνογράφημα σημαίνει παράσταση μορφής ή αντικειμένου με απλές γραμμές (συνήθ. χωρίς χρώματα) (Πύλη για την Ελληνική γλώσσα). Η σημασία αυτή συμπίπτει, τόσο με τον αγγλικό ορισμό, όσο και με την πρώτη σημασία της λέξεως «σχέδιο» όχι όμως απόλυτα. Στη λέξη σχέδιο η αναπαράσταση είναι ακριβής (και υπό κλίμακα) ενώ κάτι τέτοιο δεν υποδηλώνεται με τη λέξη ιχνογράφημα (Meredieu, 1981).

Οι Παιδαγωγοί και οι Ψυχολόγοι χρησιμοποίησαν άλλοι τον όρο «παιδικό ιχνογράφημα» και άλλοι τον όρο «παιδικό σχέδιο» πλαταίνοντας ή στενεύοντας την αρχική τους σημασία. Περισσότερο θα κυριολεκτούσαν αν χρησιμοποιούσαν τον όρο «παιδική ζωγραφιά» μια και στις μελέτες τους δεν αποκλείουν το έγχρωμο σχέδιο ή ιχνογράφημα του παιδιού (Tomas, G.V. & Silk, A.M.J., 2000).

Στην παρούσα εργασία θα χρησιμοποιούμε τους όρους «παιδικό σχέδιο», «παιδικό ιχνογράφημα» ή «παιδική ζωγραφιά» χωρίς διάκριση με την ακόλουθη σημασία: «αυτό που μπορεί το παιδί να φτιάξει (να αναπαραστήσει) σ' ένα φύλλο χαρτί ή σε άλλη επιφάνεια με το μολύβι, τα χρώματα ή κάθε άλλο εργαλείο που γράφει ή χαράζει» (Βαλασίδου Α., Σαγιά Α. 2009).

Το ενδιαφέρον για το παιδικό σχέδιο πρωτοεκδηλώθηκε στα τέλη του 19ου αιώνα. Συγκεκριμένα, από το 1885 περίπου έως τη δεκαετία του 1920 εκδηλώθηκε ένα ευρύτατο ενδιαφέρον για την παιδική τέχνη γενικότερα. Σε αρκετές χώρες έγιναν αξιόλογες προσπάθειες για να συγκεντρωθούν σχέδια παιδιών, να περιγραφούν και να ταξινομηθούν. Πολλοί από τους πρώτους ερευνητές φαίνεται πως υπέθεταν ότι κατά κάποιο τρόπο το παιδικό σχέδιο αποτελεί ένα αντίγραφο της εικόνας που έχει το παιδί στο μυαλό του και γι' αυτό το λόγο τα σχέδια του παιδιού θεωρήθηκε ότι ανοίγουν ένα «παράθυρο» στις σκέψεις και τα συναισθήματά του. Από το 1940 και μετά

άρχισε να εκδηλώνεται ένα νέο ενδιαφέρον για το παιδικό σχέδιο, βασισμένο στην υπόθεση ότι τα παιδιά προβάλλουν τα συναισθήματά τους στις ζωγραφιές τους (Meredieu, 1981).

Σήμερα η έρευνα για το παιδικό σχέδιο έχει προχωρήσει και σε άλλα πληθυσμιακά δείγματα: από τα «κανονικά» παιδιά πολλών ευρωπαϊκών, ασιατικών, αφρικανικών κοινωνιών έως τα παιδιά των Εσκιμών, και από τα προικισμένα με εξαιρετική ευφυΐα παιδιά έως τα παιδιά με χαμηλό δείκτη νοημοσύνης (Βαλασίδου, Σαγιά, 2009).

Η σημασία του παιδικού ιχνογραφήματος

Οι ζωγραφιές των παιδιών έχουν διεγείρει την περιέργεια των ψυχολόγων, εκπαιδευτικών, ιστορικών τέχνης, καλλιτεχνών για περισσότερα από 100 χρόνια και των γονέων πιθανότατα για ακόμα περισσότερα. Αναμφισβήτητα, το σχέδιο έχει αναγνωριστεί ως ένας από τους σημαντικότερους τρόπους με τους οποίους τα παιδιά μπορούν να εκφραστούν και κατ' επανάληψη, έχει συνδεθεί με την έκφραση της προσωπικότητας και των συναισθημάτων. Το σχέδιο ενός παιδιού θεωρείται ότι αντανακλά τον εσωτερικό του κόσμο, απεικονίζοντας διάφορα συναισθήματα και σχετικές πληροφορίες που αφορούν τη ψυχολογική κατάσταση και το προσωπικό του ύφος και αποτελεί ένα μέσο μη λεκτικής επικοινωνίας. Η τέχνη, αντί να αναστέλλει την έκφραση μέσω λέξεων, τείνει να επεκτείνει τις δυνάμεις του ατόμου για έκφραση, τόσο με λέξεις όσο και με εικόνες (Rollins, 2005).

Οι τεχνικές σχεδίασης παρέχουν έναν εύκολο τρόπο για συγκέντρωση κοινωνικής πληροφορίας από και σχετικά με τα παιδιά (Cherney et al., 2006). Η χρήση των ζωγραφιών για αξιολογικούς σκοπούς είναι ένα ισχυρό εργαλείο, δεδομένου ότι τα πιο πολλά παιδιά έχουν τάση να απολαμβάνουν τη δημιουργική ώρα της ζωγραφικής, χωρίς να δείχνουν σημάδια έντασης ή ανησυχίας. Και ενώ η πλειοψηφία των παιδιών αντιπαθεί να απαντάει σε ερωτήσεις, τα τεστ ζωγραφικής μπορούν να ολοκληρωθούν εύκολα, γρήγορα και με ευχάριστο τρόπο (Hopperstad, 2010).

Τα σχέδια των μαθητών μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως διαγνωστικά εργαλεία για να εξεταστεί η κατανόηση των μαθητών πάνω σε ένα θέμα. Τα παιδιά χρησιμοποιούν το σχέδιο για να δημιουργήσουν έννοιες ή αντικείμενα με τα οποία είναι εξοικειωμένα ότι τα αρχικά σχέδια των παιδιών πάνω σε ένα θέμα είναι

συνήθως απλές αναπαραστάσεις, αλλά όσο μαθαίνουν περισσότερα, τα σχέδια τους εξελίσσονται (Harwood & Usher, 1999, Umek, 2003, Ehrlen, 2008).

Σε γενικές γραμμές, τα σχέδια των μαθητών Δημοτικού περιλαμβάνουν περισσότερες λεπτομέρειες και ρεαλιστικές αναπαραστάσεις όσον αφορά τα θέματα που γνωρίζουν περισσότερο, ενώ συχνά παραλείπουν θέματα για τα οποία δε γνωρίζουν πολλά (Tamoutseli & Polyzou, 2010).

Παιδικό ιχνογράφημα στην περιβαλλοντική εκπαίδευση

Η χρήση των παιδικών ζωγραφιών ως συστηματικό εργαλείο για την αξιολόγηση των αντιλήψεων και στάσεων των παιδιών σχετικά με το περιβάλλον είναι ακόμη στη διαδικασία της ανάπτυξης. Οι παιδικές ζωγραφιές έχουν χρησιμοποιηθεί κυρίως ως συναισθηματικοί δείκτες για συγκεκριμένα περιβαλλοντικά προβλήματα, προκειμένου να προσδιοριστεί η στάση των παιδιών πάνω σε διαφορετικές περιβαλλοντικές καταστάσεις (Alerby, 2000).

Ο Bowker (2007) ανέπτυξε μια μεθοδολογία για να ερμηνεύσει τα σχέδια των 30 παιδιών ηλικίας μεταξύ 9 και 11 ετών που έλαβαν μέρος στην έρευνα σχετικά με το πως κατανοούν τα παιδιά τα τροπικά δάση. Η προηγούμενη γνώση, η εμπειρία και τα ενδιαφέροντα των παιδιών συνθέταν το μοναδικό προσωπικό τους πλαίσιο. Η ανάλυση και η 'μετάφραση' των ιχνογραφημάτων των παιδιών αποδείχτηκε αποτελεσματική μέθοδος για το πώς τα παιδιά κατανοούν και ερμηνεύουν τα περιβαλλοντικά προβλήματα σε διαφορετικά περιβάλλοντα μάθησης.

Οι Shepardson e.t., (2009) συνέλεξαν 225 ζωγραφιές και «επεξηγήσεις» μαθητών της έβδομης τάξης από τρία διαφορετικά σχολεία στις μεσοδυτικές πολιτείες των ΗΠΑ, για να κατανοήσουν τα νοητικά μοντέλα των παιδιών σχετικά με το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Οι αντιλήψεις των μαθητών που αναφέρονται σχετικά με την υπερθέρμανση του πλανήτη και την κλιματική αλλαγή που διαμορφώθηκαν από τα σχέδια των μαθητών εκφράζουν, εκπροσωπούν και αποτυπώνουν με πολύ χαρακτηριστικό τρόπο τις αντιλήψεις τους για το φαινόμενο του θερμοκηπίου.

Η Barraza (1999) ανέλυσε σχέδια παιδιών ηλικίας 7 έως 9 ετών, αγγλικών και μεξικανικών σχολείων, προκειμένου να αξιολογηθούν περιβαλλοντικές αντιλήψεις τους, καθώς και οι προσδοκίες και οι ανησυχίες τους για το μέλλον. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιδιά φανερώνουν μια βαθιά περιβαλλοντική ανησυχία

στα σχέδιά τους (ένα ποσοστό της τάξης του 37% απεικονίζει περιβαλλοντικά προβλήματα). Στην ίδια έρευνα, τα παιδιά εμφανίζονται απαισιόδοξα για το μέλλον. Το 54% των παιδιών πιστεύει ότι η κόσμος θα είναι σε χειρότερη κατάσταση σε 50 χρόνια. Τα παιδιά του Μεξικού έδωσαν σημαντικά μεγαλύτερη σημασία στην σχεδίαση αγροτικών περιοχών. Συνολικά, ωστόσο, τα παιδιά από αυτές τις δύο χώρες, με σημαντικές διαρθρωτικές και πολιτιστικές διαφορές, εκδηλώνουν περισσότερες ομοιότητες στα σχέδια τους παρά διαφορές. Δεν υπήρξε, δηλαδή καμία ισχυρή ένδειξη ότι παιδιά από σχολεία με περιβαλλοντικές πολιτικές, αναπτύσσουν μεγαλύτερη ανησυχία για τα περιβαλλοντικά θέματα.

Οι Loughland, et.al. (2002) υποστηρίζουν ότι η περιβαλλοντική εκπαίδευση στα σχολεία είναι μια σημαντική στρατηγική για τη βελτίωση του περιβάλλοντος. Ωστόσο, θα πρέπει να βασίζεται στις αντιλήψεις των παιδιών για το περιβάλλον και όχι σε υποθέσεις για το τι τα παιδιά γνωρίζουν και πιστεύουν. Στο ερευνητικό τους πρόγραμμα τα παιδιά κλήθηκαν να απαντήσουν στο ερώτημα: «Νομίζω ότι ο όρος / λέξη περιβάλλον σημαίνει...». Οι απαντήσεις αναλύθηκαν χρησιμοποιώντας την ποιοτική μέθοδο έρευνας φαινομενογραφία. Έξι διαφορετικές αντιλήψεις απομονώθηκαν, που κυμαίνονται από τη λιγότερο συγκεκριμένη έννοια - περιβάλλον ως ένα μέρος – ως και την πιο περιεκτική έννοια - περιβάλλον και άνθρωποι σε μια σχέση αμοιβαίας βιωσιμότητας.

Οι Kalvaitis D., Monhardt R. M., (2012) χρησιμοποιώντας ως εργαλείο ζωγραφίες 176 παιδιών ηλικίας 6 – 11 ετών επιχείρησαν να αντιληφθούν τη σχέση των μαθητών με τη φύση. Έθεσαν δύο ερευνητικά ερωτήματα: « πώς τα νέα παιδιά περιγράφουν τη σχέση τους με τη φύση;». « Με τι τρόπους η σχέση των νέων παιδιών με τη φύση ποικίλλει ανάλογα με την ηλικία τους;». Οι ερευνητές ζήτησαν από τους μαθητές να ζωγραφίσουν εικόνες οι οποίες απεικόνιζαν τους εαυτούς τους έξω στη φύση κάνοντας μια δραστηριότητα. Η ανάλυση πραγματοποιήθηκε με τη χρήση στατιστικού πακέτου και φαινομενογραφίας. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι ζωγραφίες των μαθητών όλων των τάξεων που συμμετείχαν απεικονίζουν μια θετική στάση προς τη φύση. Οι μικρότερης ηλικίας μαθητές συμπεριλάμβαναν στις απεικονίσεις τους περισσότερο άτομα της οικογένειάς τους, φίλους ή και ζώα. Από την άλλη, οι μεγαλύτεροι σε ηλικία μαθητές συμπεριλάμβαναν περισσότερο τοπία και δραστηριότητες που σχετίζονται με τη φύση.

Στάδια ανάπτυξης του παιδικού σχεδίου

Η Barazza (1999), χρησιμοποίησε το διαχωρισμό του Luguët (1913), σύμφωνα με τον οποίο τα σχέδια των παιδιών βασίζονται σε ένα εσωτερικό νοητικό μοντέλο και πρότεινε 5 στάδια ανάπτυξης:

- 1) Τον τυχαίο ρεαλισμό (18 μηνών - 2 ετών). Οι πρώτες μουντζούρες αποδεικνύουν συνειδητοποίηση του προτύπου και αυξανόμενο συντονισμό χεριών-ματιών.
- 2) Το λειψό ρεαλισμό (2 ετών- 3 ετών). Οι μουντζούρες σε αυτή τη φάση γίνονται πιο αναγνωρίσιμες από τους άλλους. Αλλά και πάλι τα παιδιά αυτού του σταδίου αδυνατούν να συντονίσουν τα διάφορα μέρη του σχεδίου μεταξύ τους.
- 3) Το συμβολικό ρεαλισμό (3 ετών - 4 ετών). Τα παιδιά αρχίζουν να δημιουργούν λεπτομέρειες σε μια ζωγραφιά. Πολλά από τα σχέδια τους σε αυτό το στάδιο φαίνονται να βασίζονται σε απλούς τύπους και σχήματα.
- 4) Το διανοητικό ρεαλισμό (5 ετών -7 ετών). Σχέδια που δημιουργήθηκαν από παιδιά που ηλικιακά εντάσσονται στο συγκεκριμένο στάδιο, περιλαμβάνουν στοιχεία τα οποία το παιδί γνωρίζει ότι υπάρχουν, ακόμα και αν κανονικά δεν φαίνονται. Αυτές οι εικονογραφήσεις ονομάζονται «διαφάνειες» ή «ακτινογραφίες». Για να γίνει αυτό κατανοητό, παραθέτουμε ένα απλό παράδειγμα: το παιδί ζωγραφίζει ένα μωρό στη μήτρα της γυναίκας. Ο διανοητικός ρεαλισμός αντανακλά την επίδραση της γνώσης πάνω στο σχέδιο.
- 5) Τον οπτικό ρεαλισμό (8 ετών και άνω). Τα παιδιά σε αυτό το στάδιο αρχίζουν να ζωγραφίζουν από συγκεκριμένη οπτική γωνία, χρησιμοποιούν αναλογίες και εξασκούνται σωστά στις σχέσεις (Barazza, 1999).

Η ταξινόμηση του Luguët για την ανάπτυξη του σχεδίου υπήρξε σημαντική λόγω της επίδρασης που είχε στο επακόλουθο έργο του Piaget, σύμφωνα με τον οποίο το σχέδιο είχε πολύ σημαντικό ρόλο στην προώθηση της γνωστικής ανάπτυξης. Σύμφωνα με τον Luguët (1913) και τον Piaget (1969), υπάρχει ένας παραλληλισμός ανάμεσα στην πνευματική ανάπτυξη του παιδιού και την ανάπτυξη του σχεδίου του.

Καθώς τα παιδιά μεγαλώνουν τα σχέδιά τους γίνονται πιο λεπτομερή, με καλύτερες αναλογίες και πιο ρεαλιστικά (Barazza, 1999).

Διαπιστώθηκε ότι το σχέδιο ακολουθεί την εξελικτική ανάπτυξη του παιδιού και ότι οι λεπτομέρειες μέσα σ' αυτό, ως προς την απόδοση των αντικειμένων και ως προς την απόδοση του ανθρώπινου σώματος, αυξάνουν με την ηλικία. Ακόμα, η συνθετική ικανότητα του παιδιού εξελίσσεται ταυτόχρονα με την ικανότητά του να οργανώνει το χώρο. Από τις απόψεις αυτές προκύπτει ότι η πορεία του σχεδίου μπορεί να θεωρηθεί παράλληλη με την ανάπτυξη της νοημοσύνης (Βαλασίδου Α., Σαγιά Α. 2009).

Κατά την αναπαραστατική του δραστηριότητα, το παιδί αποδίδει τα διάφορα αντικείμενα όπως τα εννοεί, δηλαδή απογυμνωμένα από τα ατομικά χαρακτηριστικά τους και κρατώντας από αυτά μόνον ό,τι είναι πιο γενικό και πιο εκφραστικό. Αν συγκριθούν τα ιχνογραφικά σύμβολα του παιδιού με τα εξωτερικά του πρότυπα, θα διαπιστωθεί ότι εκείνη που επικρατεί είναι καθαρά η προσωπική του έκφραση (Μπέλλας, 1996).

Επιπλέον, η ιχνογραφία αποτελεί μια σημαντική άποψη της εγκεφαλικής μας δραστηριότητας, που δεν μπορεί να γίνει παρά με κινήσεις συντονισμένες και υποκινούμενες από τον εγκέφαλο (Μπέλλας, 1996). Με δεδομένα, όμως, την παραγωγή, τη ρύθμιση και το συντονισμό των κινήσεων αυτών είναι ανάγκη να συμβούν ποικίλες νευρικές συνδέσεις. Είναι φανερό ότι έτσι δημιουργείται ένα πλατύ πεδίο μέσα από το οποίο μπορεί να εκδηλωθεί ο ατομικός χαρακτήρας. Σύμφωνα με βασική υπόθεση της ψυχολογίας, το ιχνογράφημα, ως εκφραστικό σύνολο, αντανακλά μια προβολή των παρορμητικών και συναισθηματικών καταστάσεων του υποκειμένου (Μπέλλας, 1996).

Τέλος, ο όρος *προβολή*, που είναι πολύ διαδεδομένος, έχει υιοθετηθεί τόσο από την ψυχολογία όσο και από την ψυχανάλυση. Σύμφωνα με την ψυχανάλυση, η προβολή αποτελεί βασικό «μηχανισμό άμυνας του Εγώ», ενώ συνδέεται άμεσα με το ρόλο και τη φύση του «ασυνειδήτου». Η προβολική αξία του ιχνογραφήματος αρχίζει από την περίοδο που το παιδί ξεπερνά το στάδιο του απλού μουτζουρώματος, δηλαδή από το ιχνογράφημα του τρίτου περίπου έτους της ηλικίας του και μετά. Η προβολή είναι σημαντικότερη κατά τη διάρκεια των πρώτων εξελικτικών σταδίων και ελαττώνεται, όσο μεγαλώνει η αναπαραστατική ικανότητα του παιδιού (Βαλασίδου Α., Σαγιά Α. 2009).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

Σκοπός της μεταπτυχιακής διατριβής

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η διερεύνηση, μέσα από τα ιχνογραφήματα, των αντιλήψεων μαθητών/τριών δημοτικού για την έννοια της αειφορίας της πόλης τους. Να αναδειχθούν δηλαδή ποιοτικές διαστάσεις και ποσοτικά στοιχεία σχετικά με το επίπεδο κατανόησης των διαφόρων όψεων της αστικής αειφορίας τις οποίες έχουν οι μαθητές/τριες. Επίσης, γίνεται και σύγκριση των αντιλήψεων αυτών με τις επιστημονικά αποδεκτές αντιλήψεις για το ίδιο θέμα. Ως βάση για τη μελέτη των αντιλήψεων των παιδιών χρησιμοποιήθηκαν τα ιχνογραφήματά τους. Σε αυτά, οι μαθητές/τριες ζωγράφισαν την εικόνα που οι ίδιοι έχουν για την πόλη τους σήμερα και πώς θα ήθελαν να είναι αυτή στο μέλλον. Σκοπός αυτής της μελέτης ήταν η ανίχνευση δεικτών σχετικών με το περιβάλλον και τη βιώσιμη ανάπτυξη και της συχνότητας χρησιμοποίησής τους. Σκοπός της σημειωτικής προσέγγισης ήταν να αναλυθούν τα σημεία – όπως εμφανίζονται στα ιχνογραφήματα των παιδιών – και οι σχέσεις μεταξύ τους.

Σε ένα δεύτερο στάδιο οι δείκτες ταξινομήθηκαν και τοποθετήθηκαν σε πίνακες που πληροφορούν τον αναγνώστη/ερευνητή για τις αντιλήψεις μαθητών/τριών δημοτικού αναφορικά με την έννοια της βιώσιμης πόλης. Τέλος, έμφαση δόθηκε στην ταξινόμηση του υλικού σε ειδοποιείς κατηγορίες προκειμένου να παρουσιαστεί μία ενδεικτική στατιστική ανάλυση του υλικού αυτού.

Με βάση τα παραπάνω, οι ερευνητικές ερωτήσεις της παρούσης εργασίας είναι οι εξής:

1. Πώς αποτυπώνεται η έννοια της βιωσιμότητας της πόλης στα ιχνογραφήματα των παιδιών 4^{ης} και 6^{ης} τάξης σήμερα και πώς για το μέλλον;
2. Ποια είναι τα κύρια ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά της βιωσιμότητας της πόλης τους τα οποία αποτυπώνονται στα ιχνογραφήματα των παιδιών;
3. Ποιες διαφορές υπάρχουν στην κατανόηση της έννοιας της βιωσιμότητας της πόλης ανάμεσα στα παιδιά της 4^{ης} και της 6^{ης} τάξης και ποιες ανάμεσα στο παρόν και το μέλλον;

Σημασία της έρευνας

Στη διεθνή βιβλιογραφία υπάρχουν έρευνες που καταδεικνύουν το πώς κατανοούμε την έννοια της βιωσιμότητας. Ενδεικτικά, οι Årlemalm-Hagsér E., Sandberg A., (2011) μελέτησαν το πώς αντιλαμβάνονται την έννοια της αειφόρου ανάπτυξης 32 συνοδοί ημερήσιας φροντίδας στην προσχολική εκπαίδευση. Η έρευνα που βασίστηκε σε μια ποιοτική ανάλυση περιεχομένου κατέδειξε μια πολύπλευρη κατανόηση της έννοιας. Η μελέτη αυτή διερευνά πώς οι διαφορετικοί τρόποι προσέγγισης της έννοιας σχετίζονται με διαφορετικές στάσεις και πρακτικές στο παιδαγωγικό πρόγραμμα των σχολείων προσχολικής αγωγής.

Οι Burmeister M., Eilks I., (2013) μελέτησαν το πώς αντιλαμβάνονται την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης 87 μόνιμοι και 97 αναπληρωτές καθηγητές χημείας. Τα αποτελέσματα της μελέτης δείχνουν ότι οι καθηγητές αυτοί δείχνουν θετική κυρίως στάση απέναντι στην έννοια της αειφόρου ανάπτυξης. Ωστόσο, η γνώση τους είναι μόνο αποσπασματική και θεωρητική. Λίγοι μόνο συμμετέχοντες στη μελέτη είχαν σαφή γνώση της έννοιας.

Η παρούσα μελέτη καινοτομεί καθώς παρουσιάζει το πώς αντιλαμβάνονται την έννοια της αειφορίας των πόλεων τα παιδιά, κάτι που μέχρι τώρα δεν έχει ερευνηθεί.

Αιτιολόγηση επιλογής του υλικού

Η επιλογή του θέματος της μελέτης αυτής ήταν αποτέλεσμα του ενδιαφέροντός μου αφενός για τις όψεις της βιωσιμότητας στις σύγχρονες πόλεις και αφετέρου για το παιδικό ιχνογράφημα ως εργαλείο διερεύνησης των απόψεων και προσδοκιών των παιδιών. Επιπλέον θεώρησα ότι ήταν η κατάλληλη χρονική στιγμή για μία τέτοια έρευνα να πραγματοποιηθεί στην πόλη μου μια και δεν έχει γίνει κάτι αντίστοιχο στο παρελθόν και η επικείμενη ανάπλαση της πόλης της Βέροιας που σχεδίασε και υλοποιεί η τοπική αρχή ήταν η κατάλληλη αφορμή για την πραγμάτωσή της μια και τα παιδιά θα την βίωναν άμεσα και καθημερινά και αυτό πιθανά να αποτυπωνόταν με τον καλύτερο τρόπο στα ιχνογραφήματά τους.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Συμμετέχοντες

Στην έρευνα συμμετείχαν 104 μαθητές/τριες της Δ' και Στ' τάξης δημοτικού σχολείου που φοιτούν σε δημοτικά σχολεία του νομού Ημαθίας. Συγκεκριμένα, 94 μαθητές/τριες προέρχονται από τρία σχολεία από την πόλη της Βέροιας (αστική περιοχή) και 10 από χωριό στην Ημαθία (αγροτική περιοχή). Κάθε τάξη αποτελούνταν από δύο τμήματα (περίπου 25 μαθητές ανά τμήμα). Η επιλογή του δείγματος των παιδιών ήταν τυχαία (snowball sampling method). Υπήρξε χωρισμός των παιδιών σε ομάδες για μείωση επηρεασμού και η συμμετοχή των παιδιών ήταν εθελοντική.

Η συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα επιλέχθηκε, αφενός επειδή σε αυτό το στάδιο τα παιδιά έχουν εισέλθει στο στάδιο του οπτικού ρεαλισμού (Barraza, 1999), δηλαδή είναι σε θέση να αποδώσουν αυτό που θέλουν με συγκεκριμένες αναλογίες και από την οπτική γωνία που τους ενδιαφέρει και αφετέρου για να ερευνηθούν οι εναλλακτικές ιδέες των παιδιών σε διαφορετικές ηλικίες και κατά πόσο αυτές συγκλίνουν ή αποκλίνουν μεταξύ τους.

Είναι πολύ σημαντικό να τονιστεί πως στην παρούσα έρευνα δεν διερευνήθηκε η τυχόν η επίδραση της εθνικότητας και του μορφωτικού επιπέδου των παιδιών. Εξάλλου, αυτός υπήρξε ο κύριος λόγος επιλογής του συγκεκριμένου εργαλείου αξιολόγησης, του παιδικού ιχνογραφήματος, το οποίο καταστρατηγεί τα γλωσσικά εμπόδια και αποτρέπει τις συγκρίσεις ανάμεσα σε ομάδες διαφορετικών γλωσσών και ικανοτήτων (Chambers, 1983).

Όπως φαίνεται από τον Πίνακα 2.1, 50 μαθητές ήταν αγόρια και 54 ήταν κορίτσια. Σύμφωνα με τον πίνακα 2.2, 94 από τους μαθητές διέμεναν στην πόλη και 10 στο χωριό. Στον Πίνακα 2.3, παρουσιάζεται η κατανομή των μαθητών ανά τάξη. 50 μαθητές προέρχονται από τη Δ' και 54 από τη Στ' τάξη.

Πίνακας 2.1: Κατανομή των μαθητών/τριών κατά φύλο

<i>Φύλο</i>	<i>Συχνότητα</i>
Αγόρι	50
Κορίτσι	54
Σύνολο	104

Πίνακας 2.2: Κατανομή των μαθητών/τριών με βάση τον τόπο διαμονής

<i>Τόπος διαμονής</i>	<i>Συχνότητα</i>
Πόλη	94
Χωριό	10
Σύνολο	104

Πίνακας 2.3: Κατανομή των μαθητών/τριών ανά τάξη

<i>Τάξη</i>	<i>Συχνότητα</i>
Δ'	50
ΣΤ'	54
Σύνολο	104

Η θεωρία με βάση την οποία πραγματοποιήθηκε η προσέγγιση του θέματος βασίστηκε στα ακόλουθα άρθρα:

Ο Bowker R., (2007), χρησιμοποίησε ως βάση ένα θεωρητικό πλαίσιο που προέρχεται από την εκπαίδευση εκτός σχολείου και τον κονστρουκτιβισμό².

² Ο Κονστρουκτιβισμός (Εποικοδομισμός) υποστηρίζει ότι αντανακλώντας στις εμπειρίες μας κατανοούμε τον κόσμο που μας περιβάλλει. Οι εμπειρίες μας δέχονται επεξεργασία από τα τα προσωπικά «νοητικά μοντέλα», με αποτέλεσμα η μάθηση να είναι η προσαρμογή (accommodation) αυτών των μοντέλων στις νέες εμπειρίες. Άτυπη μάθηση: η μάθηση εκτός επίσημης εκπαίδευσης και σχολικής τάξης. Η εκτός τάξης μάθηση έχει λάβει πολλούς χαρακτηρισμούς, όπως: εξ αποστάσεως μάθηση (distance learning), κατανεμημένη μάθηση (distributed learning), μάθηση δια αλληλογραφίας (correspondence classes), ασύγχρονη (asynchronous), υβριδική (hybrid), διαδικτυακή (online), ηλεκτρονική (electronic), ηλεκτρονική μάθηση (e-learning) κλπ. Όλοι αυτοί οι όροι εντάσσονται σε έναν γενικότερο όρο: άτυπη μάθηση (informal learning). Το περιβάλλον της άτυπης μάθησης περιλαμβάνει μουσεία, ζωολογικούς κήπους, ενυδρεία, επιστημονικά και τεχνολογικά

Προκειμένου να εξερευνήσουν τις οπτικές ενδείξεις σχετικά με τις αντιλήψεις των παιδιών για τα τροπικά δάση οι μελετητές ανέπτυξαν μια μεθοδολογία για να ερμηνεύσουν τα σχέδια των παιδιών και να μετρήσουν την αλλαγή στις αντιλήψεις τους πριν και μετά την επίσκεψή τους στο χώρο [«Eden Project - εργαστήριο»]. Δεδομένα με τη μορφή των σχεδίων συλλέχθηκαν από 30 παιδιά ηλικίας μεταξύ 9 και 11 ετών. Τα 30 παιδιά είχαν επιλεγεί τυχαία από τρεις προηγουμένως ορισθέντες ακαδημαϊκές ομάδες, δηλαδή σχολεία κάτω του μέσου όρου, στο μέσο όρο, και άνω του μέσου όρου (σχολεία - κατηγορίες). Το 30 ήταν ένα στρωματοποιημένο δείγμα αντιπροσωπευτικό από έναν πληθυσμό 94 παιδιών που φοιτούν σε μεσαίου μεγέθους δημοτικά σχολεία. Τρία δημοτικά σχολεία στο νοτιοδυτικό τμήμα της Αγγλίας επιλέχθηκαν για πιο ευκολία. Αμέσως πριν τα παιδιά επισκεφθούν το «Eden Project» και πάρουν μέρος στο «εργαστήριο», τους ζητήθηκε να σχεδιάσουν μια εικόνα ενός «τροπικού δάσους». Τα παιδιά ενθαρρύνθηκαν να εκφράσουν τις γνώσεις τους σχετικά με τα τροπικά δάση στο πρώτο σχέδιο τους. Αυτό έγινε υπό την εποπτεία των εκπαιδευτικών του σχολείου τους και στα παιδιά δόθηκε η εργασία σε όσο πιο χαλαρή ατμόσφαιρα ήταν δυνατό. Είχαν όσο χρόνο ήθελαν για την ολοκλήρωση των σχεδίων τους και τονίστηκε ότι έπρεπε να ολοκληρώσουν την εργασία υπό την υπάρχουσα γνώση τους. Δεν υπήρχαν δευτερεύουσες πηγές πληροφοριών και δεν επιτράπη η συζήτηση. Τα προ και μετά την επίσκεψη σχέδια των 30 παιδιών στη συνέχεια αναλύθηκαν από μία ομάδα έμπειρων ανθρώπων τόσο από το «Πρόγραμμα Εδέμ» και από το Πανεπιστήμιο του Έξετερ.

Ένα ποσοτικό σύστημα βαθμολόγησης αναπτύχθηκε από τεχνικές που χρησιμοποιούνται ως μέρος της μεθοδολογίας Personal Meaning Mapping (PMM) (Falk & Dierking 1992, 2000). Το PMM είναι μία «παιδοκεντρική» διαδικασία που έχει διαμορφωθεί έτσι ώστε να αναδειξεί τις γνώσεις, τα συναισθήματα και τις αντιλήψεις που τα παιδιά θεωρούν σημαντικά για αυτούς. Η μέθοδος είναι κονστρουκτιβιστική με την έννοια ότι δεν υποθέτουμε ότι οι μαθητές εισέρχονται με ανάλογη εμπειρία και γνώσεις. Η προηγούμενη γνώση, η εμπειρία και τα ενδιαφέροντα των παιδιών συνθέτουν το μοναδικό προσωπικό τους πλαίσιο. Επιπλέον, η μέθοδος δεν απαιτεί το άτομο να βρει μια σωστή απάντηση, προκειμένου

κέντρα. Είναι μέρη όπου τα κίνητρα είναι εσωτερικά, το περιεχόμενο είναι ποικίλο και πιθανόν χωρίς συγκεκριμένη σειρά, η παρακολούθηση είναι προαιρετική, παρέχονται επιδείξεις και αντικείμενα, υπάρχουν μαθητές όλων των ηλικιών και υπάρχει μεγάλη ανομοιομορφία στο γνωστικό υπόβαθρο των μαθητών (Koran & Koran, 1988).

να αποδείξουν ότι έχουν μάθει κάτι. Η μελέτη του «Eden Project» ήταν μία προσαρμοσμένη PMM μεθοδολογία για την ανάλυση σχεδίων και όχι λόγια. Το σύστημα βαθμολόγησης, έγινε με βάση τις ιδέες του Torrance (1962, 1990), ο οποίος ανέπτυξε ένα τεστ δημιουργικότητας που «σκόραρε» από την άποψη της ευχέρειας, ευελιξίας, πρωτοτυπίας και επεξεργασίας.

Οι Shepardson D. P. e.t., (2009), χρησιμοποίησαν τη κονστρουκτιβιστή μέθοδο και συνέλεξαν 225 ζωγραφίες και «επεξηγήσεις» μαθητών της έβδομης τάξης από τρία διαφορετικά σχολεία στις μεσοδυτικές πολιτείες των ΗΠΑ, για να κατανοήσουν τα νοητικά μοντέλα των παιδιών σχετικά με το φαινόμενο του θερμοκηπίου.

Αν και η έρευνα σχετικά με τις αντιλήψεις των μαθητών που αναφέρονται παρακάτω πραγματοποιήθηκε εντός του σχολείου, ο Rickinson (2001) σημειώνει ότι η τηλεόραση λειτουργεί ως ένα σημαντική πηγή περιβαλλοντικών πληροφοριών των μαθητών.

Οι μελετητές υιοθέτησαν μια δημιουργική προοπτική για τη μελέτη αυτή. Ο στόχος ήταν να κατανοήσουν τις έννοιες που κατασκευάστηκαν από τους μαθητές που συμμετείχαν σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο δράσης χρησιμοποιώντας τη γλώσσα (Schwandt 1994), με ιδιαίτερη έμφαση στη γραπτή γλώσσα και τα σχέδια που χρησιμοποιούνται από τους μαθητές για να εκπροσωπούν και να αποτυπώνουν το νόημά τους (Holstein και Gubrium 1994, Kress κ.α. 2001). Χρησιμοποιήθηκε η έβδομη τάξη τριών σχολείων, με τους εκπαιδευτικούς που συντονίζουν τη δράση για την αλλαγή του κλίματος στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Η Έβδομη τάξη μαθητών είναι συνήθως 12-13 χρονών, κατά το πρώτο έτος του γυμνασίου ή το ισοδύναμό της. Όπως σημειώνεται παραπάνω, το συνολικό δείγμα των 225 μαθητών παρείχε ένα μεγαλύτερο μέγεθος δείγματος και έδωσε το πλεονέκτημα της δειγματοληψίας σε ένα ευρύ φάσμα των απαντήσεων των μαθητών, έτσι ώστε να τεκμηριώσει την ομοιότητα, την ποικιλομορφία και / ή τη μεταβολή σε αντιλήψεις τους για το φαινόμενο του θερμοκηπίου (Driver et al 1996, Patton 2002).

Η ανάλυση των δεδομένων περιλάμβανε ανάλυση περιεχομένου των απαντήσεων των μαθητών. Αυτή η διαδικασία βοηθά στο αντί να ψάχνουν για προκαθορισμένα μοτίβα, τα θέματα είχαν τη δυνατότητα να προκύπτουν από τα δεδομένα, όπως κατασκευάστηκαν δηλαδή από τις απαντήσεις των μαθητών (Patton 2002). Από την πρώτη ανάγνωση, βασικές έννοιες (κωδικοί) εντοπίστηκαν. Αυτοί οι αρχικοί κωδικοί

αναθεωρήθηκαν μετά από μια δεύτερη ανάγνωση. Οι κωδικοί με κοινά / επικαλυπτόμενα θέματα χωρίστηκαν σε κατηγορίες που αντανακλούσαν τις αντιλήψεις των μαθητών. Από αυτούς, κατασκευάστηκε μια κατηγορία «μήτρα» που συνδέονταν με κάθε κώδικα σε μια κατηγορία (Erickson 1986) και η οποία αντανακλούσε την τελική κατηγορία των αντιλήψεων των φοιτητών. Αυτό έδωσε τη δυνατότητα στους μελετητές να οργανώσουν και να ελέγξουν τα δεδομένα για κορεσμό των κατηγοριών και να αποφευχθούν οι περιττές κατηγορίες (Erickson 1986, Λίνκολν και Guba 1985). Οι κατηγορίες ομαδοποιήθηκαν σε τυπολογίες που αντανακλούν τα νοητικά μοντέλα των μαθητών. Αυτή η διαδικασία προβλέπει ένα βαθμό τριγωνισμού, με σκοπό τη μείωση της επίδραση της προκατάληψης και την υποκειμενικότητα και την αύξηση του κύρους της ανάλυσης και της ερμηνείας των αποτελεσμάτων (Patton 2002, Strauss 1987). Για να εξασφαλιστεί η συνέπεια στην κωδικοποίηση, ένας συντελεστής αξιοπιστίας υπολογίστηκε με τη σύγκριση δύο από τους συγγραφείς (κωδικοποίηση 41 τυχαία επιλεγμένων σχεδίων). Ο συντελεστής αξιοπιστίας ήταν 0,88. Η κωδικοποίηση παρακολουθούνταν καθ 'όλη τη διαδικασία για να εξασφαλιστεί η συνέπεια και η αξιοπιστία.

Συλλογή δεδομένων

Η μελέτη ξεκίνησε με το να εξηγήσουμε στα παιδιά ότι δε θα αξιολογηθούν για τις ζωγραφιές τους και επίσης μπορούν να σχεδιάσουν ό,τι θέλουν, διότι δε θα υπάρξουν σωστές και λάθος ζωγραφιές. Οι μαθητές κλήθηκαν να ζωγραφίσουν σε δύο κόλλες Α4. Η μία απεικονίζει την πόλη τους όπως την βλέπουν τώρα και η άλλη πώς την φαντάζονται στο μέλλον (ιδεατή πόλη). Τα ιχνογραφήματα είναι ασπρόμαυρα και πραγματοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια μιας συνόδου, διάρκειας 90 λεπτών, δηλαδή δύο διδακτικών ωρών. Οι μαθητές για τη δημιουργία του ιχνογραφήματος είχαν στη διάθεσή τους μολύβι και σβήστρα.

Συγκεκριμένα, οι μαθητές κλήθηκαν να φανταστούν πως βρίσκονται σε ένα αερόστατο και πετούν πάνω από την πόλη της Βέροιας. Μάλιστα, αυτό πραγματοποιήθηκε μέσω της αφήγησης μιας μικρής ιστορίας: «Βρίσκεσαι σε ένα αερόστατο ψηλά στον ουρανό και πετάς πάνω από την πόλη σου. Πώς είναι; Προσπάθησε να ζωγραφίσεις τι βλέπεις. Επίσης, μπορείς να χρησιμοποιήσεις λέξεις ή μικρές φράσεις για να περιγράψεις αυτά που ζωγράφισες». Μετά την ολοκλήρωση του πρώτου ιχνογραφήματος, συνεχίστηκε η αφήγηση: «Ταξιδεύεις στο χρόνο και βλέπεις την

πόλη σου / χωριό σου / περιοχή σου στο μέλλον (π.χ. σε 20 χρόνια). Πώς θα ήθελες να είναι η πόλη σου τότε για να είναι καλύτερη για να ζεις;».

Το πρώτο μέρος της αφήγησης, δηλαδή το πρώτο ιχνογράφημα, χρησιμοποιήθηκε για να εισάγει τα παιδιά στη δραστηριότητα, αλλά και να διαπιστωθούν οι αντιλήψεις τους για την τωρινή κατάσταση της πόλης όπου ζουν.

Το δεύτερο μέρος της αφήγησης, χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση των αντιλήψεων των παιδιών και των προσδοκιών τους για την πόλη στην οποία θα ήθελαν να ζουν.

Με βάση τα παραπάνω ιχνογραφήματα, θα διερευνηθούν, επίσης, προβλήματα που εντοπίζονται στα σχέδια των παιδιών, καθώς επίσης τα ενδιαφέροντα και οι ανησυχίες τους, αλλά και οι γνώσεις που έχουν πάνω σε συγκεκριμένα περιβαλλοντικά ζητήματα και λύσεις, όπως ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, ανακύκλωση κ.λπ.

Σημειωτική ανάλυση

Η σημειωτική ορίζεται ως ένας επιστημονικός κλάδος, που αναφέρεται στη μελέτη και στην ανάλυση των συστημάτων σημείων και των σχέσεων μεταξύ τους. Αντικείμενα μελέτης της σημειωτικής συνιστούν λέξεις, εικόνες, ήχοι, χειρονομίες, πρακτικές και αντικείμενα. Η σημειωτική ως μέθοδος ανάλυσης προσδιορίζει μια σημειακή συνάρτηση και την τυπολογία των τρόπων παραγωγής σημείων. Σήμερα, διασταυρώνεται με όλες τις τέχνες καθώς η επιθυμία για τη διέλευση των συνόρων ενέπνευσε τη σημειωτική του εικοστού αιώνα. Οι κύριες σχολές της σημειωτικής προσπαθούν να αναπτύξουν ένα θεωρητικό πλαίσιο που ισχύει για όλους τους σημειωτικούς τρόπους, από την λαϊκή φορεσιά στην ποίηση, από τις πινακίδες κυκλοφορίας στην κλασική μουσική, από τη μόδα στο θέατρο (Kress and Leeuwen, 1996).

Ο πρώτος επίσημος καθορισμός της έννοιας και η ονομασία της θεωρίας ανήκει στον Ferdinand de Saussure (1916). Σύμφωνα με τον Saussure για τους αναλυτικούς σκοπούς της σημειωτικής κάθε σημείο αποτελείται από ένα σημαίνον (signifier), που είναι η μορφή που παίρνει το σήμα και ένα σημαινόμενο (signified), το οποίο αποτελεί την έννοια που αναπαριστά. Σήμερα, το σημαίνον ερμηνεύεται κοινώς ως η υλική ή φυσική μορφή του σημείου, πρόκειται δηλαδή για κάτι από. Από την άλλη,

το σημαινόμενο είναι μια νοητική κατασκευή, άρα δεν πρόκειται για υλικό αντικείμενο (Mick, 1986).

Η σημειωτική ανάλυση μπορεί να εφαρμοσθεί και στο παιδικό ιχνογράφημα. Ωστόσο, μία από τις δυσκολίες που ανακύπτουν στην προσπάθεια για μια σημειωτική ανάλυση της ζωγραφικής εντοπίζεται στους κώδικες, γιατί είναι και αισθητικοί και συναισθηματικοί. Ο αισθητικός κώδικας σε κάθε εποχή, αλλά και σε κάθε ηλικία διαμορφώνεται με βάση την ιδεολογία της εποχής, της κουλτούρας, της αγωγής και της εκπαίδευσης. Η ζωγραφική και τα MME ως συσώρευση νοήματος και ως επικοινωνιακό μέσο δίνουν στην οπτική επικοινωνία δυνατότητες λόγω των αισθητικών κωδίκων (Llorens, 1979) και της απόκλισης που παρουσιάζεται ανάμεσα στον αισθητικό κώδικα πομπού και δέκτη (Βαμβακίδου Ι. κ.α., 2011).

Η παιδική ζωγραφική ως σημείο (Thwaites, Lloyd and Mules, 1994) αποτελεί ένα καθαυτό αντικείμενο, το οποίο παράγει σημασίες και μπορούμε έτσι να αναζητήσουμε: α) την αναφορική λειτουργία, β) τους κώδικες, γ) τη σχηματική λειτουργία, δ) την κατεύθυνση, ε) το κοινωνικό πλαίσιο των σημείων, τα συμφραζόμενα. Η εικόνα που αναπαράγεται από τα παιδιά ως μη λεκτική επικοινωνία λειτουργεί διαφορετικά από τη γλώσσα και μας δίνει τη δυνατότητα για ελεύθερη ανάγνωση. Παρά το γεγονός ότι είναι κωδικοποιημένη δεν επιβάλλεται στο δέκτη άμεσα, αλλά οργανώνει τα μηνύματα πολυσημικά (Βαμβακίδου Ι. κ.α., 2011).

Σ' αυτή τη διάσταση η σημειωτική αναζητά τους κώδικες, τις σχέσεις αναλογίας με το πραγματικό, το αντιληπτικό επίπεδο και το πολιτισμικό. (Kress and Leeuwen, 1996).

Στα πλαίσια της σημειωτικής προσέγγισης τα κείμενα θεωρούνται πολύ – λειτουργικά. Αυτό σημαίνει ότι εκτελούν ταυτόχρονα μια «αυθεντική», μια «διαπροσωπική» και μια «κειμενική» λειτουργία. Στην περίπτωση των πολυτροπικών κειμένων όπου συνδυάζονται ο λόγος με την εικαστική, η ιδεατή λειτουργία παραπέμπει στο ρόλο των ζωγραφιών που απεικονίζουν αντικείμενα της βιωμένης εμπειρίας μας, προσφέροντας μια αναπαράσταση του κόσμου. Η διαπροσωπική λειτουργία αφορά τον τρόπο που ένας παραγωγός εικόνας και τα εικονιζόμενα αντικείμενα αλληλεπιδρούν με το θεατή, καθώς και τη στάση του δημιουργού προς τα εικονιζόμενα αντικείμενα, διαμορφώνοντας συγκεκριμένες κοινωνικές ταυτότητες και σχέσεις. Η κειμενική λειτουργία αναφέρεται στον τρόπο που τα εικονιζόμενα στοιχεία συνδέονται μεταξύ τους σχηματίζοντας μια οντότητα, δηλαδή το ζωγραφισμένο κείμενο και το πώς η εικαστική μπορεί να συνδέεται με ένα άλλο είδος κειμένου για τη διαμόρφωση ενός πολυτροπικού μηνύματος (Eleftheriou et.al., 2012).

Η ανάλυσή μας στηρίζεται στο μοντέλο των Kress and Leeuwen, 1996 και επικεντρώνεται στην κειμενική λειτουργία και ειδικότερα στην πληροφοριακή αξία των εικόνων. Η έρευνα μελετά την εμφάνιση χαρακτηριστικών στις τρεις διαφορετικές ζώνες του κειμένου: αριστερά – δεξιά (left – right), πάνω – κάτω (top – bottom), κέντρο – περιθώριο (centre – margin). Η ζώνη αριστερά – δεξιά καθορίζει μια σχέση δεδομένων (given) και νέων (new) στοιχείων, αντίστοιχα. Ότι βρίσκεται στα αριστερά της εικόνας θεωρείται αυτονόητο και οικείο στο θεατή, καθώς αυτός είναι ο τρόπος μέσω του οποίου έχουμε τείνουμε να διαβάζουμε τις εικόνες σε κοινωνίες με αριστερόστροφα συστήματα γραφής. Αντίθετα, ό, τι βρίσκεται στα δεξιά της εικόνας θεωρείται νέα και σημαντική πληροφορία, καθώς παρατηρείται αργότερα. Η ζώνη πάνω - κάτω υποδηλώνει μια σχέση ιδανικής (ideal) έναντι πραγματικής (real) κατάστασης, αντίστοιχα. Στοιχεία που τοποθετούνται στην κορυφή της εικόνας αντιπροσωπεύουν τον κόσμο των επιθυμιών και των προσδοκιών μας, ενώ αντικείμενα που τοποθετούνται στο κάτω μέρος της εικόνας αντιπροσωπεύουν ό,-τι συμβαίνει στον πραγματικό κόσμο. Τέλος, όσον αφορά τη ζώνη κέντρο – περιθώριο, ό,-τι είναι τοποθετημένο στο κέντρο θεωρείται βασική πληροφορία, ενώ τα ό,-τι τεθεί στο περιθώριο θεωρείται ως περιφερειακή και λιγότερο σημαντική (Eleftheriou et.al., 2012).

Συνεπώς και σύμφωνα με τους Kress and Leeuwen (1996):

Στον οριζόντιο άξονα το δεδομένο – αριστερά - σημαίνει ότι η έννοια παρουσιάζεται ως κάτι γνωστό, οικείο, συμφωνημένο. Το νέο - δεξιά - σημαίνει κάτι στο οποίο ο θεατής πρέπει να δείξει ιδιαίτερη προσοχή.

Στον κατακόρυφο άξονα: πάνω κάτω. Το ιδανικό - κορυφή - είναι η υπόσχεση, η συγκινητική έκκληση, μια γενικευμένη ουσία. Το πραγματικό - κάτω - σημαίνει πρακτικά, κάτω στη γη, συγκεκριμένες πληροφορίες.

Η δομή είναι είτε κεντραρισμένη (centered) περιθώριο – κέντρο – περιθώριο, όπου το κέντρο είναι ο πυρήνας των πληροφοριών στον οποίο υποτάσσονται τα περιθώρια, ή πολωμένη (polarized), στην οποία το κέντρο λειτουργεί ως μεσολαβητής μεταξύ του δεδομένου και του νέου ή του ιδανικού και του πραγματικού.

Τέλος, η ‘προβολή’ - salience - δημιουργεί μια ιεραρχία σημαντικότητας μεταξύ των στοιχείων. Η επισήμανση μπορεί να επιτευχθεί με το μέγεθος, την ευκρίνεια της εστίασης, την τονική/χρωματική αντίθεση, την προοπτική, την επικάλυψη καθώς και μέσω πολιτισμικών παραγόντων.

Το ίδιο μοντέλο ανάλυσης ακολουθεί και ο (Meriedieu, 1981): Όσον αφορά τη θέση του ιχνογραφήματος στο φύλλο, το οποίο χωρίζεται με τη βοήθεια ενός οριζόντιου άξονα και ενός κάθετου άξονα σε 4 μέρη, υπάρχει η εξής ερμηνεία: Η ζώνη του πάνω μέρους είναι η ζώνη της φαντασίας, των ονειροπόλων, των ιδεαλιστών. Είναι ο κόσμος της πνευματικότητας. Επιπλέον, πάνω αριστερά είναι η ζώνη της παθητικότητας και της ζωής (δέχεται τη ζωή ως απλός θεατής). Πάνω δεξιά είναι η ζώνη της δραστηριότητας (παλεύει για τη ζωή). Η ζώνη του κάτω μέρους είναι η ζώνη των αρχέγονων ενστίκτων της διατήρησης της ζωής, η ζώνη προτίμησης των κουρασμένων, των καταπιεσμένων και των παθολογικά νευρωτικών. Το κάτω μέρος συνδέεται, επίσης, με την καθημερινή ζωή. Κάτω αριστερά είναι η ζώνη του ξεκινήματος των πρώτων χρόνων της ζωής, ενώ κάτω δεξιά είναι η γη και οι συγκρούσεις. Η αριστερή ζώνη είναι αυτή του παρελθόντος και τα παιδιά γυρίζουν στην παιδική τους ηλικία.

Ανάλυση Ιχνογραφημάτων

Πραγματοποιήθηκε ποσοτική και ποιοτική ανάλυση ανάλογα με τις απεικονίσεις στα ιχνογραφήματα.

Ποσοτική ανάλυση

Δείκτες βιωσιμότητας: [πεζόδρομοι, πάρκα, ποτάμια, ποδηλατόδρομοι, αστικές υποδομές (πολιτιστικά κέντρα, κολυμβητήρια κ.α.)]. Επίσης, έγινε χρήση της σημειωτικής ανάλυσης, δημιουργήθηκε ένα σημειωτικό μοντέλο, και έγινε χρήση excel / spss για εξαγωγή ποσοστών. Δημιουργήθηκαν 2 πίνακες excel που αφορούν το παρόν και το μέλλον με βάση τις θεματικές κατηγορίες και υποκατηγορίες που προέκυψαν από την ανάλυση των ιχνογραφημάτων. Π.χ. Κατηγορία: κοινωνικοί δείκτες, υποκατηγορία: μεταφορές, μεταβλητή: αυτοκίνητο, 2 στήλες: ποσοτική και ποιοτική.

Ποιοτική ανάλυση

Στην ποιοτική ανάλυση οι εμφανίσεις των χαρακτηριστικών ταξινομούνται ως εξής: α) αριστερά - δεξιά: το χαρακτηριστικό παρουσιάζεται ως γνωστό και δεδομένο όταν τοποθετείται αριστερά και ως κάτι που είναι άξιο προσοχής όταν τοποθετείται δεξιά. β) πάνω - κάτω: η κορυφή συνιστά το ιδανικό ενώ η βάση παραπέμπει στο πραγματικό. γ) περιθώριο - κέντρο: το χαρακτηριστικό που εμφανίζεται στο περιθώριο υποτάσσεται σε ό, τι υπάρχει στο κέντρο του ιχνογραφήματος. δ) salience

(επισήμανση): το χαρακτηριστικό που επισημαίνεται στο ιχνογράφημα δημιουργεί μια ιεραρχία σημαντικότητας μεταξύ των στοιχείων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Παρακάτω παρατίθενται τα αποτελέσματα και τα διαγράμματα που προέκυψαν με βάση την ανάλυση των ιχνογραφημάτων και τις ερευνητικές ερωτήσεις που έχουν τεθεί από την αρχή. Στη συνέχεια συνοψίζονται όλες οι κατηγορίες που προέκυψαν από την ανάλυση. Πρώτα γίνεται μία σύγκριση των τριών μεγάλων κατηγοριών (περιβάλλον, κοινωνία, οικονομία) σε αντιδιαστολή παρόν / μέλλον και μετά κλιμακωτά για κάθε κατηγορία και υποκατηγορία γίνεται η αντίστοιχη συσχέτιση και ανάλυση. Για λόγους συντομίας και συνοπτικότητας, στα διαγράμματα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα μόνο των δυο πρώτων επιπέδων.

Η κατηγοριοποίηση των δεικτών αειφορίας, που μετρήθηκαν στα παιδικά ιχνογραφήματα, περιλαμβάνει, τα εξής επίπεδα:

1^ο επίπεδο: Περιβάλλον, Κοινωνία, Οικονομία.

2^ο επίπεδο: Περιβάλλον: Ρύπανση, Φυσικό Περιβάλλον, Ενέργεια, Διαχείριση Αποβλήτων.

Κοινωνία: Υποδομές - Υπηρεσίες και Αστικός Εξοπλισμός, Μέσα Μαζικής Μεταφοράς.

Οικονομία: Τοπική Ανάπτυξη, Οικήματα.

3^ο επίπεδο: Περιβάλλον: *Ρύπανση:* Ατμοσφαιρική Ρύπανση, Ρύπανση Εδάφους, Ρύπανση των Υδάτων, Ηχορύπανση, Ρύπανση από οσμές, Βιομηχανική Ρύπανση.

Φυσικό Περιβάλλον: Ζώα, Υδάτινοι Πόροι, Ουρανός, Χλωρίδα

Ενέργεια: Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, Μη Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, Ηλεκτρισμός.

Διαχείριση Αποβλήτων: Ανακύκλωση και Χρήση των Αποβλήτων, Απόβλητα, Διαχείριση, Παραγωγή επικίνδυνων Αποβλήτων, Παραγωγή Αστικών Στερεών Αποβλήτων.

Κοινωνία: *Υποδομές, Υπηρεσίες και Αστικός Εξοπλισμός:* Νοσοκομεία, Υποδομές κοινωνικής ασφάλειας και υγείας, Σχολεία/Εκπαιδευτικά ιδρύματα, Πολιτιστικά

ιδρύματα, Πισίνες, Χώροι εργασίας, Τοποθεσίες ανακατασκευής, Εστιατόρια – Ταχυφαγία, Ξενοδοχεία, Εμπορικά καταστήματα, Δημόσιες υπηρεσίες, Υπαίθριες αγορές, Εκκλησίες, Νεκροταφεία, Public security, Αθλητικά κέντρα/γήπεδα, Πάρκα/κήποι/παιδικές χαρές, Δρόμοι, Χώροι στάθμευσης, Πεζοδρόμια, Ποδηλατόδρομοι, Ταμπέλες, Φωτεινοί σηματοδότες.

Μέσα Μαζικής Μεταφοράς: Λεωφορεία, Φορτηγά, Τρένα, Ποδήλατα, Μηχανές, Ι.Χ. αυτοκίνητα, Αεροπλάνα, Πλοία, Ελικόπτερα, Διαστημόπλοιο, Αερόστατο, Ταξί.

Οικονομία: *Τοπική Ανάπτυξη:* Γεωργία, Κτηνοτροφία, Αλιεία, Βιομηχανίες.

Οικήματα: Οικολογικά σπίτια, Εγκατελειμμένα σπίτια, Detaches houses, Διαμερίσματα, Ουρανοξύστες, Μονοκατοικίες.

4^ο επίπεδο Περιβάλλον:

Ρύπανση: *Ατμοσφαιρική Ρύπανση:* Καμινάδες, Καυσαέρια.

Ρύπανση Εδάφους: Φυτοφάρμακα, Απόβλητα, Βιομηχανικά απόβλητα.

Ρύπανση των Υδάτων: Βιομηχανικά απόβλητα, Φυτοφάρμακα, Ζώα που επηρεάζονται, Απόβλητα.

Ηχορύπανση: Από τα μέσα μαζικής μεταφοράς.

Ρύπανση από οσμές: Από τα μέσα μαζικής μεταφοράς.

Φυσικό Περιβάλλον:

Ζώα: Άγρια ζώα, Οικιακά ζώα.

Υδάτινοι Πόροι: Λίμνες, Ποτάμια.

Ουρανός: Ήλιος.

Χλωρίδα: Βουνά, Θάμνοι, Δέντρα, Λουλούδια.

Ενέργεια:

Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας: Οικιακή χρήση (Ηλιακό, Φωτοβολταϊκά, Ηλιακά συστήματα), Γενική χρήση (Ανεμογεννήτριες).

Μη Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας: Οικιακή χρήση, Γενική χρήση.

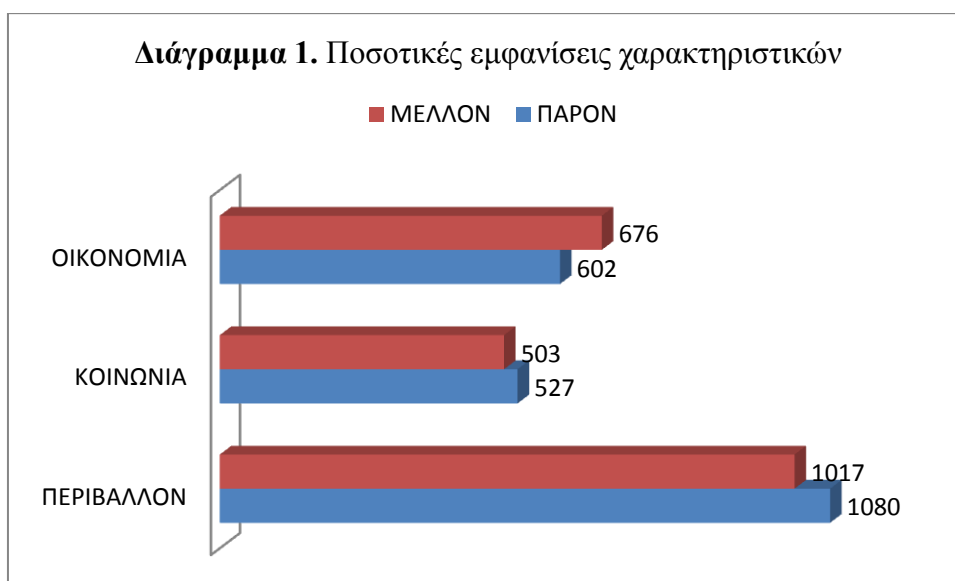
Ηλεκτρισμός: Ανανεώσιμος, Μη ανανεώσιμος.

Διαχείριση Αποβλήτων:

Απόβλητα: Κάδοι απορριμμάτων.

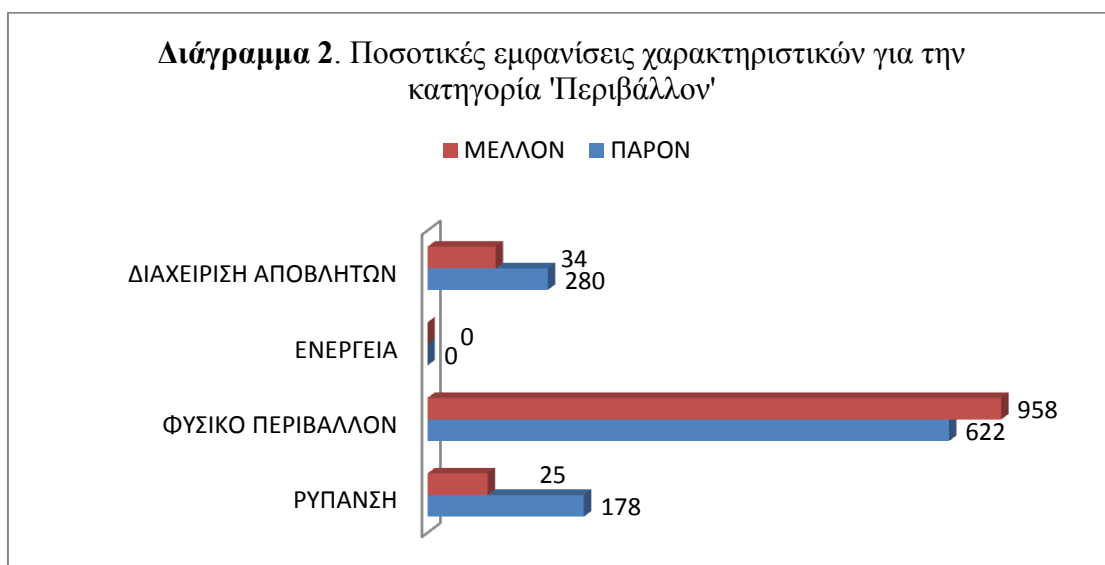
Διαχείριση: Απορριματοφόρα.

Ποσοτικά χαρακτηριστικά της έννοιας της βιωσιμότητας πόλεων

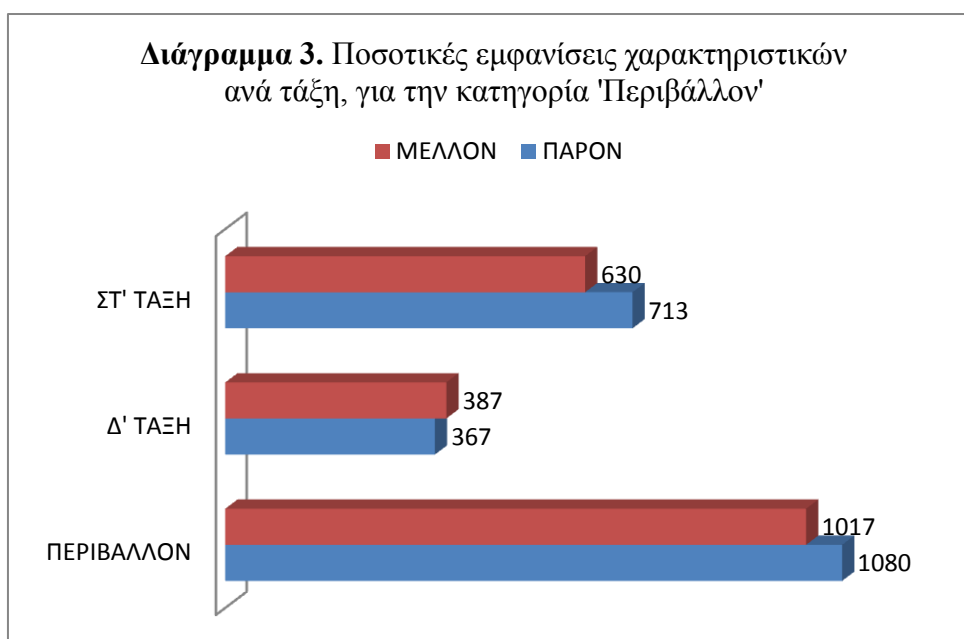


Στο παρόν τις περισσότερες εμφανίσεις τις σημειώνει η κατηγορία ‘Περιβάλλον’ με 1080 και ακολουθούν η ‘Οικονομία’ με 602 και η ‘Κοινωνία’ με 527 εμφανίσεις. Στο μέλλον αντίστοιχα, τις περισσότερες εμφανίσεις τις σημειώνει και εδώ το ‘Περιβάλλον’ με 1017 και ακολουθούν η ‘Οικονομία’ με 676 και η ‘Κοινωνία’ με 503 εμφανίσεις. Παρατηρούμε δηλαδή ότι και στο παρόν και στο μέλλον οι μαθητές δίνουν περισσότερη βαρύτητα (σχεδόν 2πλάσια) στο τομέα περιβάλλον από ότι σε κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες.

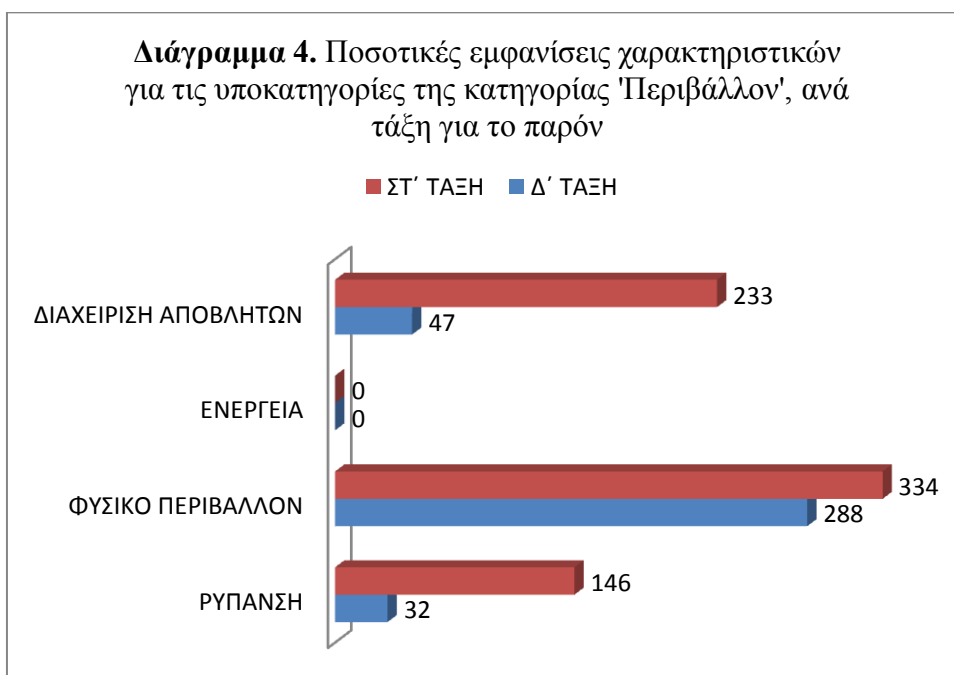
Ποσοτικά χαρακτηριστικά για τις υποκατηγορίες του άξονα 'Περιβάλλον'



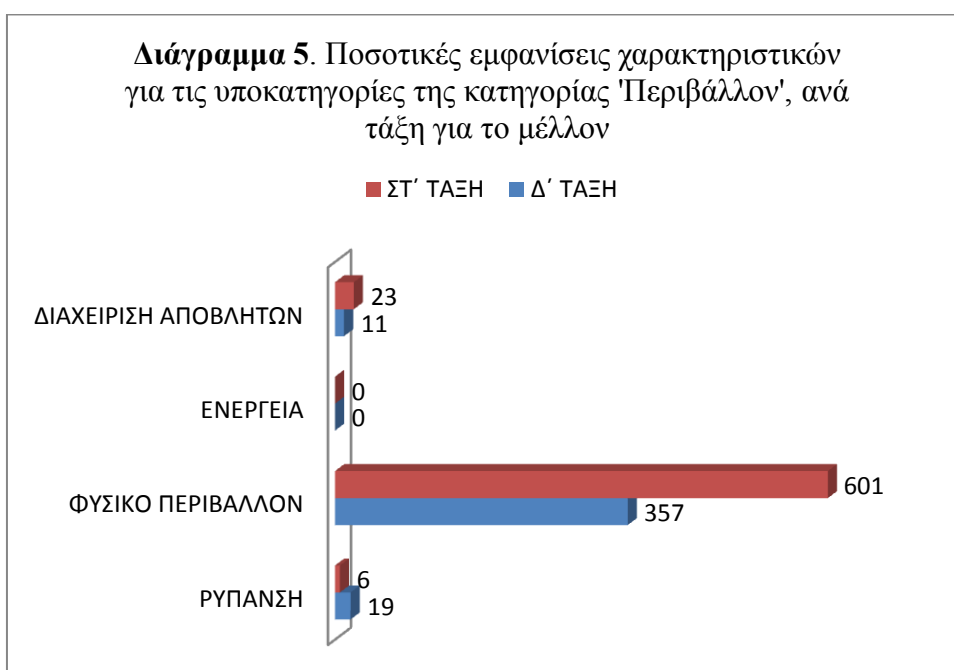
Στην κατηγορία Περιβάλλον, στις ποσοτικές εμφανίσεις χαρακτηριστικών, παρατηρούμε ότι και στο παρόν αλλά και στο μέλλον υπερτερεί το φυσικό περιβάλλον έναντι των άλλων κατηγοριών με χαρακτηριστική την περίπτωση της ενέργειας όπου δεν υπήρξε καμία αναφορά.



Στο 'Περιβάλλον' παρατηρούμε ότι εμφανίζονται 367 χαρακτηριστικά στη Δ' τάξη και 713 στη ΣΤ' τάξη για το παρόν. Από την άλλη, εμφανίζονται 387 στη Δ' τάξη και 630 στη ΣΤ' τάξη για το μέλλον. Προκύπτει δηλαδή ότι και στο παρόν και στο μέλλον οι μαθητές της ΣΤ' τάξης δίνουν περισσότερη βαρύτητα (σχεδόν 2πλάσια) στον τομέα περιβάλλον από τους μαθητές της Δ' τάξης.

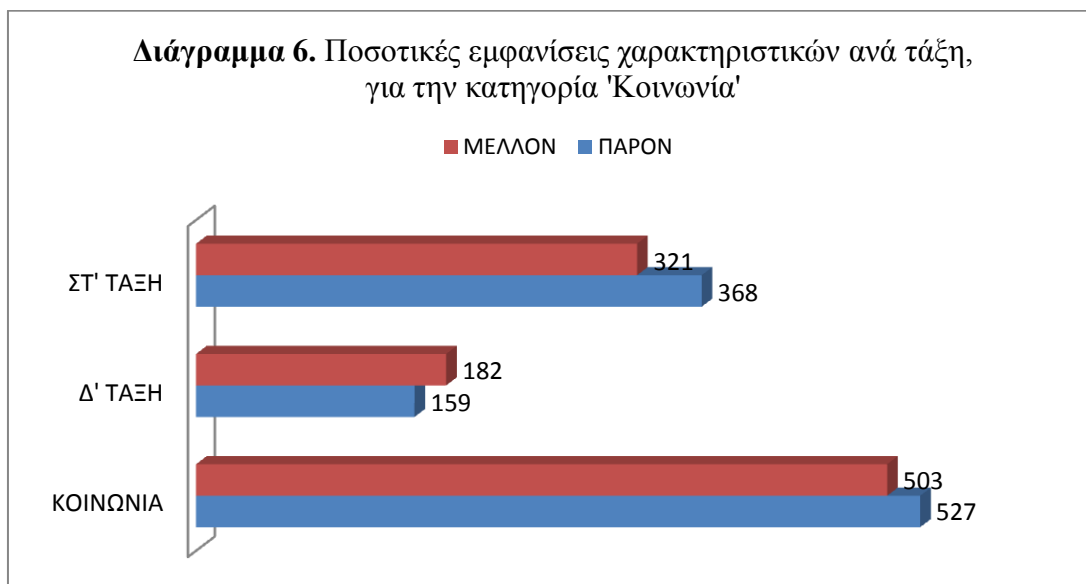


Με κριτήριο την τάξη ο άξονας 'Περιβάλλον' εμφανίζει στο παρόν τα εξής χαρακτηριστικά στο 2^ο επίπεδο ανάλυσης: στη ΣΤ' τάξη δίνεται μεγαλύτερη βαρύτητα στη διαχείριση αποβλήτων και στη ρύπανση σε σχέση με τη Δ' τάξη. Παρουσιάζει ωστόσο ενδιαφέρον το γεγονός ότι και στις δύο τάξεις δε γίνεται καμία αναφορά στο θέμα της ενέργειας.

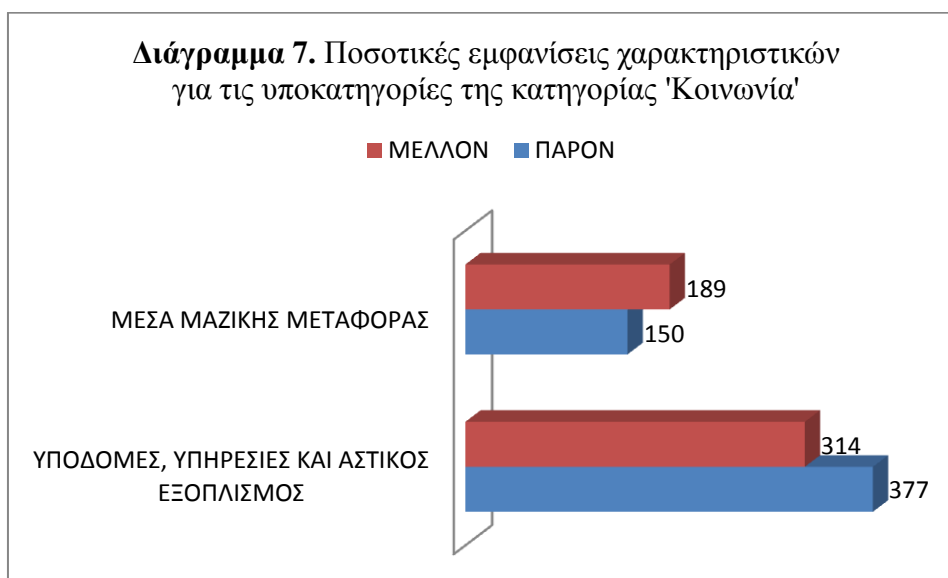


Στο μέλλον οι αναφορές σε σχέση με το παρόν είναι πολύ λιγότερες με εξαίρεση το φυσικό περιβάλλον. Εδώ, οι αναφορές είναι σχεδόν διπλάσιες για τη ΣΤ΄ τάξη σε σχέση με τη Δ΄.

Ποσοτικά χαρακτηριστικά για τις υποκατηγορίες του άξονα 'Κοινωνία'



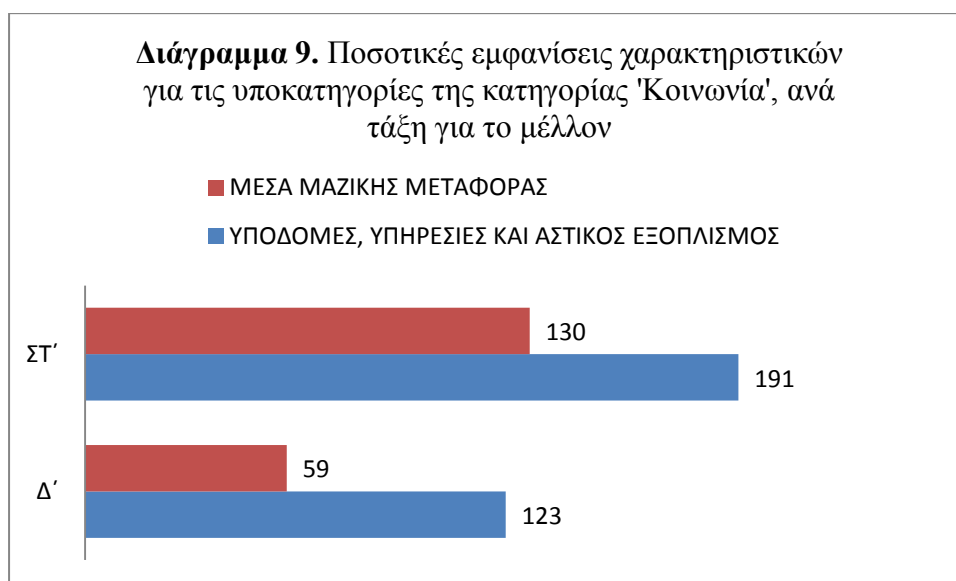
Στην κατηγορία 'Κοινωνία' παρατηρούμε ότι εμφανίζονται 159 χαρακτηριστικά στη Δ΄ τάξη και 368 στη ΣΤ΄ τάξη για το παρόν. Από την άλλη, εμφανίζονται 182 στη Δ΄ τάξη και 321 στη ΣΤ΄ τάξη για το μέλλον. Προκύπτει δηλαδή ότι και στο παρόν και στο μέλλον οι μαθητές της ΣΤ΄ τάξης δίνουν περισσότερη βαρύτητα στον κοινωνικό τομέα από τους μαθητές της Δ΄ τάξης.



Στην κατηγορία 'Κοινωνία' στις ποσοτικές εμφανίσεις χαρακτηριστικών, παρατηρούμε ότι στο μεγαλύτερο ποσοστό και στο παρόν αλλά και στο μέλλον οι μαθητές έδωσαν βαρύτητα στις υποδομές, υπηρεσίες και αστικό εξοπλισμό (πάρκα, αθλητικά κέντρα, δρόμοι, πεζοδρόμια κ.α.), θεωρώντας ότι σε αυτές τις κατηγορίες θα πρέπει να δοθεί προτεραιότητα ώστε να βελτιωθεί η ποιότητα ζωής στην περιοχή κατοικίας τους τώρα αλλά και στο μέλλον.

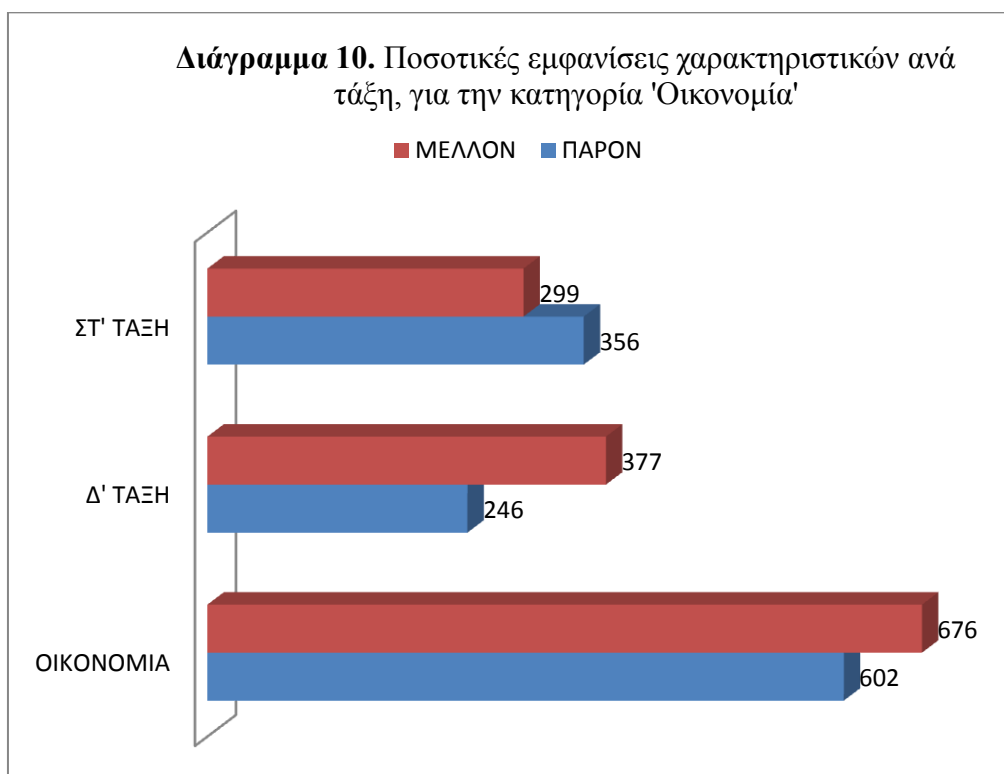


Στην κατηγορία 'Κοινωνία' οι αναφορές για το παρόν επικεντρώνονται στις υποδομές, υπηρεσίες και αστικό εξοπλισμό με 269 εμφανίσεις στη ΣΤ' και 108 στη Δ' τάξη.

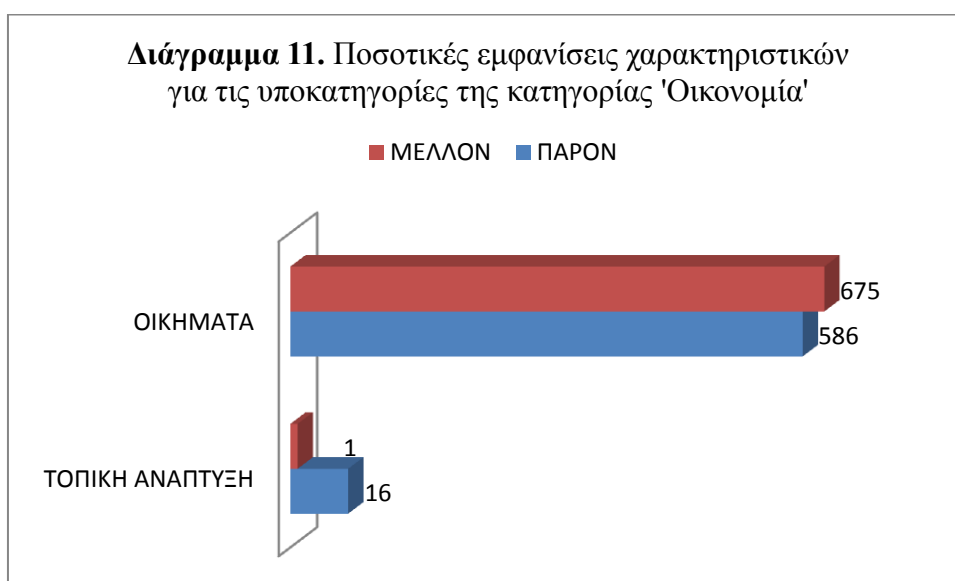


Στο μέλλον παρατηρείται η ίδια συχνότητα εμφάνισης χαρακτηριστικών με το παρόν. Και εδώ υπερισχύουν και για τις δύο τάξεις οι αναφορές στις υποδομές, υπηρεσίες και αστικό εξοπλισμό σε σχέση με τα μέσα μαζικής μεταφοράς.

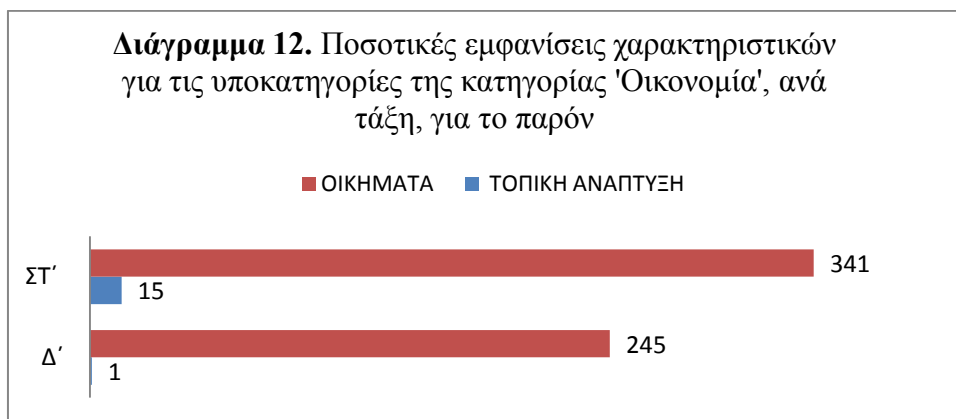
Ποσοτικά χαρακτηριστικά για τις υποκατηγορίες του άξονα 'Οικονομία'



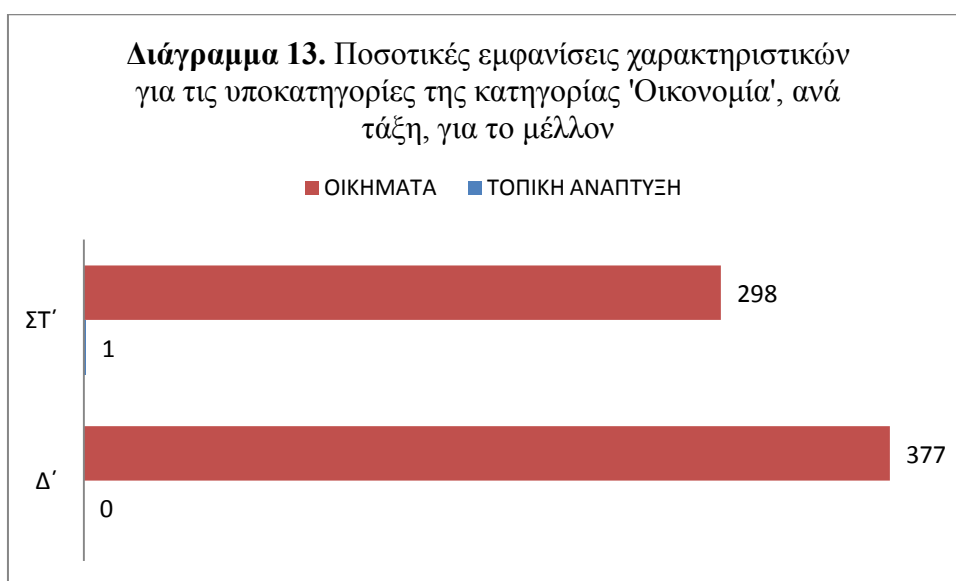
Στην κατηγορία 'Οικονομία' παρατηρούμε ότι εμφανίζονται 246 χαρακτηριστικά στη Δ' τάξη και 356 στη ΣΤ' τάξη για το παρόν. Από την άλλη, εμφανίζονται 377 στη Δ' τάξη και 299 στη ΣΤ' τάξη για το μέλλον. Προκύπτει δηλαδή ότι και στο παρόν οι μαθητές της ΣΤ' τάξης δίνουν περισσότερη βαρύτητα στον οικονομικό τομέα από τους μαθητές της Δ' τάξης.



Στην κατηγορία 'Οικονομία', στις ποσοτικές εμφανίσεις χαρακτηριστικών, παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό και στο παρόν αλλά και στο μέλλον το καταλαμβάνουν τα οικήματα και πολύ λιγότερο έως ελάχιστες εγγραφές έχει η κατηγορία της τοπικής ανάπτυξης κάτι που αντικατοπτρίζει και το γεγονός ότι η πλειοψηφία των μαθητών προέρχονται από αστική περιοχή.

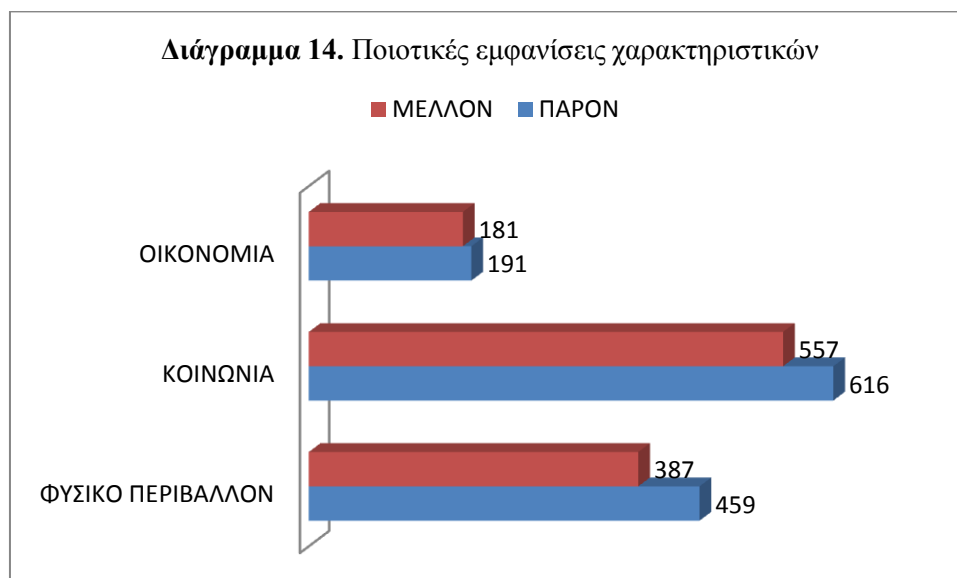


Στην κατηγορία 'Οικονομία' παρατηρούνται ελάχιστες αναφορές στην τοπική ανάπτυξη για το παρόν. Από την άλλη, και στις δύο τάξεις οι αναφορές στα οικήματα είναι πάρα πολλές. Αυτό ίσως οφείλεται στο γεγονός ότι οι περισσότεροι μαθητές των σχολείων της έρευνας προέρχονται από αστική περιοχή και δεν έχουν τόσο αναπτυγμένη την εικόνα της τοπικής ανάπτυξης στο μυαλό τους αλλά πιο πολύ την εικόνα των οικημάτων που βιώνουν καθημερινά στο αστικό περιβάλλον στο οποίο ζουν.



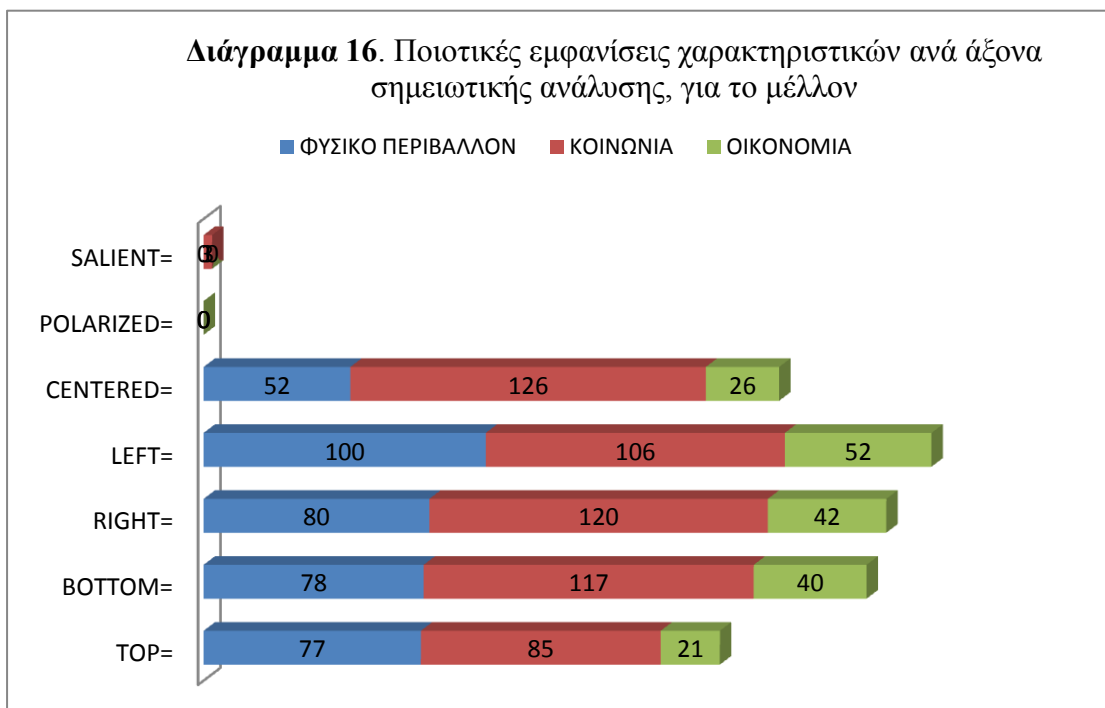
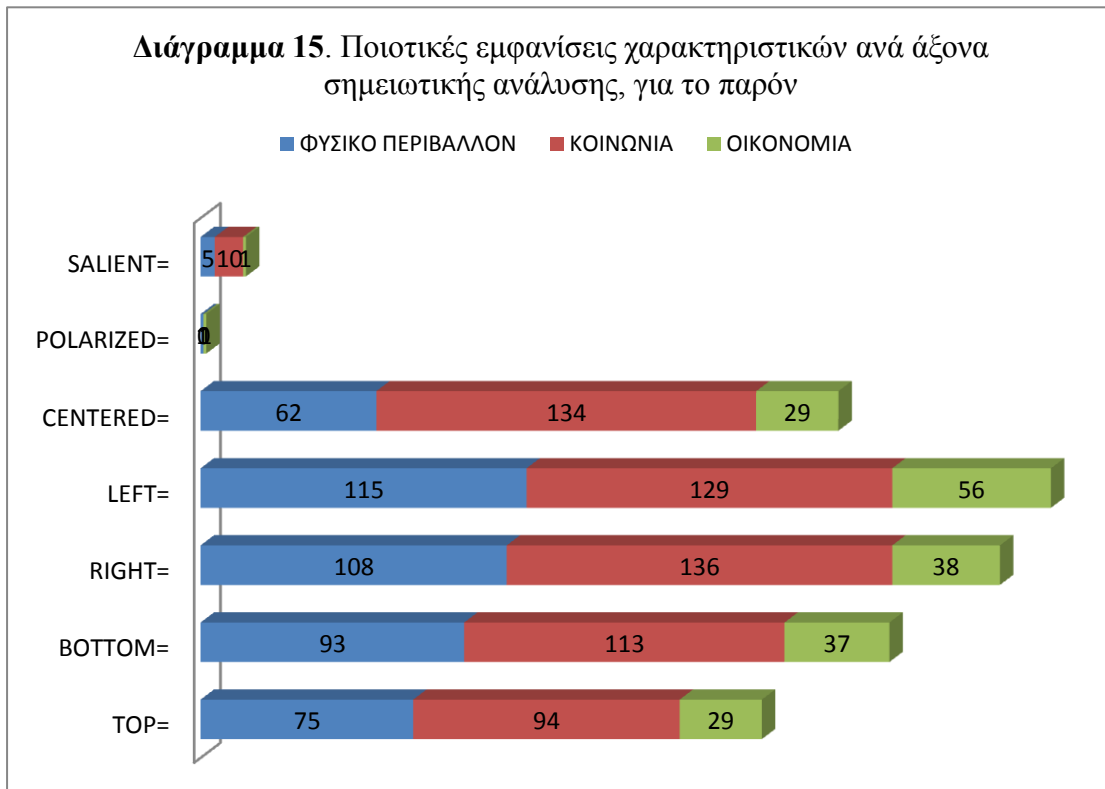
Στο μέλλον, όπως και στο παρόν, παρατηρούνται τα ίδια στοιχεία με ακόμη μεγαλύτερη την αίσθηση της αστικοποίησης εκ μέρους των μαθητών.

Ποιοτικά χαρακτηριστικά της έννοιας της βιωσιμότητας πόλεων



Στις ποιοτικές εμφανίσεις χαρακτηριστικών, στο παρόν, τις περισσότερες εμφανίσεις τις σημειώνει η κατηγορία ‘Κοινωνία’ με 616 και ακολουθούν το ‘Περιβάλλον’ με 459 και η ‘Οικονομία’ με 191 εμφανίσεις. Στο μέλλον αντίστοιχα, τις περισσότερες εμφανίσεις τις σημειώνει και εδώ η κατηγορία ‘Κοινωνία’ με 557 και ακολουθούν το ‘Περιβάλλον’ με 387 και η ‘Οικονομία’ με 181 εμφανίσεις. Παρατηρούμε δηλαδή ότι και στο παρόν και στο μέλλον οι μαθητές δίνουν περισσότερη βαρύτητα στο κοινωνικό τομέα πιστεύοντας ίσως ότι είναι από τους καθοριστικούς παράγοντες που διαμορφώνουν αντιλήψεις και νοοτροπίες πολιτών που θα μπορέσουν μέσα από την σωστή εκπαίδευση και κοινωνική συναναστροφή να βελτιώσουν την ποιότητα ζωής στην περιοχή κατοικίας τους.

Ποιοτικά χαρακτηριστικά με βάση τη σημειωτική ανάλυση



Στις εμφανίσεις των ποιοτικών μεταβλητών, παρατηρούμε ότι στην κατηγορία ‘Περιβάλλον’ καταγράφονται περισσότερες εμφανίσεις αντικειμένων αριστερά από

ότι δεξιά (115Α/108Δ - παρόν, 100Α/80Δ - μέλλον), κάτι που δείχνει ότι οι μαθητές/τριες προσπάθησαν να αποδώσουν στα ιχνογραφήματά τους οικείες εικόνες.

Ως προς την κατανομή πάνω-κάτω, μόνο στο παρόν φαίνεται να υπάρχει μια διαφοροποίηση στην εμφάνιση χαρακτηριστικών (75Π/93Κ-παρόν, 77Π/78Κ-μέλλον), επισημαίνοντας, έτσι, οι μαθητές/τριες αντίστοιχες διαφορές ανάμεσα στο πραγματικό που συμβαίνει και παρατηρούν γύρω τους (κάτω) με αυτό που επιθυμούν (πάνω).

Αντίθετα, πολύ μεγάλες διαφορές εμφανίζονται ως προς τα χαρακτηριστικά που εμφανίζονται στο κέντρο σε σχέση με αυτά που είναι στην περιφέρεια, τόσο για το παρόν (62Κ/1Π) όσο και για το μέλλον (52Κ/0Π). Επομένως, τα στοιχεία του περιβάλλοντος θεωρούνται ως βασική πληροφορία και απαραίτητο χαρακτηριστικό του νοήματος που θέλουν να αποδώσουν οι μαθητές/τριες.

Στην κατηγορία 'Κοινωνία' καταγράφονται περισσότερες εμφανίσεις αντικειμένων δεξιά από ότι αριστερά (129Α/136Δ – παρόν, 106Α/120Δ – μέλλον), κάτι που υποδηλώνει ότι οι μαθητές/τριες αποδίδουν στα ιχνογραφήματά τους νέες και σημαντικές πληροφορίες.

Ως προς την κατανομή πάνω-κάτω τόσο στο παρόν όσο και στο μέλλον υπάρχει μια σημαντική διαφοροποίηση των χαρακτηριστικών. Υπερισχύουν οι εμφανίσεις των χαρακτηριστικών στο κάτω άκρο των ιχνογραφημάτων (113Κ/94Π – παρόν, 117Κ/85Π – μέλλον). Τα χαρακτηριστικά αυτά αντιπροσωπεύουν ό, τι συμβαίνει στον πραγματικό κόσμο.

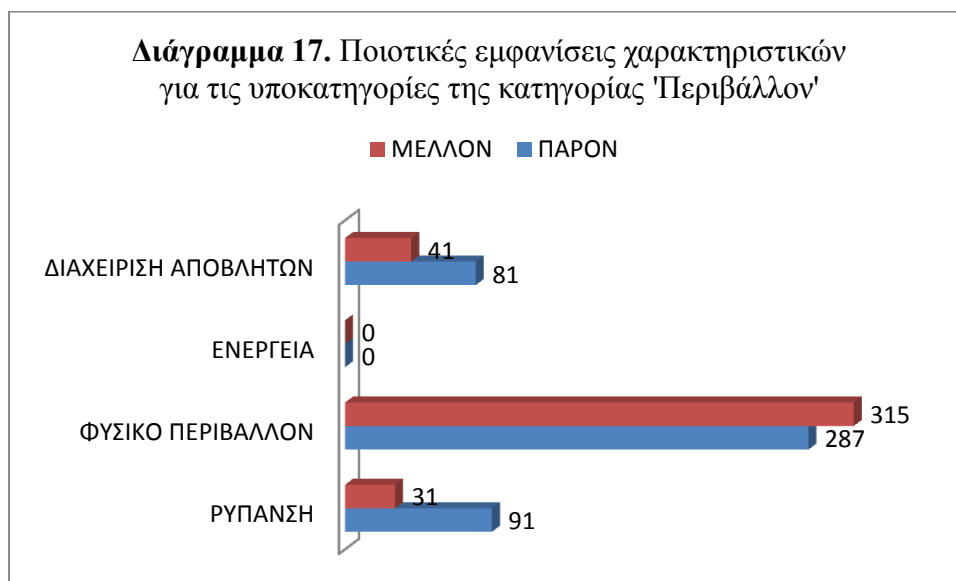
Ιδιαίτερα εμφανείς είναι οι διαφορές μεταξύ των χαρακτηριστικών που εμφανίζονται στο κέντρο με αυτά που εμφανίζονται στην περιφέρεια των ιχνογραφημάτων τόσο στο παρόν (134Κ/0Π) όσο και στο μέλλον (126Κ/0Π). Τα χαρακτηριστικά που τοποθετούνται στο κέντρο συνιστούν βασική πληροφορία του περιβάλλοντος των μαθητών/τριών.

Στην κατηγορία 'Οικονομία' τα χαρακτηριστικά που εμφανίζονται αριστερά και δεξιά παρουσιάζουν μικρή απόκλιση για το παρόν και το μέλλον (56Α/38Δ – παρόν, 52Α/42Δ – μέλλον). Πάντως, και στις δύο χρονικές βαθμίδες υπερισχύουν οι εμφανίσεις χαρακτηριστικών αριστερά, γεγονός που υποδηλώνει ότι συνιστούν εικόνα αυτονόητη και δεδομένη στους μαθητές/τριες.

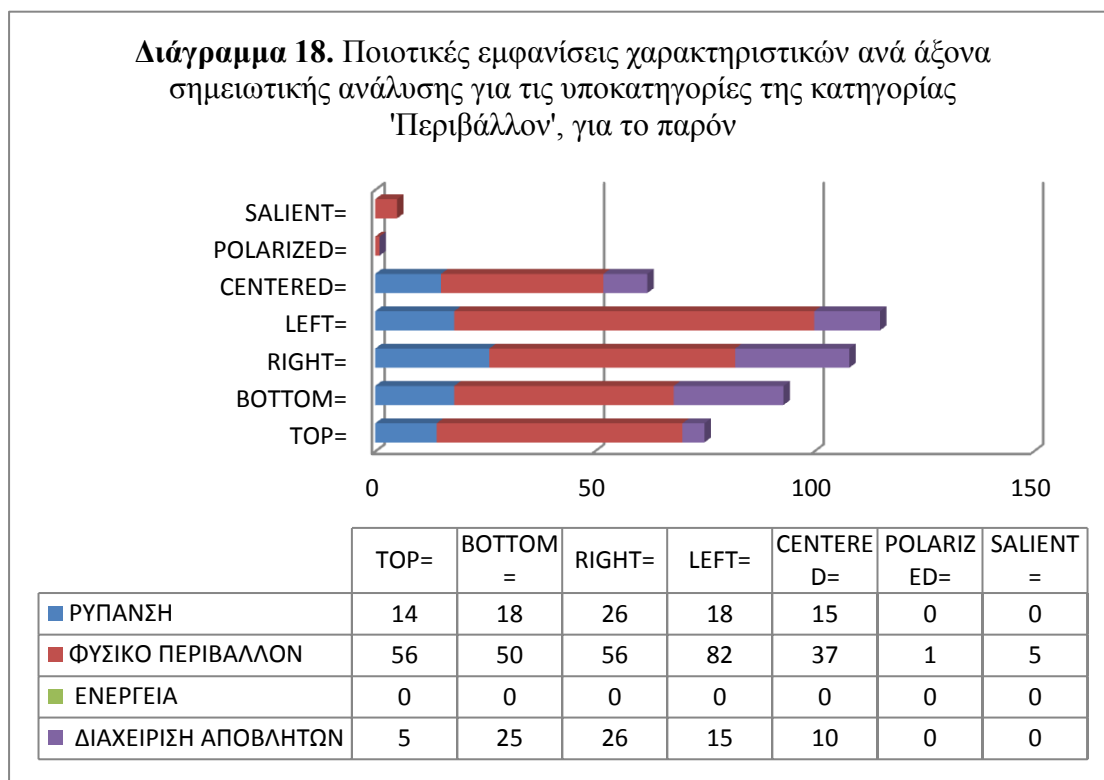
Οι εμφανίσεις χαρακτηριστικών πάνω-κάτω παρουσιάζουν διαφοροποίηση στο παρόν (37Κ/29Π) και στο μέλλον (40Κ/21Π). Το πραγματικό –κάτω-, το οποίο υπερισχύει, σημαίνει πρακτικά, κάτω στη γη, συγκεκριμένες πληροφορίες.

Πολύ μεγάλες διαφορές παρουσιάζουν οι εμφανίσεις χαρακτηριστικών που τίθενται στο κέντρο και περιφερειακά (29K/1Π – παρόν, 26K/0Π – μέλλον). Το κέντρο είναι ο πυρήνας των πληροφοριών στον οποίο υποτάσσονται τα περιθώρια και λειτουργεί ως μεσολαβητής μεταξύ του δεδομένου και του νέου ή του ιδανικού και του πραγματικού.

Ποιοτικά χαρακτηριστικά για τις υποκατηγορίες του άξονα 'Περιβάλλον'

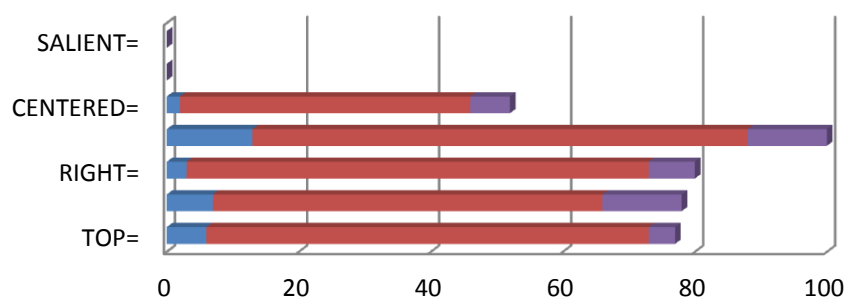


Στις ποιοτικές εμφανίσεις χαρακτηριστικών 'Περιβάλλον' παρατηρούμε ότι και στο παρόν αλλά και στο μέλλον υπερτερεί πάλι το φυσικό περιβάλλον έναντι των άλλων κατηγοριών, όπου και εδώ δεν υπάρχει καμία αναφορά στην ενέργεια. Δίνουν δηλαδή πολύ περισσότερη βάση οι μαθητές στη διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος.



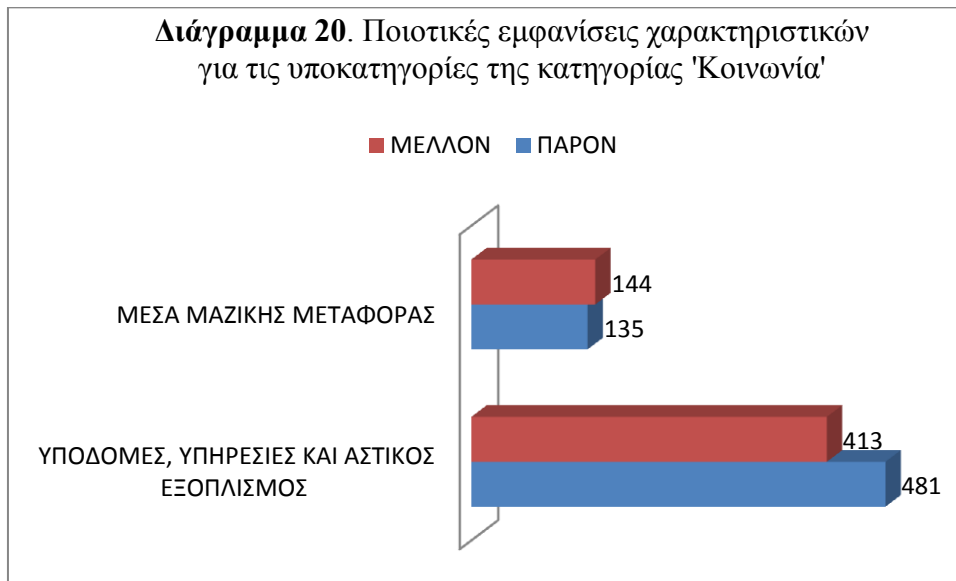
Στις εμφανίσεις των ποιοτικών μεταβλητών στο 'Περιβάλλον', παρατηρούμε ότι στο φυσικό περιβάλλον καταγράφονται οι περισσότερες εγγραφές με τις εμφανίσεις των αντικειμένων που βρίσκονται αριστερά (82Α) να υπερτερούν έναντι των άλλων, κάτι που δείχνει ότι οι μαθητές προσπάθησαν να αποδώσουν στα ιχνογραφήματά τους και πάλι οικείες εικόνες.

Διάγραμμα 19. Ποιοτικές εμφανίσεις χαρακτηριστικών ανά άξονα σημειωτικής ανάλυσης για τις υποκατηγορίες της κατηγορίας 'Περιβάλλον', για το μέλλον

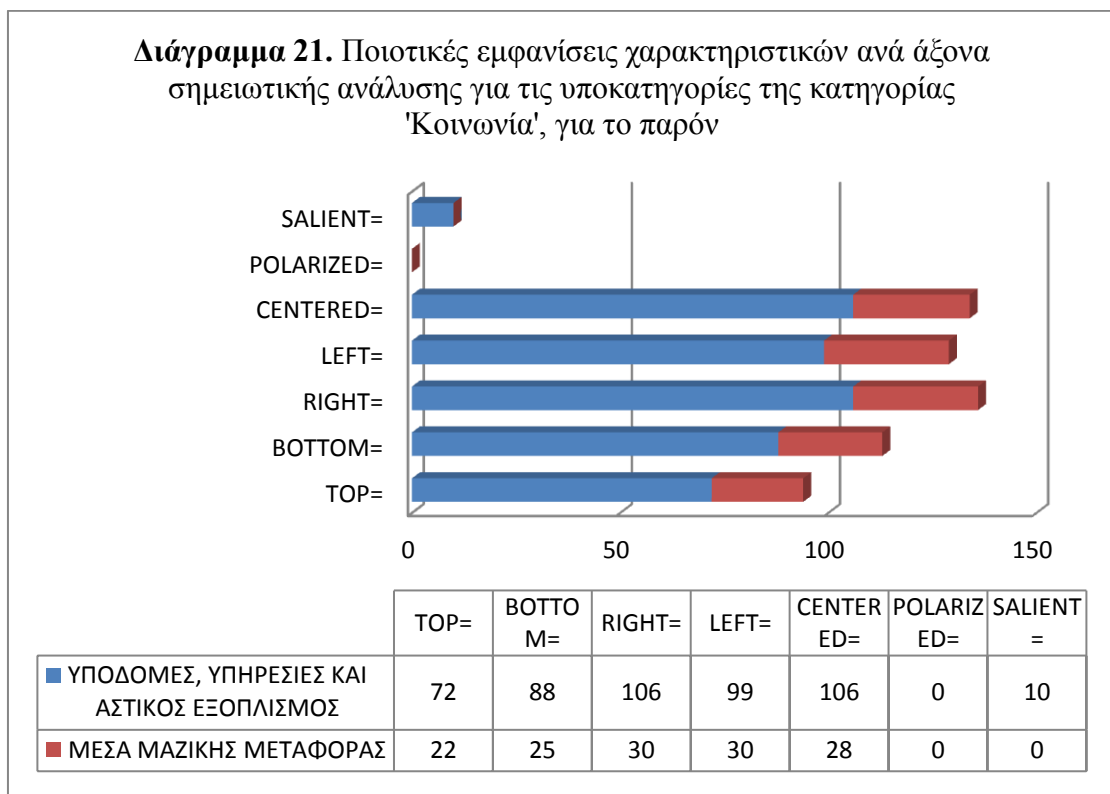


Στο μέλλον παρατηρούμε ότι και εδώ οι εμφανίσεις των ποιοτικών μεταβλητών στο φυσικό περιβάλλον είναι οι περισσότερες με τις εμφανίσεις των αντικειμένων αριστερά (75Α) να υπερτερούν έναντι των άλλων, δείχνοντας έτσι ότι οι μαθητές θέλουν να διατηρηθεί το φυσικό περιβάλλον στην μορφή που το αντιλαμβάνονται και το βιώνουν.

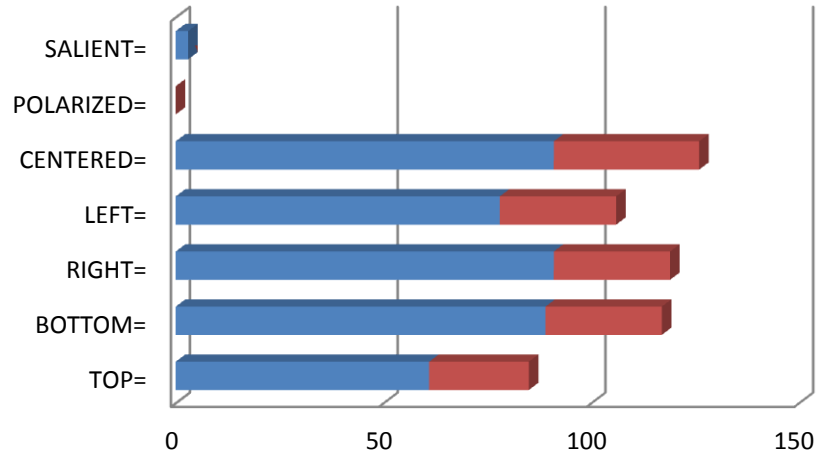
Ποιοτικά χαρακτηριστικά για τις υποκατηγορίες του άξονα 'Κοινωνία'



Στις ποιοτικές εμφανίσεις χαρακτηριστικών στην κατηγορία 'Κοινωνία', παρατηρούμε ότι και εδώ στο μεγαλύτερο ποσοστό και στο παρόν αλλά και στο μέλλον οι μαθητές έδωσαν πάλι περισσότερη βαρύτητα στις υποδομές, υπηρεσίες και αστικό εξοπλισμό με 481 εμφανίσεις στο παρόν και 413 στο μέλλον έναντι 135 στο παρόν και 144 στο μέλλον για την κατηγορία των μέσων μαζικής μεταφοράς.



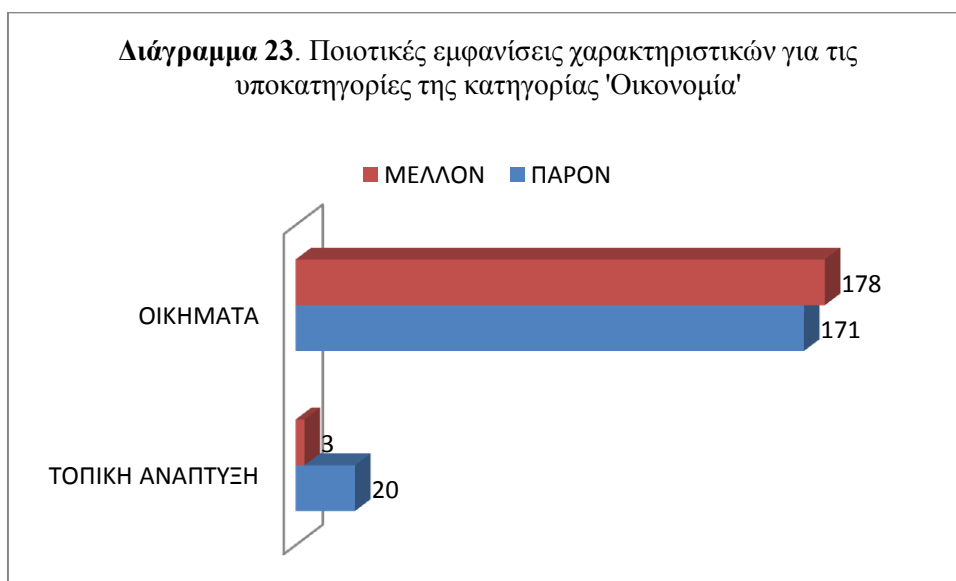
Διάγραμμα 22. Ποιοτικές εμφανίσεις χαρακτηριστικών ανά άξονα σημειωτικής ανάλυσης για τις υποκατηγορίες της κατηγορίας 'Κοινωνία', για το μέλλον



	TOP=	BOTTO M=	RIGHT=	LEFT=	CENTER ED=	POLARIZ ED=	SALIENT =
■ ΥΠΟΔΟΜΕΣ, ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΚΑΙ ΑΣΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	61	89	91	78	91	0	3
■ ΜΕΣΑ ΜΑΖΙΚΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	24	28	28	28	35	0	0

Στην κατηγορία 'Κοινωνία' στις εμφανίσεις ποιοτικών μεταβλητών, παρατηρούμε ότι στο παρόν υπερτερούν πάλι οι εμφανίσεις στις υποδομές, υπηρεσίες και αστικό εξοπλισμό (106Δ/106Κ) και στο μέλλον αντίστοιχα (91Δ/91Κ), κάτι που δείχνει ότι οι μαθητές προσπάθησαν να αποδώσουν στα ιχνογραφήματά τους εικόνες και ιδέες νέες που αξίζουν να προσεχθούν.

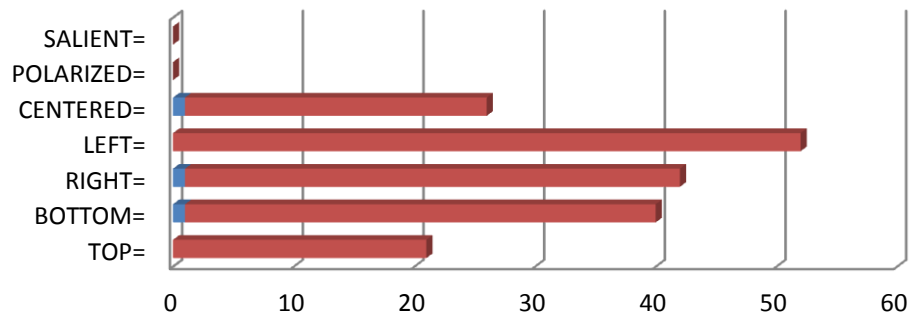
Ποιοτικά χαρακτηριστικά για τις υποκατηγορίες του άξονα 'Οικονομία'



Στην κατηγορία 'Οικονομία', στις ποιοτικές εμφανίσεις χαρακτηριστικών, παρατηρούμε ότι πάλι τις περισσότερες εγγραφές το και στο παρόν και στο μέλλον το καταλαμβάνουν τα οικήματα και πολύ λιγότερο έως ελάχιστες εγγραφές έχει η κατηγορία της τοπικής ανάπτυξης.



Διάγραμμα 25. Ποιοτικές εμφανίσεις χαρακτηριστικών ανά άξονα σημειωτικής ανάλυσης για τις υποκατηγορίες της κατηγορίας 'Οικονομία', για το μέλλον



	TOP=	ΒΟΤΤΟΜ =	RIGHT=	LEFT=	CENTERE D=	POLARIZE D=	SALIENT=
■ ΤΟΠΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	0	1	1	0	1	0	0
■ ΟΙΚΗΜΑΤΑ	21	39	41	52	25	0	0

Στην κατηγορία 'Οικονομία', στις εμφανίσεις ποιοτικών μεταβλητών, παρατηρούμε ότι τόσο στο παρόν όσο και στο μέλλον υπερτερούν πάλι οι εμφανίσεις στα οικήματα (50A – παρόν, 52A – μέλλον) κάτι που δείχνει ότι οι μαθητές προσπάθησαν να αποδώσουν στα ιχνογραφήματα τους εικόνες με τις οποίες είναι εξοικειωμένοι και λιγότερο νέες που αξίζουν να προσεχθούν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ

Συγκρίνοντας στο 1^ο επίπεδο ανάλυσης τους τρεις άξονες ανάλυσης που χρησιμοποιήθηκαν για την εξέταση της βιωσιμότητας των πόλεων (κοινωνία, οικονομία περιβάλλον), παρατηρούμε ότι τις περισσότερες εμφανίσεις ποσοτικών χαρακτηριστικών εμφανίζει ο άξονας του περιβάλλοντος τόσο στο παρόν όσο και στο μέλλον. Μάλιστα, οι μαθητές/τριες φαίνεται να δίνουν σχεδόν διπλάσια βαρύτητα στον συγκεκριμένο άξονα σε σχέση με τους άλλους δύο (κοινωνία και οικονομία).

Ειδικότερα στον άξονα του περιβάλλοντος (2^ο επίπεδο κατηγοριών), καθίσταται σαφές ότι υπερτερούν σημαντικά τα χαρακτηριστικά σχετικά με το φυσικό περιβάλλον έναντι των άλλων υποκατηγοριών (ρύπανση / μόλυνση, ενέργεια, διαχείριση αποβλήτων). Ειδικά οι μαθητές της ΣΤ' τάξης δίνουν ιδιαίτερη βαρύτητα στον άξονα περιβάλλον σε σχέση με τους μαθητές της Δ' τάξης. Επίσης, σημαντική είναι εδώ η περίπτωση της κατηγορίας για την ενέργεια καθώς δεν υπήρξε καμία αναφορά σε αυτή τόσο για το παρόν όσο και για το μέλλον. Σε ό, τι αφορά τη ρύπανση/μόλυνση και τη διαχείριση αποβλήτων, οι μαθητές της ΣΤ' τάξης επικεντρώνονται στη 2^η κατηγορία με 5πλασιες σχεδόν αναφορές σε σχέση με αυτούς της Δ' τάξης.

Συνεχίζοντας στην κοινωνία, παρατηρείται ότι οι μαθητές της ΣΤ' τάξης στα ιχνογραφήματά τους έδωσαν περισσότερη βαρύτητα στον άξονα αυτό σε σχέση με τους μαθητές της Δ' τόσο στο παρόν όσο και στο μέλλον. Ειδικότερα, οι μαθητές/τριες εστίασαν στις υποδομές, υπηρεσίες και αστικό εξοπλισμό (π.χ., πάρκα, αθλητικά κέντρα, δρόμοι, πεζοδρόμια κ.λπ.). Ενδεχομένως θεώρησαν ότι σε αυτές τις κατηγορίες αξίζει να δοθεί προτεραιότητα προκειμένου να βελτιωθεί η ποιότητα ζωής στην περιοχή κατοικίας τους τώρα αλλά και στο μέλλον.

Τέλος, στον άξονα της οικονομίας, και πάλι οι μαθητές της ΣΤ' τάξης αναφέρουν περισσότερα χαρακτηριστικά από τον εν λόγω άξονα σε σχέση με τους μαθητές/τριες της Δ' τάξης. Αυτό ίσως να οφείλεται στην μεγαλύτερη ωριμότητα των μαθητών/τριών της ΣΤ' τάξης που τους επιτρέπει να αντιλαμβάνονται καλύτερα το κοινωνικο-οικονομικό γίγνεσθαι. Στην κατηγορία αυτή, τις περισσότερες εμφανίσεις χαρακτηριστικών παρουσιάζουν για το παρόν και το μέλλον τα οικήματα έναντι της

τοπικής ανάπτυξης. Μάλιστα η τοπική ανάπτυξη (γεωργία, αλιεία, κτηνοτροφία, βιομηχανίες) εμφανίζει ελάχιστες εγγραφές, γεγονός που επιβεβαιώνει την προέλευση της πλειοψηφίας των μαθητών του δείγματος από αστική περιοχή όπου τα παιδιά βιώνουν καθημερινά στο οικείο τους περιβάλλον περισσότερο την εικόνα των οικημάτων παρά αυτήν της τοπικής ανάπτυξης.

Στην ανάλυση των εμφανίσεων ποιοτικών χαρακτηριστικών, στο 'περιβάλλον', καταγράφονται περισσότερες εμφανίσεις των αντικειμένων αριστερά. Αυτό δηλώνει – σύμφωνα με τη σημειωτική ανάλυση – ότι οι μαθητές επιχείρησαν να αποδώσουν στα ιχνογραφήματά τους εικόνες γνώριμες και οικείες.

Αναφορικά με το 2^ο επίπεδο ανάλυσης, τόσο στο παρόν όσο και στο μέλλον, υπερτερεί το φυσικό περιβάλλον με περισσότερες εγγραφές τις –αριστερές- εμφανίσεις αντικειμένων. Αυτό αποδεικνύει ότι οι μαθητές επιθυμούν να διατηρηθεί τώρα και στο μέλλον η οικεία σε αυτούς μορφή του φυσικού περιβάλλοντος που βιώνουν.

Στον άξονα 'κοινωνία', παρατηρείται μικρή διαφοροποίηση στην εμφάνιση των χαρακτηριστικών του παρόντος σε σχέση με το μέλλον. Στο παρόν, επικρατούν οι –δεξιά- και –κέντρο- εμφανίσεις. Οι αναφορές αυτές υποδηλώνουν στην πρώτη περίπτωση το νέο, ενώ στη δεύτερη περίπτωση αυτό που είναι σημαντικό και πρέπει να δώσουμε προσοχή. Στο μέλλον, οι αναφορές που τοποθετούνται –δεξιά- είναι σχεδόν ίδιες με αυτές που βρίσκονται –κάτω-. Το –κάτω- υποδηλώνει κάτι το πραγματικό, που βρίσκεται στη γη και προσφέρει συγκεκριμένες πληροφορίες.

Στο 2^ο επίπεδο, προκύπτει ότι υπερτερούν οι αναφορές στις υποδομές, υπηρεσίες και αστικό εξοπλισμό για το παρόν και μέλλον. Οι εγγραφές τοποθετούνται κυρίως –δεξιά- και –κέντρο-, γεγονός που υποδηλώνει ότι οι μαθητές επιχείρησαν να αποτυπώσουν στα ιχνογραφήματά τους εικόνες και ιδέες νέες που αξίζει να προσεχθούν.

Στον άξονα 'οικονομία', υπερτερούν τόσο στο παρόν όσο και στο μέλλον οι εμφανίσεις οικημάτων (διαμερίσματα, μονοκατοικίες). Οι εμφανίσεις αυτές τοποθετούνται κυρίως –αριστερά- δηλώνοντας ότι οι μαθητές αποδίδουν στα ιχνογραφήματά τους εικόνες με τις οποίες είναι εξοικειωμένοι.

Τα αποτελέσματα της έρευνας μπορούν να έχουν μεγάλη χρησιμότητα διότι οι προτάσεις που θα γίνουν από το σύνολο των εμπλεκομένων ομάδων – εκπαιδευτικοί, τοπική αυτοδιοίκηση, ομάδες πολιτών- θα συμβάλλουν στο σχεδιασμό και λειτουργία της ανάλογης εκπαιδευτικής πολιτικής στα σχολεία του δείγματός μας, το οποίο και αποτελεί σημαντικό δείγμα των σχολείων της Περιφερειακής Ενότητας Ημαθίας.

Άλλωστε, λόγω της κρισιμότητας και του οικουμενικού χαρακτήρα του προβλήματος και χάρη στην ολοένα και αυξανόμενη συνειδητοποίηση των κινδύνων που απορρέουν από την υποβάθμιση και καταστροφή του περιβάλλοντος, αναπτύσσονται τόσο κατ' ιδίαν στις χώρες όσο και στο πλαίσιο διεθνικών κοινοτήτων ή και ακόμη ευρύτερα, σε παγκόσμια κλίμακα, πολύπλευρες δράσεις για την προστασία του. Η προστασία του περιβάλλοντος, που συμβαδίζει με την ποιοτική και ελεγχόμενη ανάπτυξη (βιώσιμη ανάπτυξη), αποτελεί θεμελιώδη προϋπόθεση για την επιβίωση του ανθρώπου, τόσο σε ένα δεδομένο εθνικό χώρο όσο και σε παγκόσμια κλίμακα. Μόνη βιώσιμη διέξοδο από το αδιέξοδο αποτελούν οι κατάλληλα οργανωμένες συμμετοχικές διαδικασίες που οικοδομούν την εμπιστοσύνη και τη συνεργασία μεταξύ κοινωνικών ομάδων με διαφορετικά ή και συγκρουόμενα συμφέροντα.

Για την επίτευξη αυτού του είδους διαδικασιών σημαντικό ρόλο καλείται να διαδραματίσει η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση η οποία απευθύνεται τόσο σε άτομα της σχολικής ή πανεπιστημιακής ηλικίας όσο και σε ενήλικες άλλων κοινωνικών ομάδων. Η εισαγωγή της στο σχολείο με το νόμο 1892/90 ήταν απολύτως απαραίτητη για να μπορούν οι μαθητές της χώρας μας, πέραν των γνώσεων να αποκτήσουν κοινωνικές αξίες και αισθήματα ευθύνης, για την προστασία και βελτίωση του περιβάλλοντος και να διαμορφώσουν μια ηθική και ένα κώδικα συμπεριφοράς που θα βασίζεται στο σεβασμό προς τη φύση και το κοινωνικό σύνολο. Επομένως προβάλλεται όλο και πιο έντονα το αίτημα της αντιμετώπισης της περιβαλλοντικής κρίσης μέσα από την εκπαίδευση (Γεωργόπουλος - Τσαλίκη, 1993).

Η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών πρέπει να αρχίζει από το σχολείο. Άρα χρειάζεται ένα ανοικτό σχολείο στην κοινωνία που δεν θα δίνει στείρες γνώσεις στους μαθητές αλλά θα αναπτύσσει τη δημιουργική πρωτοβουλία, θα τους ευαισθητοποιεί σε κοινωνικά θέματα, θα διερευνά τις λειτουργίες και τις σχέσεις ανθρώπου, κοινωνίας, φύσης και θα αποτελέσει βασικό παράγοντα

επαναδιαμόρφωσης κοινωνικών στάσεων και αξιών μέσα από καινοτόμες παιδαγωγικές πρακτικές (Σκαναβή, 2002).

Η προώθηση της Π.Ε. στα εκπαιδευτικά συστήματα αναδεικνύει ως βασική απαίτηση την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών που καλούνται να αναλάβουν νέους σημαντικούς ρόλους. Επομένως ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να είναι οπλισμένος με επαρκείς γνώσεις που αφορούν το περιβάλλον και να είναι σε θέση να ερευνά, να αναλύει, να αξιολογεί, να προβλέπει τις οικολογικές συνέπειες, να επιλέγει και να ερμηνεύει τις απαραίτητες πηγές επιστημονικής πληροφόρησης να αναπτύσσει δραστηριότητες και να εφαρμόζει την οικολογική αντίληψη στην εκπαιδευτική πράξη (Καλαϊτζίδης – Ουζούνης, 1999).

Οι γνώσεις αυτές των εκπαιδευτικών μπορούν να συμβάλλουν ευρύτερα στη συνειδητοποίηση εκ μέρους της κοινωνίας της αναγκαιότητας προστασίας του περιβάλλοντος μέσα από συλλογικές δράσεις με την αρωγή ωστόσο της Πολιτείας και δη της Τοπικής Αυτοδιοίκησης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνόγλωσση

Βαλασίδου Α., Σαγιά Α. (2009), Η παιδική ζωγραφιά ως διαγνωστικό μέσο της συναισθηματικής ανάπτυξης του παιδιού, *Επιστημονικό Βήμα* (11), 129-141

Γεωργόπουλος Α., Τσαλίκη Ε., (1993), *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*, Αθήνα, GUTENBERG.

Δούμα Κ., (2001), *Φαινομενογραφία: Μια νέα πρόταση στη σύγχρονη παιδαγωγική έρευνα*, Παιδαγωγική Επιθεώρηση 031/2001, Αφοί Κυριακίδη.

Καλαϊτζίδης Δ., Ουζούνης Κ., (1999) *Περιβαλλοντική Εκπ/ση – Θεωρία και Πράξη*, Ξάνθη, Σπανίδη.

Κοκκώσης Χ., Τσάρτας Π., (2001), *Βιώσιμη Τουριστική Ανάπτυξη και Περιβάλλον*, Κριτική.

Μπέλας Θ., (1996). *Το ιχνογράφημα ως μέσο διαγνωστικό της προσωπικότητας*. Αθήνα, Ηράκλειτος.

Παπαδημητρίου Β., (1998), *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Σχολείο*, Τυπωθήτω.

Πολίτης Α., (2008), *Υποσημειώσεις και Παραπομπές*, Ηράκλειο, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.

Ράπτης Ν., (1994), *Σκοποί και Αξιολόγηση της Περιβαλλοντικής Αγωγής και Εκπαίδευσης*, χ.τ.

Σκαναβή Κ., (2002), *Σημειώσεις μαθήματος: Περιβαλλοντική Επικοινωνία*, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Περιβάλλοντος, Μυτιλήνη.

Ξενόγλωσση

Abolina K., Zilans A., (2002), *Evaluation of urban sustainability in specific sectors in Latvia, Environment, Development and Sustainability*, Vol. 4, 299 – 314.

Adams W.M. (2006), *The Future of Sustainability: Re-thinking Environment and Development in the Twenty-first Century*, *The World Conservation Union*.

Alberti M., (1996), *Measuring urban sustainability, Environ Impact Assess, Rev*, Vol. 16, 381 – 424.

Alerby E, (2000), *A way of visualizing children's and young people's thoughts about the environment a study of drawings*, *Environmental Education Research*. Vol. 6, No. 3, 2000.

Antrobus D., (2011), *Smart green cities: from modernization to resilience?*, *Urban Research & Practice*, Vol. 4, No. 2, 207 – 214.

Årlemalm-Hagsér, E., Sandberg, A. (2011). *Sustainable development in early childhood education: in-service students' comprehension of the concept.*

Environmental Education Research, 17(2), 187–200.

doi:10.1080/13504622.2010.522704

Atkinson A., (1996), *Sustainable cities dilemmas and options*, *City: analysis of urban trends, culture, theory, policy, action*, Vol. 1, No. 3 – 4, 5 – 11.

Barraza L., (1999), *Children's drawings about the environment*, *Environmental Education Research*, Vol. 5, No. 1.

Barraza L., (2001), *Perception of Social and Environmental Problems by English and Mexican School Children*, *Canadian Journal of Environmental Education*, Vol. 6, 139 – 157.

Barraza L., Robottom I., (2008), *Gaining Representations of Children's and Adults' Constructions of Sustainability Issues*, *International Journal of Environmental & Science Education*, Vol. 3, No. 4, 179 – 197.

Bowker R., (2007), *Children's perceptions and learning about tropical rainforests: an analysis of their drawings*, *Environmental Education Research*, Vol. 13, No. 1, pp. 75–96.

Brett – Crowther M., 2011, *The green city: ideal and necessity*, *International Journal of Environmental Studies*, Vol. 68, No. 5, 737 – 749.

Burmeister M., Eilks I. †, (2013), *An understanding of sustainability and education for sustainable development among German student teachers and trainee teachers of chemistry*, *Science Education International* Vol. 24, Issue 2, 2013, 167-194.

Campbell, S., Coady, M., Lawrence, H., Mac Naughton, G., Rolfe, S., Smith, K., Totta, J. I& Castelino, T. (2001), *Our Part in Peace*, Australian Early Childhood Association, Canberra.

Carmen Sanz de Murga, (2004), *Children: the forgotten citizens in city making*, Paper presented to Walk21-V Cities for People, The Fifth International Conference on Walking in the 21st Century, June 9-11 2004, Copenhagen, Denmark.

Cherney I.D. et al., (2006), *Children's Drawings: A mirror to their minds*, *Educational Psychology*, Vol. 26, No. 1, 127 – 142.

- Cidell J., (2010), *Content clouds as exploratory qualitative data analysis*, AREA Royal Geographical Society with IBQ, Vol. 42, No. 4, 514 – 523.
- Clarke, A. (2000), *Listening to young children: perspectives, possibilities and problems. Paper presented to the 10th European Conference on Quality in Early Childhood Education*, EECERA Conference, London, 29 August – 1 Sept.
- Cohen, L., Manion, L. (2000). «*Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας*». Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Couch C., Dennemann A., *Urban regeneration and sustainable development in Britain: The example of the Liverpool Ropewalks Partnership*, x.x.
- De Meredieu, F. (1981), *Το παιδικό σχέδιο*. Αθήνα, Υποδομή.
- Deb A., (1998), *Sustainable cities in developing countries*, Building Research & Information, Vol. 26, No. 1, 29 – 38.
- Diamantini C., Zanon B., (2000), *Planning the urban sustainable development The case of the plan for the province of Trento, Italy*, Environmental Impact Assessment Review, Vol. 20, Issue 3, , 299 – 310, June 2000.
- Dove J.E., Everett L.A., Preece F.W., (1999), *Exploring a hydrological concept through children's drawings*, International Journal of Science Education, Vol. 21, No. 5, 485 – 497.
- Ehrlen K., (2008), *Drawings as Representations of Children's Conceptions*, International Journal of Science Education, 1 – 17.
- Eleftheriou P. et.al., (2012), *A comparative study of representations about disability in primary school children's drawings: a sociosemiotic approach*, Social Semiotics, 1-12,.
- Farrel A., Hart M., (1998), *What does sustainability really mean?: the search for useful indicators*, *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, Vol. 40, No. 9, 4 – 31
- Fehr M. et al., (2004), *Proposal of indicators to assess urban sustainability in Brazil*, Environment, Development and Sustainability, Vol. 6, 355 – 366.
- Guichard J., (1995), *Designing tools to develop the conception of learners*, International Journal of Science Education, Vol. 17, No. 2, 243 – 253.
- Hancock T., (1996), *Health and sustainability in the urban environment*, Environ Impact Assess Rev, Vol. 16, 259 – 277.

- Harwood D., Usher M., (1999), *Assessing Progression in Primary Children's Map Drawing Skills*, International Research in Geographical and Environmental Education, Vol. 8, No. 3, 222 -238.
- Hens L., (2010), *The challenge of the sustainable city*, Environ Dev Sustain, Vol. 12, 875 – 876.
- Hopperstad M.H., (2010), *Studying meaning in children's drawings*, Journal of Early Childhood Literacy, Vol. 10, No. 4, 430 – 452.
- Iverot S.P, Brandt N., (2011), *The development of a sustainable urban district in Hammarby Sjostad, Stockholm, Sweden?*, Environ Dev Sustain, Vol. 13, 1043 – 1064
- Joss S. et al. 2013, *Towards the 'ubiquitous eco – city': an analysis of the internationalization of eco – city policy and practice*, Urban Research & Practice, Vol. 6, No. 1, 54 – 74.
- Kalvaitis D. – Monhardt R., M., (2012), *The architecture of children's relationships with nature: a phenomenographic investigation seen through drawings and written narratives of elementary students*, Environmental Education Research, Vol. 18, No. 2, April 2012, 209 – 227.
- Karen M., (2001), *Children, Youth and Sustainable Cities*, Local Environment, Vol. 6, No. 1, 5–12, 2001.
- Lehmann M., Fryd O., (2008), *Urban quality development and management, Capacity development and continued education for the sustainable city*, International Journal of Sustainability in Higher Education, Vol. 9, No. 1, 21 – 38.
- Lemoni R., et al, (2013), *Views of Nature and the Human – Nature Relations: An Analysis of the Visual Syntax of Pictures about the Environment in Greek Primary School Textbooks – Diachronic Considerations*, Research Science Education, Vol. 43, 117 – 140.
- Lemoni R., Stamou A., Stamou G., (2010), *“Romantic”, “Classic” and “Baroque” Views of Nature: An Analysis of Pictures About the Environment in Greek Primary School Textbooks – Diachronic Considerations*, Research in Science Education.
- Leukhardt F., Allen S., (2013), *How environmentally focused is the German sustainability strategy? A critical discussion of the indicators used to measure sustainable development in Germany*, Environ Dev Sustain, Vol. 15, 149 – 166
- Loughland, T., Reid, A., & Petocz, P. (2002), *Young People's Conceptions of Environment: A phenomenographic analysis*. Environmental Education Research, 8(2), 187–197.

Mac Naughton, G. (2002), *The Importance of the Early Years in Creating a Just and Fair Society*. Conference presentation to Children Now! Symposium.

MacNaughton G., Smith K., Lawrence H. (2005), *Hearing young children's voices*, Centre for Equity and Innovation in Early Childhood, Australia

Merrimann B., Guerin S., (2006), *Using Children's Drawings as Data in Child – Centred Research*, The Irish Journal of Psychology, Vol. 27, No. 1 – 2, 48 – 57

Mick D., 1986, *The effect of verbal and visual components of advertisements on brand attitudes and attitude toward the advertisement*, Journal of consumer research 13, 12 – 24

Moseley C., Desjean – Perrotta B., Utley J., (2009), *The draw – an – environment test rubric (DAET – R): exploring pre – service teachers mental models of the environment*, Environmental Education Research, Vol. 16, No. 2, April 2010, 189 – 208

Myers Jr. O.E. et al., 2004, *What do children think animals need? Developmental trends*, Environment Education Research, Vol. 10, No. 4, 546 – 562

O' Brien C., Tranter P.J., (2006), *Plannind for and with children and youth: insights from children about happiness, well – being and walking*, Paper presented at Walk21 – V2, “The next steps”, The 7th International Conference on Walking and Liveable Communities, October 23 – 25, Australia.

O’Kane, C. (2000), *The development of participatory techniques: facilitating children's views about decisions which affect them*, in P. Christensen and A. James (Eds.), *Research with children: perspectives and practices*, (136 – 159). London: Falmer Press.

Ozsoy S., (2012), *Investigating Elementary School Students' Perceptions about Environment through Their Drawings*, Educational Sciences: Theory & Practice, Vol. 12, NO. 2, 1132 – 1139

Palmberg I.E, Kuru J., (2000), *Outdoor Activities as a Basis for Environmental Responsibility*, The Journal of Environmental Education, Vol. 31, No. 4, 32 – 36.

Parker J.P., (1998), *The Torrance creative scholars program*, Roeper Review, Vol. 21, No. 1, 32 – 35

Percy – Smith B., *Contested worlds, constraints and opportunities in city and suburban environments in an English midlands city*, Growing up in an urbanizing world, Chapter 3, χ.χ.

- Rabaia Y., et al., (2011), *'The Gaza Diamond': drawings and wishes of Palestinian teenagers*, The Gaza Diamond, Intervention, Vol. 9, No. 1, 44 – 52
- Rees W., Wackernagel M., (1996), *Urban ecological footprints: why cities cannot be sustainable – and why they are a key to sustainability*, Environ Impact Assess Rev, Vol. 16, 223 – 248
- Sanz de Murga C., (2004), *Children: the forgotten citizens in city making*, Paper presented to Walk21 – V Cities for People, The Fifth International Conference on Walking in the 21st Century, Copenhagen, Denmark
- Shen L., Ochoa J., Shah N., Zhang X. (2011), *The application of urban sustainability indicators -A comparison between various practices*, Habitat International(35), 17-29
- Shepardson D. P. e.t., (2009), *Seventh grade students' mental models of the greenhouse effect*, Environmental Education Research, Vol. 17, No. 1, February 2011, 1–17.
- Tamoutseli N., Polyzou E., (2010), *Using drawings to assess children's perceptions of schoolyard environment: a case study of a primary school in drama, Greece*, Proceeding EDUCATION'10 Proceedings of the 7th WSEAS international conference on Engineering education, 54-57.
- Tamoutseli N., Polyzou E., *Using drawings to Assess Children' s Perceptions of Schoolyard Environment: A Case Study of a Primary School in Drama, Greece*, Latest trends on Engineering Education, x.x.
- Tom Tietenberg, (2001), *Οικονομική του περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων*, Τόμος Α' & Β', Αθήνα, Gutenberg - Γιώργος & Κώστας Δαρδανός.
- Tomas, G.V. & Silk, A.M.J. (2000). *Η ψυχολογία του παιδικού σχεδίου*. Αθήνα: Καστανιώτη.
- Tunncliffe S.D., Reiss M.J., (1999), *Students' understandings about animal skeletons*, International Journal of Science Education, Vol. 21, No. 11, 1187 – 1200.
- Umek M., 2003, *A Comparison of the Effectiveness of Drawing Maps and Reading Maps in Beginning Map Teaching*, International Research in Geographical and Environmental Education, Vol. 12, No. 1, 18 – 31
- Wheeler A., (2012), *"From agent of change to global citizen?" Dialogue, drawings, narratives and performances of secondary school children engaged with the design of a sustainable school*, Proceedings of 7th Windsor Conference: The changing context in an unpredictable world, London.
- Williams K., (2010), *Sustainable cities: research and practice challenges*, International Journal of Urban Sustainable Development, Vol. 1, No. 1 -2, 128 – 132

World Commission on Environment and Development (1987), *Our Common Future, Report of the World Commission on Environment and Development*, Oxford University Press <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>

Xuan Thinh N. et al., (2002), *Evaluation of urban land – use structures with a view to sustainable development*, Environmental Impact Assessment Review, Vol. 22, Issue 5, 475 – 492.

Yildiz S. A., (2012), *A Qualitative Analysis of School Concept on Primary School Students*, Educational Sciences: Theory & Practice, Vol. 12, No. 2, 623 – 626

Zachopoulou E. et al., (2009), *Evaluation of children' s creativity: psychometric properties of Torrance' s 'Thinking Creatively in Action and Movement' test*, Early Child Development and care, Vol. 179, No. 3, 317 – 328.

Παραπομπές στο διαδίκτυο:

Ελληνική Σημειωτική Εταιρεία: <http://semiotics.pblogs.gr/> Ημερομηνία Ανάκτησης: 02/06/13.

Βαλασίδου Α., Σαγιά Α. (2009), *Η παιδική ζωγραφιά ως διαγνωστικό μέσο της συναισθηματικής ανάπτυξης του παιδιού*, Επιστημονικό Βήμα (11), 129-141 http://www.syllogosperiklis.gr/ep_bima/epistimoniko_bima_11/balas.pdf

Βαμβακίδου Ι. κ.ά, *Αναπαραστάσεις της γυναίκας ηρώιδας και όρια στην παιδική ζωγραφική*, Διαλέξεις του μαθήματος: ποιοτική έρευνα: μέθοδοι και τεχνικές, Κατεύθυνση Εκπαιδευτική Πολιτική και Εκπαιδευτική Έρευνα, Τμήμα Νηπιαγωγών, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, 2011 http://semiotics.nured.uowm.gr/pdfs/VAMVAKIDOU_Representations_of_heroins_in_childrens_drawings.pdf Ημερομηνία Ανάκτησης: 31/05/13.

Πύλη για την Ελληνική γλώσσα - <http://www.greek-language.gr> Ημερομηνία Ανάκτησης: 13/08/13.

Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, 2000, *Χάρτης Θεμελιωδών Δικαιωμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης*, http://www.europarl.europa.eu/charter/pdf/text_el.pdf, [09/12/2012]

Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, 2006, *Ανακοίνωση της Επιτροπής - Σχετικά με μια στρατηγική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τα δικαιώματα του παιδιού*, Βρυξέλλες, <http://eur->

lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0367:FIN:EL:PDF,
[12/12/2012]

Alusi A., Eccles R., Edmondson A., Zuzul T. (2011), *Sustainable Cities: Oxymoron or the Shape of the Future?*, Working paper, Harvard Business School <http://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/11-062.pdf>

Ambiente Italia Research Institute (2003), *European Common Indicators, Ancora Arti Grafiche, Italy* <http://euronet.uwe.ac.uk/www.sustainable-cities.org/indicators/ECI%20Final%20Report.pdf>

Center for the Study of Childhood and Adolescence (CSCA), 2004, Cyprus, http://www.cscs.org.cy/doc/Me_talogia_ton_pedion_1_.pdf, [30/12/2012]

Council of Europe, 2010, *Listening to children about justice: Report of the council of Europe Consultation with children on Child-friendly justice*, Strasbourg, Report prepared by Dr Ursula Kilkelly, Senior lecturer at the faculty of law, University college Cork (Ireland), http://www.coe.int/t/dghl/standardsetting/childjustice/cj-sch%20_2010_%2014%20rev.%20e%205%20oct.%202010.pdf, [16/12/2012]

Council of Europe, *χ.χ.*, *Strategy for the Rights of the Child (2012-2015)*, Strasbourg, http://www.coe.int/t/dg3/children/StrategySept2012_en.pdf, [16/12/2012]

European Commission, (2006), *Targeted summary of the European sustainable citiesreport for local authorities*, European Commission <http://ec.europa.eu/environment/urban/pdf/rport-en.pdf>

European Commission, (2006), *Targeted summary of the European sustainable citiesreport for local authorities*, European Commission <http://ec.europa.eu/environment/urban/pdf/rport-en.pdf>

Geng Xiao G., Xue L., Woetzel J. (2010), *The Urban Sustainability Index: A New Tool for Measuring China's Cities*, The Urban China Initiative <http://www.urbanchinainitiative.org/wp-content/uploads/2012/04/2010-USI-Report.pdf>

Hernandez- Moreno S., De Hoyos-Martínez J. (2010), Indicators of Urban Sustainability in Mexico, *Theoretical and Empirical Research in Urban Management* (7:16), 46-60 <http://www.um.ase.ro/no16/4.pdf>

Kates R., Parris M., Leiserowitz A. (2005), What is sustainable development? Goals, indicators, values, and practice, *Science and Policy for Sustainable Development*

(47:3),

8-21

[http://www.rpd-](http://www.rpd-mohesr.com/uploads/custompages/WHAT%20IS%20SUSTAINABLE%20DEVELOPMENT.pdf)

[mohesr.com/uploads/custompages/WHAT%20IS%20SUSTAINABLE%20DEVELOPMENT.pdf](http://www.rpd-mohesr.com/uploads/custompages/WHAT%20IS%20SUSTAINABLE%20DEVELOPMENT.pdf)

Mac Naughton G., Smith K., Lawrence H. (2005), *Hearing young children's voices*, Centre for Equity and Innovation in Early Childhood, Australia
<http://www.children.act.gov.au/documents/PDF/under5report.pdf>

Malone C., 2001, Children, youth and sustainable cities, *Local Environment*, Vol. 6, No. 1, 5 – 12
<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/apcity/unpan012799.pdf>

Miller C. (2007), *Creating Indicators of Sustainability*, International Institute for Sustainable Development (IISD)
http://www.iisd.org/pdf/2007/igsd_creating_indicators.pdf

Rollins J.(2005), *Tell Me About It: Drawing as a Communication Tool for Children With Cancer*, *Journal of Pediatric Oncology Nursing* (22), 203-221
<http://www.judyrollins.com/PDFs/JOPONArticle.pdf>

Simon S. (2003), *Sustainability Indicators*, International Society for Ecological Economics <http://oro.open.ac.uk/151/1/>

Spiekermann K., Wegener M. (2003), *Modelling Urban Sustainability*, *International Journal of Urban Sciences* (7:1), 47-64 http://www.spiekermann-wegener.de/pub/pdf/PROPOLIS_IJUS.pdf

UNICEF (1992), *Convention on the Rights of the Child*, United Nations, New York
<http://www.unicef.org/crc/>

UNICEF (2002), *Children's Rights and Habitat: working towards child-friendly cities*, UNICEF, New York
http://www.unicef.org/specialsession/docs_new/documents/events_child_friendly_cities.pdf,
http://childfriendlycities.org/wp-content/uploads/2013/04/pdf/report_amman_workshop_final.pdf

Unicef, *Η Σύμβαση για τα Δικαιώματα του Παιδιού*,
<http://www.unicef.gr/reports/symb.php>, [09/12/2012]

United Nations (1992), *Agenda 21: the Rio Declaration and statement of forest principles*, United Nations, New York
<http://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>

United Nations (2007), *Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies*, Third Edition, New York
<http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/guidelines.pdf>

United Nations (2012), *Agenda 21: the Rio Declaration and statement of forest principles*, United Nations, New York
<http://www.uncsd2012.org/content/documents/194Synthesis%20Agenda%2021%20and%20Rio%20principles.pdf>

United Nations, 2009, *Convention on the Rights of the Child*,
<http://www.coe.int/t/dg3/children/participation/CRC-C-GC-12.pdf>, [10/12/2012]

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Σχέδιο και οδηγίες συλλογής δεδομένων:

ΠΑΡΟΝ

A όψη A4:

Βρίσκεσαι σε ένα αερόστατο ψηλά στον ουρανό και πετάς πάνω από την πόλη σου. Πώς είναι; Προσπάθησε να ζωγραφίσεις τι βλέπεις. Επίσης, μπορείς να χρησιμοποιήσεις λέξεις ή μικρές φράσεις για να περιγράψεις αυτά που ζωγράφισες.

B όψη A4:

- i) Ποιά νομίζεις ότι είναι τα δύο (2) καλύτερα πράγματα/χαρακτηριστικά που έχει η πόλη σου; Γιατί; (3 γραμμές)
- ii) Ποιά νομίζεις ότι είναι τα δύο (2) χειρότερα πράγματα/χαρακτηριστικά που έχει η πόλη σου; Γιατί; (3 γραμμές)

ΜΕΛΛΟΝ

A όψη A4:

Ταξιδεύεις στο χρόνο και βλέπεις την πόλη σου / χωριό σου / περιοχή σου στο μέλλον (π.χ σε 20 χρόνια). Πώς θα ήθελες να είναι η πόλη σου τότε για να είναι καλύτερη για να ζεις; Μπορείς να βάλεις ή να μην βάλεις ότι εσύ νομίζεις ότι θα κάνει την πόλη σου καλύτερη.

Επίσης, μπορείς να χρησιμοποιήσεις λέξεις ή μικρές φράσεις για να περιγράψεις αυτά που ζωγράφισες.

B όψη A4:

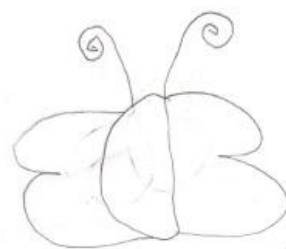
Εξήγησε σύντομα με ποιους τρόπους/γιατί θα γίνει η πόλη σου καλύτερη στο μέλλον με αυτά που ζωγράφισες. (5 γραμμές)



1A

ΒΕΡΟΙΑ 11
ΟΛΕ...

ΑΓΡΙΑ ΖΩΑ, ΠΑΝΩ ΔΕΞΙΑ

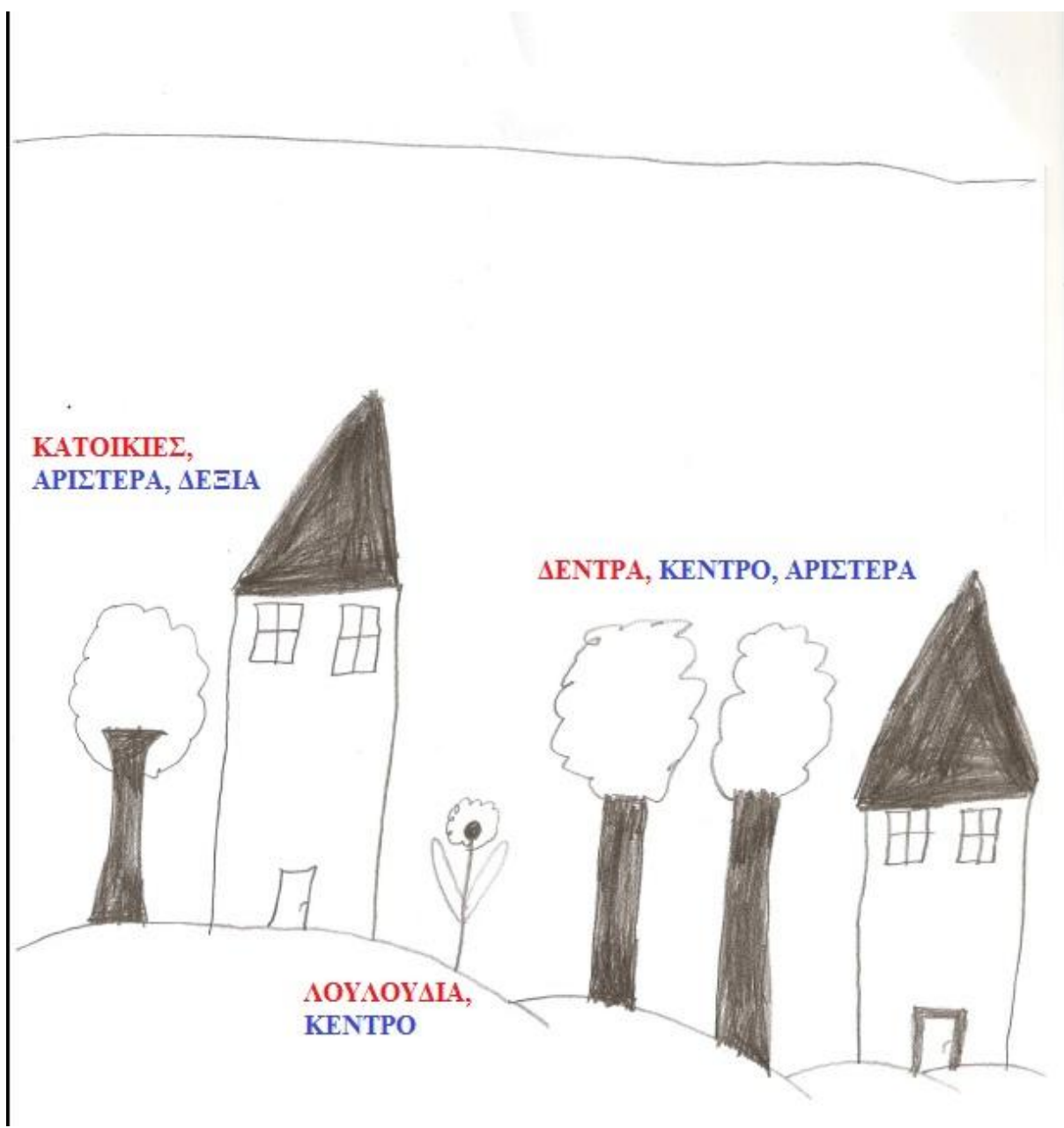


ΔΕΝΤΡΑ, ΚΑΤΩ ΔΕΞΙΑ



ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ, ΚΑΤΩ ΑΡΙΣΤΕΡΑ





ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ,
ΑΡΙΣΤΕΡΑ, ΔΕΞΙΑ

ΔΕΝΤΡΑ, ΚΕΝΤΡΟ, ΑΡΙΣΤΕΡΑ

ΛΟΥΛΟΥΔΙΑ,
ΚΕΝΤΡΟ