



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

Τμήμα Φιλοσοφίας & Ελληνικό Ινστιτούτο Παστέρ

ΔΠΜΣ Ζώα: Ηθική, Δίκαιο, Ευζωία

*«Η εικόνα των ζώων μέσα από τα βιβλία του μαθήματος Μελέτης
Περιβάλλοντος του Δημοτικού σχολείου και οι ιδέες που δημιουργούνται
στους μαθητές»*

Μαρία Γεωργίου

ΑΜ: 216404

Ημερομηνία: 9/7/23

Επιβλέπων καθηγητής: Βασίλειος Πανταζής, Μέλος ΕΔΙΠ, Παν/μιο
Θεσσαλίας

Μέλη τριμελούς εξεταστικής επιτροπής		
Βασίλειος Πανταζής	Μέλος ΕΔΙΠ	Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας Τμήμα Βιοχημείας και Βιοτεχνολογίας Διδάσκων ΔΠΜΣ «Ζώα: Ηθική, Δίκαιο, Ευζωία» Τμήματος Φιλοσοφίας ΕΚΠΑ-Ελληνικό Ινστιτούτο Παστέρ
Γεώργιος Ηλιόπουλος	Μέλος ΕΔΙΠ	ΕΚΠΑ Τμήμα Φιλοσοφίας Διδάσκων ΔΠΜΣ «Ζώα: Ηθική, Δίκαιο, Ευζωία» Τμήματος Φιλοσοφίας ΕΚΠΑ-Ελληνικό Ινστιτούτο Παστέρ
Σταύρος Καραγεωργάκης	Διδάκτωρ ΕΚΠΑ	Διδάσκων ΔΠΜΣ «Ζώα: Ηθική, Δίκαιο, Ευζωία» Τμήματος Φιλοσοφίας ΕΚΠΑ-Ελληνικό Ινστιτούτο Παστέρ

Περιεχόμενα

Περίληψη	4
Εισαγωγή	5
Κεφάλαιο 1ο: Μελέτη Περιβάλλοντος	7
1.1. Η «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση» και το μάθημα «Μελέτη Περιβάλλοντος» στο Δημοτικό σχολείο	7
1.2. Το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών της «Μελέτης Περιβάλλοντος»	11
1.3. Το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών της «Μελέτης Περιβάλλοντος»	14
Κεφάλαιο 2ο: Η εικόνα των ζώων για τα παιδιά του Δημοτικού σχολείου	17
2.1. Οι γνώσεις των παιδιών για τα ζώα	17
2.2. Η ένταξη των ζώων στην εκπαιδευτική διαδικασία	19
2.3. Τα οφέλη της διδασκαλίας των ζώων για τους μαθητές	21
2.4. Οι αντιλήψεις των μαθητών για τα ζώα	22
Κεφάλαιο 3ο: Μεθοδολογία της έρευνας	37
3.1. Σκοπός της έρευνας	37
3.2. Επιλογή ερευνητικής μεθόδου	37
3.3. Καθορισμός του υλικού	38
3.4. Κατηγοριοποίηση του υλικού	38
3.5. Παρουσίαση και ανάλυση του υλικού	38
3.5.1. Κατηγορία 14: Προπαίδευση με βιοεπιστημονική προσέγγιση	39
3.5.2. Κατηγορία 1: Τα ζώα ως αντικείμενα εκμετάλλευσης	41
3.5.3. Κατηγορία 15: Γονεϊκή σχέση ανάμεσα στα ζώα	43
3.5.4. Κατηγορία 2: Τα ζώα ως αδύναμα όντα που κινδυνεύουν	44
3.5.5. Κατηγορία 16: Αποσιωπήσεις - Διαστρεβλώσεις	46
3.5.6. Κατηγορία 7: Τα ζώα ως μέλη του οικοσυστήματος	47
3.5.7. Κατηγορία 12: Τα ζώα ως όντα που χρειάζονται τους ανθρώπους	48
3.5.8. Κατηγορία 5: Τα ζώα και οι συμπεριφορές τους	49
3.5.9. Κατηγορία 8: Τα ζώα και οι ανάγκες τους	50
3.5.10. Κατηγορία 9: Τα ζώα και τα ανθρωπομορφικά χαρακτηριστικά τους	50
3.5.11. Κατηγορία 6: Τα ζώα ως τροφή για τον άνθρωπο	51

3.5.12. Κατηγορία 10: Τα ζώα στο πλαίσιο της βιοποικιλότητας	52
3.5.13. Κατηγορία 3: Τα ζώα ως φίλοι του ανθρώπου	52
3.5.14. Κατηγορία 11: Άγρια ζώα με ασύμβατα χαρακτηριστικά	53
3.5.15. Κατηγορία 4: Τα ζώα ως άγρια.....	53
3.5.16. Κατηγορία 13: Τα ζώα ως κτητικά όντα.....	54
Κεφάλαιο 4ο: Αποτελέσματα έρευνας.....	55
Συμπεράσματα	59
Βιβλιογραφία	63

Περίληψη

Στόχος της παρούσας εργασίας είναι να αναφερθεί στην εικόνα των ζώων μέσα από τα βιβλία του μαθήματος «Μελέτη Περιβάλλοντος» του Δημοτικού σχολείου και στις ιδέες που δημιουργούνται στους μαθητές. Συγκεκριμένα, στο πρώτο κεφάλαιο της εργασίας γίνεται λόγος για τη σχέση του μαθήματος «Μελέτη Περιβάλλοντος» με την «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση» και τους στόχους που έχουν τεθεί. Εν συνεχεία, αναφέρονται οι σκοποί του μαθήματος και η οργάνωσή του μέσα από το «Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών» καθώς και μέσα από το «Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών» προκειμένου να κατανοηθεί η σημασία του και ο ρόλος του στη διδασκαλία και εξέλιξη των μαθητών. Στο δεύτερο κεφάλαιο της εργασίας παρουσιάζονται οι γνώσεις των παιδιών για τα ζώα, ο τρόπος ένταξης των ζώων στην εκπαιδευτική διαδικασία, τα οφέλη της διδασκαλίας των ζώων και οι αντιλήψεις των μαθητών γι' αυτά, όπως έχουν προκύψει μέσα από την υπάρχουσα βιβλιογραφία και τις σχετικές έρευνες. Στη συνέχεια, στο τρίτο κεφάλαιο αναφέρονται η μεθοδολογία της έρευνας, ο σκοπός της, η μέθοδος που επέλεξε η ερευνήτρια για να συγκεντρώσει το υλικό της μέσα από τα βιβλία του μαθήματος «Μελέτη Περιβάλλοντος», ενώ επίσης παρουσιάζεται και το υλικό αυτό. Τέλος, το τέταρτο κεφάλαιο της εργασίας αφορά τα αποτελέσματα που προέκυψαν μέσα από την επεξεργασία και ανάλυση του υλικού. Κλείνοντας, διατυπώνονται τα βασικότερα συμπεράσματα που προέκυψαν τόσο από τη βιβλιογραφία όσο και από την παρούσα έρευνα.

Εισαγωγή

Η «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση» αφορά μια σύγχρονη εκπαίδευση που υιοθετείται τα τελευταία χρόνια από τα εκπαιδευτικά συστήματα όλο και περισσότερο. Αυτή η μορφή εκπαίδευσης έχει στόχο να προωθήσει αξίες, γνώσεις και στάσεις, ώστε τα άτομα να μπορέσουν να αντιληφθούν σημαντικές περιβαλλοντικές έννοιες και να δράσουν υπέρ της προστασίας του περιβάλλοντος (Ardoïn, Bowers, & Gaillard, 2020).

Η συγκεκριμένη εκπαίδευση αφορά μια μορφή μάθησης που πρέπει να ξεκινά από την παιδική ηλικία, αφού σε αυτή τη φάση οι μαθητές μπορούν να αποκτήσουν τις βάσεις για μια σωστή περιβαλλοντική συνείδηση, η οποία θα τους οδηγήσει στην εκδήλωση περιβαλλοντικών συμπεριφορών. Η «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση» αποτελεί μέρος της υποχρεωτικής εκπαίδευσης και παρέχεται στα σχολεία μέσα από τα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών (Ardoïn & Bowers, 2020).

Με βάση αυτό το πλαίσιο, οι εκπαιδευτικοί διδάσκουν συγκεκριμένα θέματα και έννοιες στους μαθητές μέσα από τις κατάλληλες διδακτικές προσεγγίσεις που αξιοποιούν τόσο εντός όσο και εκτός της σχολικής τάξης (Marques & Xavier, 2020). Στην Ελλάδα η εκπαίδευση αυτή παρέχεται κυρίως μέσα από το μάθημα της «Μελέτης Περιβάλλοντος», το οποίο διδάσκεται στις πρώτες τέσσερις τάξεις του Δημοτικού σχολείου. Μέσα από το μάθημα στόχος είναι οι μαθητές να αποκτήσουν τις βάσεις για διάφορα περιβαλλοντικά ζητήματα και να αναπτύξουν δεξιότητες που θα βοηθήσουν στην προσαρμογή τους (Ναντσόπουλος & Μόγιας, 2020).

Σε αυτό το πλαίσιο, καθίσταται σημαντική η διδασκαλία θεμάτων που σχετίζονται με τα ζώα, αφού για τους μαθητές δημιουργούνται πολλά οφέλη. Όπως έχει διαφανεί, η εμπλοκή των ζώων στην εκπαίδευση συμβάλλει στην προστασία και τη διατήρησή τους, ενώ προωθούνται σημαντικές αξίες για τους μαθητές, όπως η ατομική ανάπτυξη, το ενδιαφέρον, η αφοσίωση, ο σεβασμός κ.α. (Weisbrot, 2002). Τα οφέλη επεκτείνονται στον κοινωνικό, συναισθηματικό και γνωστικό τομέα των μαθητών, ενώ παράλληλα ενθαρρύνεται και η διαδικασία της μάθησης (Kotrschal & Ortbauer, 2003). Με βάση τη Melson (2003), η διδασκαλία των ζώων μπορεί να ενθαρρύνει τη μάθηση, ενώ δίνει την ευκαιρία οι μαθητές να διδαχθούν σημαντικά νοήματα, αξίες και έννοιες.

Μέσα από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση που πραγματοποιήθηκε διαφάνηκε πως δεν υπάρχουν αρκετές έρευνες που να αναφέρονται στη διδασκαλία των ζώων στο σχολικό πλαίσιο. Γι' αυτό τον λόγο, η παρούσα εργασία επιχειρεί να καλύψει αυτό το κενό. Έτσι, στόχος της είναι να διερευνήσει την εικόνα των ζώων μέσα από τα βιβλία

του μαθήματος «Μελέτης Περιβάλλοντος» του Δημοτικού σχολείου καθώς και τις ιδέες των μαθητών γι' αυτά.

Κεφάλαιο 1ο: Μελέτη Περιβάλλοντος

1.1. Η «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση» και το μάθημα «Μελέτη Περιβάλλοντος» στο Δημοτικό σχολείο

Η «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση» εμφανίζεται στο εκπαιδευτικό σύστημα τον 19ο αιώνα με αφορμή διάφορα κινήματα που είχαν στόχο να προωθήσουν τη μελέτη, προστασία και διατήρηση του περιβάλλοντος. Τον 20ο αιώνα εισήχθη επίσημα σε όλα τα κράτη μέσα από νομοθεσίες που είχαν στόχο να προωθήσουν την προστασία του περιβάλλοντος και την ευαισθητοποίηση των πολιτών προς αυτό (Φλογαΐτη, 2011).

Οι λόγοι της εμφάνισής της βασίζονται σε μια σειρά σοβαρών περιβαλλοντικών προβλημάτων που απασχολούσαν όλες τις χώρες του πλανήτη. Έτσι, μέσα από συνέδρια και διασκεύσεις δημιουργήθηκαν οι βάσεις για μια «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση» που θα έχει αρχές, περιεχόμενο, στόχους και μεθοδολογία. Εν συνεχεία, τέθηκε η ανάγκη για να ενσωματωθεί στο σχολικό σύστημα και να εξελιχθεί μέσα από έννοιες, όπως η αειφόρος ανάπτυξη. Έτσι, δημιουργήθηκε μια θεωρητική βάση πάνω στην οποία βασίστηκαν οι στόχοι συγκεκριμένων μαθημάτων καθώς και οι διαδικασίες προς την επίτευξή τους (Οικονόμου, 2008).

Η εισαγωγή της «Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης» στα Δημοτικά σχολεία στοχεύει στην προώθηση της σχέσης των μαθητών με το περιβάλλον και συγκεκριμένα τη μετάδοση γνώσεων και αξιών. Οι μαθητές από μικρή ηλικία πρέπει να αντιλαμβάνονται και να εντοπίζουν τα περιβαλλοντικά ζητήματα, να αποφασίζουν και να δρουν για τη βελτίωσή τους και να κατανοούν ότι η συμπεριφορά τους μπορεί να ασκήσει είτε θετικές είτε αρνητικές επιδράσεις στο περιβάλλον (Treagust, Amarant, Chandrasegaran, & Won, 2016).

Με βάση αυτό το πλαίσιο, η «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση» αποτελεί ένα εργαλείο που συμβάλλει στον επαναπροσδιορισμό της σχέσης μεταξύ ανθρώπου και περιβάλλοντος. Η σχέση αυτή συνδέεται με την απόκτηση γνώσεων για το περιβάλλον, τη φύση και το οικοσύστημα. Ουσιαστικά, ο σκοπός της «Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης» στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση είναι οι μαθητές να κατανοήσουν ζητήματα σημαντικά για το περιβάλλον καθώς τον τρόπο που αυτό λειτουργεί. Οι μαθητές, δηλαδή, μαθαίνουν για τα φυσικά φαινόμενα, την πανίδα, την χλωρίδα και όλα όσα αφορούν το περιβάλλον, προκειμένου να κατανοήσουν τη δική τους θέση

μέσα σε αυτό. Μέσα από την «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση» έρχονται σε επαφή με το κόσμο που τους περιβάλλει (Liefländer, Fröhlich, Bogner, & Schultz, 2013).

Παράλληλα, μέσα από την «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση» επιτυγχάνεται και μία κοινωνική πλευρά, αφού επαναπροσδιορίζεται η σχέση «άνθρωπος – περιβάλλον», οδηγώντας στον ανασχηματισμό των κοινωνικών δομών. Αυτό σημαίνει ότι η κοινωνία αναδιαμορφώνεται και έχει ως στόχο την υπεράσπιση και προστασία του περιβάλλοντος, αναγνωρίζοντας τη σημασία του για μια ποιοτική διαβίωση. Ουσιαστικά, η περιβαλλοντική εκπαίδευση έχει στόχο να ενημερώσει τους μαθητές και να τους βοηθήσει να κατανοήσουν το περιβάλλον και να αναπτύξουν την οικολογική τους συνείδηση. Παράλληλα, στοχεύει στην ανάδειξη της αειφόρου ανάπτυξης για ένα καλύτερο μέλλον (Φλογαΐτη, 2011).

Με βάση τους Hungerford, Peyton και Wilke (1980) υπάρχουν τέσσερα επίπεδα που πρέπει να επιτευχθούν μέσα από την «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση». Αυτά είναι η γνώση, η συνειδητοποίηση, η αξιολόγηση και οι δεξιότητες. Όσον αφορά στις γνώσεις, η απόκτησή τους αφορούν το περιβάλλον, το οικοσύστημα και τα περιβαλλοντικά προβλήματα. Η συνειδητοποίηση σχετίζεται με τις αξίες και τις στάσεις των ατόμων για το περιβάλλον και τη φύση. Το επίπεδο της αξιολόγησης αφορά στην ανάπτυξη των ικανοτήτων των ατόμων για την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών ζητημάτων και την επίλυσή τους. Τέλος, στο τελευταίο επίπεδο που αφορά στην απόκτηση των δεξιοτήτων, τα άτομα μπορούν να συμμετέχουν σε δραστηριότητες οι οποίες σχετίζονται με την προστασία του περιβάλλοντος και τη δράση των ατόμων σε αυτό (Hungerford, Peyton, & Wilke, 1980).

Επίσης, μέσα από την «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση» στόχος είναι να ενισχυθεί η ενεργός συμμετοχή των ατόμων στα περιβαλλοντικά ζητήματα και η αντιμετώπιση των προβλημάτων που δημιουργούνται. Για να συμβεί αυτό, πρέπει να επιτευχθούν πέντε στόχοι. Ο πρώτος αφορά τη συνειδητοποίηση των περιβαλλοντικών προβλημάτων και την εύρεση τρόπων επίλυσής τους. Ο δεύτερος στόχος είναι η απόκτηση γνώσεων σε σχέση με το περιβάλλον και τα προβλήματα που παρουσιάζονται σε αυτό. Ο τρίτος στόχος είναι η απόκτηση θετικών στάσεων, συναισθημάτων και αντιλήψεων απέναντι στο περιβάλλον. Ο τέταρτος στόχος αφορά την ανάπτυξη δεξιοτήτων που βοηθούν στην επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων και ο πέμπτος στόχος σχετίζεται με την ενεργό συμμετοχή σε δραστηριότητες που αφορούν την προώθηση των θετικών στάσεων για το περιβάλλον (Ernst & Theimer, 2011).

Επιπροσθέτως, μέσα από την «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση», οι μαθητές αποκτούν γνώσεις για το τοπικό περιβάλλον στο οποίο ζουν, ενώ απώτερος στόχος είναι να αποκτήσουν μία ολιστική εικόνα για τον κόσμο. Έτσι, οι μαθητές μαθαίνουν να παρατηρούν, να διερευνούν, να κατανοούν και να βιώνουν τα φυσικά φαινόμενα στο περιβάλλον γύρω τους. Ως αποτέλεσμα, η «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση» προσανατολίζεται στην τοπική κοινότητα και στη σχέση των μαθητών με αυτή (Kudryavtsev, Krasny, & Stedman, 2012).

Οι μαθητές διαμορφώνουν αναλόγως τις αντιλήψεις και τις στάσεις τους απέναντι στο περιβάλλον. Μέσα από την απόκτηση θετικών στάσεων μαθαίνουν να εκδηλώνουν συμπεριφορές και δράσεις υπέρ του περιβάλλοντος και της προστασίας του. Έτσι, το γνωστικό υπόβαθρο των μαθητών μπορεί να χρησιμοποιηθεί πρακτικά για να βελτιώσουν τις δικές τους δράσεις απέναντι στο περιβάλλον και τις συνθήκες που επικρατούν γύρω τους (Kudryavtsev, Krasny, & Stedman, 2012).

Παράλληλα, αποκτούν κριτική σκέψη, αφού αναλύουν θέματα και ζητήματα στα οποία πρέπει να συμμετάσχουν ενεργά κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας, επικοινωνούν, εκφράζουν τις απόψεις τους και αιτιολογούν τις απαντήσεις τους. Η κριτική σκέψη ενισχύεται σημαντικά μέσα από την περιβαλλοντική εκπαίδευση και συμβάλλει στην απόκτηση ικανοτήτων επεξεργασίας, αξιολόγησης και κρίσης των πληροφοριών που δέχονται (Stanišić, 2016). Επίσης, μέσα από τις διαφορετικές ιδέες και σκοπιές ενισχύεται και η δημιουργική σκέψη των μαθητών, οι οποίοι προτείνουν διαφορετικές λύσεις ή τρόπους αντιμετώπισης σε προβλήματα που αφορούν το περιβάλλον και τους πολίτες. Με αυτόν τον τρόπο, οι μαθητές προτείνουν πρακτικές εφαρμογές των θεωρητικών γνώσεων που λαμβάνουν στην καθημερινή ζωή (Stanišić, 2016).

Ένα ακόμη βασικό στοιχείο της «Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης» είναι η διαθεματικότητα, η οποία αφορά στον τρόπο εφαρμογής της στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Συγκεκριμένα, με βάση μια ολιστική φιλοσοφική οπτική, επιχειρείται να συνδεθούν οι γνώσεις των μαθητών για το περιβάλλον με τις γνώσεις άλλων μαθημάτων όσο και με την καθημερινότητά τους. Οι μαθητές με αυτόν τον τρόπο μαθαίνουν σε έναν συνδυαστικό τρόπο σκέψης και επικοινωνίας διαφορετικών θεμάτων. Συνεπώς, η διαθεματικότητα αφορά στη σύνδεση των περιβαλλοντικών ζητημάτων με άλλα θέματα εξίσου σημαντικά για την καθημερινότητα των ανθρώπων (Barraza, 2001).

Η «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση» που παρέχεται στα σχολεία αφορά συγκεκριμένα μαθήματα, ενώ στο Δημοτικό σχολείο εντοπίζεται κυρίως στο μάθημα της «Μελέτης Περιβάλλοντος». Η «Μελέτη Περιβάλλοντος» αποτελεί ένα μάθημα που διδάσκεται στις πρώτες τάξεις του Δημοτικού σχολείου και συγκεκριμένα από την Α΄ έως την Δ΄ τάξη του Δημοτικού. Το μάθημα εμπεριέχει θέματα από το φυσικό, κοινωνικό, οικονομικό, πολιτικό, πολιτισμικό, θρησκευτικό, επιστημονικό και τεχνολογικό περιβάλλον και έχει σχεδιαστεί με σκοπό να προσφέρει ένα περιεχόμενο από πολυσύνθετες γνώσεις που δεν διδάσκονται αυτοτελείς στις τάξεις αυτές (ΔΕΠΠΣ-ΑΠΣ, 2003).

Ουσιαστικά, μέσα από το μάθημα στόχος είναι να αναδειχθούν οι αλληλεπιδράσεις των ατόμων με το φυσικό περιβάλλον στο οποίο ζουν και μεγαλώνουν. Οι μαθητές πρέπει να εξοικειωθούν με τον κόσμο που τους περιβάλλει και τη μεταβαλλόμενη πραγματικότητα, ώστε να αναπτύξουν ικανότητες και δεξιότητες, οι οποίες δεν θα είναι χρήσιμες μόνο για την προσωπική τους ανάπτυξη αλλά και για τη συμμετοχή τους στην κοινωνία που ζουν (ΔΕΠΠΣ-ΑΠΣ, 2003).

Το περιεχόμενο του μαθήματος οργανώνεται σε «Θεματικά Πεδία», τα οποία αποτελούνται από «Θεματικές Ενότητες». Τα «Θεματικά Πεδία» αντλούν το περιεχόμενό τους από τις επιστήμες και εστιάζουν σε βασικές έννοιες και ζητήματα τα οποία μετασχηματίζονται και αναπλαισιώνονται για να μετατραπούν σε σχολική γνώση. Έτσι, τα θέματα αυτά αφορούν τη Φυσική, τη Χημεία, τη Βιολογία, τη Γεωγραφία, Κοινωνιολογία, την Οικονομία, τις Πολιτικές Επιστήμες, την Οικολογία, την Τεχνολογία, την Ιστορία, τα Θρησκευτικά, την Ανθρωπολογία, την Ψυχολογία, την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, την Αγωγή Καταναλωτή, την Αγωγή Υγείας και την Κυκλοφοριακή Αγωγή. Από την Α΄ τάξη παρουσιάζονται τα θέματα με απλές πληροφορίες κατάλληλες για τους μαθητές αυτής της ηλικίας και στις επόμενες τάξεις πραγματοποιείται μια μεγαλύτερη εμβάθυνση, προκειμένου τα ζητήματα να διερευνηθούν εκ νέου και να εμπλουτιστούν με περισσότερες πληροφορίες και γνώσεις (ΔΕΠΠΣ-ΑΠΣ, 2003).

Μέσα από τα Προγράμματα Σπουδών καθορίζονται οι βασικοί άξονες του μαθήματος, οι οποίοι αφορούν α) το ανθρωπογενές περιβάλλον, β) το φυσικό περιβάλλον και γ) την αλληλεπίδραση ανθρώπων και περιβάλλοντος. Οι έννοιες δεν προσεγγίζονται μέσα από απλά ερωτήματα που εξετάζουν το «τι είναι», αλλά μέσα από βαθύτερες διαδικασίες που εστιάζουν στο «τι κάνει», ώστε να υπάρχει μεγαλύτερη διερεύνηση σε κάθε ζήτημα. Έτσι, οι μαθητές μέσα από τη «Μελέτη Περιβάλλοντος»

μπορούν να διαμορφώσουν τις αντιλήψεις τους και τις στάσεις τους, οι οποίες θα τους βοηθήσουν να ενταχθούν ομαλά στο περιβάλλον γύρω τους. Επίσης, θα μπορέσουν να αναπτύξουν την ευαισθησία τους για το περιβάλλον και τους συνανθρώπους τους, να αποκτήσουν θετικές στάσεις για ζητήματα κοινωνικά, να γνωρίσουν και να αξιοποιήσουν τις σύγχρονες τεχνολογίες, να διευρύνουν τους ορίζοντές τους καθώς και τις επικοινωνιακές τους ικανότητες (ΔΕΠΠΣ-ΑΠΣ, 2003).

1.2. Το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών της «Μελέτης Περιβάλλοντος»

Με βάση το «Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών» (ΑΠΣ) βασικός σκοπός του μαθήματος είναι η απόκτηση γνώσεων, δεξιοτήτων, στάσεων και αξιών, που θα βοηθήσουν τους μαθητές στον εντοπισμό, στη δημιουργία και στην κατανόηση σχέσεων που υπάρχουν τόσο μεταξύ τους όσο και με το περιβάλλον στο οποίο ζουν. Μέσα στον σκοπό αυτό εμπεριέχεται και η δημιουργία ενός νέου τρόπου σκέψης που αφορά στην προστασία του περιβάλλοντος και στην ανάπτυξη μιας αειφόρου δράσης (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2003).

Επίσης, στο ΑΠΣ περιγράφονται τα βασικά χαρακτηριστικά της «Μελέτης Περιβάλλοντος» για τις τάξεις Α΄ έως Δ΄ του Δημοτικού σχολείου με βασικά θέματα που αφορούν τον κοινωνικό, πολιτισμικό, φυσικό, ιστορικό, θρησκευτικό και οικονομικό τομέα. Βασικό σημείο του μαθήματος είναι οι μαθητές να κατανοήσουν τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, ώστε να εξοικειωθούν με τον κόσμο που τους περιβάλλει και την πραγματικότητα στην οποία ζουν. Το μάθημα έχει στόχο να αναφερθεί στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον καθώς και στη μεταξύ τους αλληλεπίδραση. Οι μαθητές δεν πρέπει απλά να διδαχτούν και να κατανοήσουν το νόημα δύσκολων εννοιών, αλλά να είναι σε θέση να αξιοποιήσουν αυτές τις γνώσεις και να τις εφαρμόσουν στην πραγματική ζωή τόσο εντός όσο και εκτός του σχολείου (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2003).

Επιπλέον, στόχος του μαθήματος είναι να επιτευχθούν πέντε βασικοί σκοποί, που αφορούν τους μαθητές. Ο πρώτος σκοπός αφορά τη διαμόρφωση στάσεων, οι οποίες θα συμβάλλουν στην ομαλή ένταξη και προσαρμογή των μαθητών στο φυσικό, κοινωνικό και πολιτισμικό περιβάλλον. Ο δεύτερος σχετίζεται με την ανάπτυξη θετικών σχέσεων μεταξύ των μαθητών και τους βοηθάει να έχουν αλληλεγγύη και

κατανόηση μεταξύ τους, αναπτύσσοντας παράλληλα τις επικοινωνιακές τους ικανότητες. Ο τρίτος αφορά στην απόκτηση θετικών στάσεων απέναντι σε ιδέες που σχετίζονται με την ομαλή συνύπαρξη σε ένα παγκόσμιο επίπεδο. Ο τέταρτος αφορά στην απόκτηση δεξιοτήτων, οι οποίες δίνουν τη δυνατότητα στους μαθητές να χρησιμοποιούν με επάρκεια την τεχνολογία. Τέλος, ο πέμπτος σκοπός σχετίζεται με την ανάπτυξη επικοινωνιακών και γλωσσικών δεξιοτήτων. Αυτοί οι πέντε σκοποί συνδέονται με το στοιχείο της διαθεματικότητας του μαθήματος, σύμφωνα με το οποίο η διδασκαλία του μαθήματος αξιοποιεί γνώσεις και δεξιότητες που έχουν αποκτήσει οι μαθητές από άλλα μαθήματα (Ναντσόπουλος & Μόγιας, 2020).

Το μάθημα «Μελέτη Περιβάλλοντος» δεν ταυτίζεται απόλυτα με την «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση», αλλά αποτελεί τη βάση της στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα, χωρίς ωστόσο οι έννοιες της να αφορούν αποκλειστικά μόνο το περιβάλλον. Στόχος του μαθήματος είναι τα παιδιά από μικρή ηλικία να διαμορφώσουν αντιλήψεις και να κατακτήσουν γνώσεις που θα συμβάλλουν στην ανάπτυξη ενός τρόπου σκέψης υπέρ του περιβάλλοντος και του πλανήτη γενικότερα (Ναντσόπουλος & Μόγιας, 2020).

Στην Α΄ τάξη οι μαθητές έρχονται σε επαφή με έννοιες που σχετίζονται με το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον και τη σχέση που αναπτύσσεται μεταξύ ανθρώπου – περιβάλλοντος. Οι μαθητές μαθαίνουν να κατανοούν τον τρόπο λειτουργίας των κοινωνικών συστημάτων, όπως είναι το σχολείο, η σχολική τάξη και η οικογένεια. Επίσης, μαθαίνουν έννοιες όπως η αλληλεπίδραση μεταξύ των πολιτών, ο πολιτισμός, οι ομοιότητες και οι διαφορές των ατόμων κ.α. Ακόμη, το μάθημα στοχεύει στη γνωριμία των μαθητών με τη φύση και τις ανάγκες των ανθρώπων μέσα από την αλληλένδετη σχέση μεταξύ ανθρώπου και περιβάλλοντος. Μέσα από αυτό, διδάσκονται έννοιες, όπως είναι η επικοινωνία και η αλλαγή. Επιπροσθέτως, μαθαίνουν έννοιες που σχετίζονται με τον χώρο και τον χρόνο (Πλακίτση και συν., 2015). Στόχος είναι στην Α΄ Δημοτικού οι μαθητές να εξοικειωθούν με το φυσικό περιβάλλον, τα φυτά και τα ζώα, ενώ παράλληλα θα κατανοήσουν τη σχέση τους με την ποιότητα της ζωής (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2003).

Στη Β΄ Δημοτικού οι έννοιες του μαθήματος αφορούν το ανθρωπογενές περιβάλλον, την αλληλεπίδραση και την επικοινωνία. Παράλληλα, αναλύονται έννοιες για το σχολείο και τις κοινότητες. Σκοπός είναι οι μαθητές να ευαισθητοποιηθούν προς τα περιβαλλοντικά ζητήματα και προβλήματα που υπάρχουν στην κοινότητα ή στο σχολείο τους, ώστε σταδιακά να επεκταθούν και στο ευρύτερο περιβάλλον. Η

διδασκαλία του μαθήματος έχει στόχο οι μαθητές να κατανοήσουν περιβαλλοντικές έννοιες και τη σχέση τους με την ποιότητα ζωής των ανθρώπων (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2003). Επιπλέον, στόχος είναι να διδαχθεί η αλληλεπίδραση των ανθρώπων με το περιβάλλον, ενώ μέσα από τη διδασκαλία του μαθήματος τίθεται στο επίκεντρο η σημασία του περιβάλλοντος για τη διαβίωση του ανθρώπου. Η κατανόηση αυτή μακροπρόθεσμα οδηγεί τους μαθητές σε συμπεριφορές που προστατεύουν το περιβάλλον και σε θετικές δράσεις υπέρ του (Δημοπούλου και συν., 2015).

Στη Γ΄ τάξη του Δημοτικού σχολείου το μάθημα αναφέρεται στην ανάλυση εννοιών, κυρίως, που αφορούν το ανθρωπογενές περιβάλλον. Στο πλαίσιο αυτό, οι μαθητές διδάσκονται νέες έννοιες, όπως η συνεργασία, η εξουσία, η σύγκρουση, η επικοινωνία, η εξάρτηση κ.α. Μέσα από τη διδασκαλία στόχος είναι να κατανοήσουν τους παράγοντες που ωθούν τους ανθρώπους να σχηματίσουν κοινότητες και να λειτουργούν κάτω από ένα συγκεκριμένο πλαίσιο (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2003). Οι μαθητές, δηλαδή, καλούνται να αναφέρουν τα βιώματα και τις εμπειρίες τους στην κοινότητα και να επικοινωνήσουν μεταξύ τους με σκοπό την επίτευξη κοινών στόχων. Βασικός άξονας της διδασκαλίας είναι η αλληλεπίδραση ανθρώπου - περιβάλλοντος. Η διδασκαλία αυτή στοχεύει στην κατάκτηση της κριτικής σκέψης εκ μέρους των μαθητών μέσα από τις πληροφορίες που αντλούν από το περιβάλλον, ενώ προάγεται και η γνωριμία με τον ελληνικό πολιτισμό και την πολιτιστική κληρονομιά (Κόκκοτας και συν., 2015).

Στη Δ΄ τάξη του Δημοτικού προάγεται η ανάλυση εννοιών που σχετίζονται με την αλληλεπίδραση ανθρώπου – περιβάλλοντος. Στο πλαίσιο αυτό, οι μαθητές διδάσκονται τα περιβαλλοντικά προβλήματα, ενώ σκοπός της διδασκαλίας είναι η αναγνώριση των προβλημάτων, όπως παρουσιάζονται στο φυσικό και το ανθρωπογενές περιβάλλον, καθώς και η επίλυσή τους μέσα από τη μεταξύ τους επικοινωνία (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2003). Την ανάλυση των χαρακτηριστικών αυτών παρουσιάζει το μάθημα «Μελέτη Περιβάλλοντος» ως ένα ολοκληρωμένο και οργανωμένο μάθημα, το οποίο βασίζεται σε συγκεκριμένους σκοπούς και έννοιες. Η διδασκαλία του μαθήματος βασίζεται σε απλούς και σύνθετους στόχους που μπορούν να βοηθήσουν τους μαθητές να γνωρίσουν τα περιβαλλοντικά ζητήματα και παράλληλα να υιοθετήσουν στάσεις και συμπεριφορές που προστατεύουν το περιβάλλον. Με αυτόν τον τρόπο, αποκτούν μια σφαιρική αντίληψη για τη ζωή και μαθαίνουν να δρουν σαν ερευνητές αντιμετωπίζοντας τα προβλήματα τόσο σε θεωρητικό όσο και σε πρακτικό επίπεδο (Κόκκοτας και συν., 2015).

1.3. Το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών της «Μελέτης Περιβάλλοντος»

Το «Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών» αναφέρει πως τα μαθήματα θα πρέπει να προσφέρουν μια ολιστική εικόνα της πραγματικότητας, να συνδέουν τις εμπειρίες των μαθητών με την καθημερινότητά τους και να προσεγγίζονται μέσα από διαφορετικές μεθόδους και οπτικές, ώστε η γνώση να οικοδομείται σταδιακά μέσα από τη συμμετοχή των ίδιων των μαθητών. Η «Μελέτη Περιβάλλοντος» ως διδακτικό αντικείμενο διακρίνεται από μόνο του για τη διαθεματικότητά του, ενώ μέσα από τη σωστή διδασκαλία μπορεί να επιτευχθούν με ευκολία οι στόχοι που ορίζει. Επίσης, προσφέρει πολλές ευκαιρίες ανάπτυξης διαπολιτισμικών δραστηριοτήτων και διασυνδέσεων μεταξύ των μαθητών εξαιτίας των πολυσύνθετων ζητημάτων που πραγματεύεται (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2003).

Οι διαθεματικές έννοιες του μαθήματος αφορούν στην αλληλεπίδραση των μαθητών με διάφορες έννοιες, οι οποίες αξιοποιούνται ώστε οι μαθητές να κατανοήσουν το περιβάλλον του οποίου αποτελούν μέλη και ως συνέπεια τον πολιτισμό που τους περιβάλλει. Οι διαθεματικές δεξιότητες του μαθήματος κατακτώνται μέσα από τις κατάλληλες δραστηριότητες που δίνουν την ευκαιρία για ανάπτυξη και εξέλιξη. Συγκεκριμένα, οι μαθητές κατακτούν δεξιότητες επικοινωνίας, συνεργασίας, χρήσης πηγών και εργαλείων, κριτικής επεξεργασίας, δημιουργικής επινόησης, επίλυσης προβλημάτων, λήψης αποφάσεων, μεταγνώσης και αυτορρύθμισης (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2003).

Τα σχολικά βιβλία που αφορούν τη «Μελέτη Περιβάλλοντος» με βάση το ΑΠΣ και το ΔΕΠΠΣ υπάρχουν σε τρία έντυπα, το βιβλίο μαθητή, το τετράδιο εργασιών και το βιβλίο του δασκάλου. Τα βιβλία αυτά έχουν συγγραφεί με βάση ορισμένες προδιαγραφές, όπως είναι α) η συμβατότητά τους με τη φιλοσοφία του διαθεματικού πλαισίου όσον αφορά στη μετάδοση της γνώσης και στη μέθοδο διδασκαλίας, β) η μετάδοση αξιών και αντιλήψεων με παγκόσμια ισχύ, όπως είναι η δικαιοσύνη, η ελευθερία, η ειρήνη, η ισότητα, η διαφορετικότητα, η πολυπολιτισμικότητα κ.α., γ) η ελκυστικότητα, ώστε οι μαθητές να δείχνουν ενδιαφέρον για το μάθημα και τέλος, δ) η ανατροφοδότηση και η αξιολόγηση, ώστε οι μαθητές να μπορούν να ελέγχουν την πορεία των γνώσεών τους (Κουλουμπαρίτση, 2003).

Το βιβλίο του μαθητή χωρίζεται σε θεματικές ενότητες. Οι πληροφορίες οργανώνονται και σχετίζονται μεταξύ τους με νοηματικές συνδέσεις του περιεχομένου και των διαθεματικών εννοιών. Έτσι, η μάθηση οργανώνεται μέσα από μια εννοιοκεντρική προσέγγιση. Κάθε ενότητα εμπεριέχει συγκεκριμένο αριθμό κεφαλαίων και αρχίζει με ένα κεντρικό ερώτημα, που έχει στόχο να κατευθύνει τους μαθητές στην έρευνα ή να τους συνδέσει με κάποιο συγκεκριμένο γεγονός από την καθημερινότητά τους. Επίσης, εμπεριέχουν δραστηριότητες που έχουν στόχο να ενισχύσουν την απόκτηση δεξιοτήτων. Συγκεκριμένα, οι δραστηριότητες αυτές αφορούν την παρατήρηση, την περιγραφή, την οργάνωση δεδομένων, τη σύγκριση, την επίλυση προβληματικών καταστάσεων, την αιτιολόγηση, την περιγραφή διαδικασιών, την έρευνα και την κατανόηση δύσκολων εννοιών. Ο εκπαιδευτικός έχει στόχο να οδηγήσει τους μαθητές στη γνώση μέσα από την καθοδηγούμενη ανακάλυψη. Οι μαθητές προσεγγίζουν την έρευνα μέσα από ασκήσεις και δραστηριότητες είτε ατομικές είτε ομαδικές. Οι περισσότερες από αυτές συνδέονται με τη βιωματική γνώση, ενώ η οργάνωση των εννοιών βασίζεται στις αρχές του εποικοδομισμού. Μέσα από αυτές στόχος είναι οι μαθητές να αποκτήσουν στάσεις και αξίες που θα υιοθετήσουν και στην καθημερινότητά τους. Κάθε διδασκαλία ολοκληρώνεται με ένα κείμενο αναφοράς, το οποίο έχει στόχο να συνοψίσει τη γνώση όλου του κεφαλαίου. Τα κείμενα αναφοράς σκοπεύουν να οργανώσουν τις πληροφορίες και να συνοψίσουν τα βασικά σημεία. Το ίδιο ισχύει και για το κείμενο ανακεφαλαίωσης, που στις επόμενες τάξεις συμπληρώνεται με τη συμβολή των μαθητών (Κουλουμπαρίτη, 2003).

Όσον αφορά το τετράδιο εργασιών αυτό αποτελεί συμπληρωματικό εγχειρίδιο του βιβλίου του μαθητή και περιλαμβάνει δραστηριότητες διαβαθμισμένης δυσκολίας με τους αντίστοιχους σκοπούς. Επίσης, περιέχει ασκήσεις που αφορούν την καθοδηγούμενη διερεύνηση και έχουν στόχο να ενεργοποιήσουν τα κίνητρα των μαθητών για δημιουργική επεξεργασία του υλικού που υπάρχει στο βιβλίο. Επιπλέον, στο τετράδιο εργασιών εμπεριέχονται φύλλα αξιολόγησης με σκοπό να εξεταστούν οι γνώσεις που αποκόμισαν οι μαθητές από τη διδασκαλία (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2003).

Τέλος, το βιβλίο του δασκάλου έχει δύο μέρη. Το πρώτο αποτελεί το θεωρητικό τμήμα, ενώ το δεύτερο αφορά ένα πρακτικό μέρος που εμπεριέχει οδηγίες για κάθε κεφάλαιο και ενότητα. Επίσης, αφορά δραστηριότητες και σχέδια εργασίας, ενώ ολοκληρώνεται με βιβλιογραφικές αναφορές, συμπληρωματικό υλικό, την ύλη και τον

διδασκτικό χρόνο που απαιτείται για κάθε εργασία. Οι πληροφορίες αυτές οδηγούν στον κατάλληλο προγραμματισμό του μαθήματος, ενώ τα ηλεκτρονικά μέσα που χρησιμοποιούνται επιπρόσθετα κατά τη διδασκαλία οδηγούν στην κατάκτηση των απαιτούμενων στόχων (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2003).

Κεφάλαιο 2ο: Η εικόνα των ζώων για τα παιδιά του Δημοτικού σχολείου

2.1. Οι γνώσεις των παιδιών για τα ζώα

Μέσα από έρευνες και μελέτες έχει διαφανεί πως τα παιδιά από μικρή ηλικία κατανοούν τα ζώα με βάση τις αντιλήψεις τους για τον άνθρωπο. Συγκεκριμένα, η έρευνα της Carey (1995) αναφέρει πως οι μαθητές κατανοούν τα ζώα μέσω μιας ανθρωποκεντρικής οπτικής. Αυτό προέκυψε από τα αποτελέσματα της έρευνάς της η οποία αναφέρει ότι οι μαθητές α) προβάλλουν ιδιότητες από τους ανθρώπους στα ζώα, β) συμπεραίνουν για τα ζώα πράγματα που αφορούν τους ανθρώπους και γ) αναφέρονται σε αντιλήψεις που δεν στηρίζονται σε λογικές ιδέες. Με βάση αυτά, η Carey αναφέρει ότι τα μικρά παιδιά κάνουν λόγο για τα ζώα όπως και για τους ανθρώπους και τους προσδίδουν ανθρώπινες ιδιότητες, γενικεύοντας τις ιδιότητές τους σε σχέση με αυτές των ανθρώπων. Έτσι, τα ζώα εμφανίζουν συμπεριφορές με ανθρώπινα χαρακτηριστικά. Αυτές τις σκέψεις η ερευνήτρια τις αποδίδει στην απλουστευμένη κατανόηση των μικρών παιδιών για το περιβάλλον και τα φυσικά φαινόμενα, η οποία δεν σχετίζεται με την πραγματικότητα. Η οργάνωση της παιδικής σκέψης πραγματοποιείται με βάση τον άνθρωπο και τις γνώσεις που έχουν γι' αυτόν. Τα παιδιά με αυτόν τον τρόπο θέτουν σε κατηγορίες ξεχωριστές τα φυτά και τα ζώα, ενώ τα ζώα σε ξεχωριστές υποκατηγορίες με βάση τις ιδιότητες που τους αποδίδουν (Carey, 1995).

Μία ακόμη έρευνα των Inagaki και Hatano (1991) που είχε ως δείγμα παιδιά ηλικίας 5-7 ετών αναφέρει πως τα παιδιά δεν δέχονται ότι ο άνθρωπος είναι ένα είδος ζώου. Επίσης, αναγνωρίζουν κοινά στοιχεία μεταξύ των ανθρώπων και των ζώων, αλλά χρησιμοποιούν την προσωποποίηση για να αναφερθούν στα χαρακτηριστικά τους και τις ιδιότητές τους. Επίσης, κάνουν προβλέψεις όταν δεν έχουν γνώσεις για κάποιο ζώο, χρησιμοποιώντας το γνωστικό πεδίο που σχετίζεται με τις γνώσεις που έχουν για τον άνθρωπο. Έτσι, οι προβλέψεις τους δεν βασίζονται σε λογικά επιχειρήματα και σκέψεις, αλλά σε δικές τους παραδοχές που εσφαλμένα τις περισσότερες φορές έχουν σχηματίσει (Inagaki & Hatano, 1991).

Τα παιδιά πριν τη σχολική ηλικία έχουν σχηματίσει ήδη τις δικές τους ιδέες και απόψεις σχετικά με τους ζωντανούς οργανισμούς και το περιβάλλον στο οποίο

βρίσκονται. Τις περισσότερες φορές οι απόψεις αυτές είναι λανθασμένες, αφού δεν στηρίζονται στην πραγματικότητα, αλλά σε αυθαίρετες ιδέες που έχουν τα παιδιά για καταστάσεις που δεν μπορούν να εξηγήσουν. Έτσι, δίνουν ανθρώπινα χαρακτηριστικά στα ζώα, που προσπαθούν να κατανοήσουν. Μέσα από την προσωποποίηση αυτή μπορούν να εξηγήσουν φαινόμενα της καθημερινότητας και διάφορες διαδικασίες για τα φυτά, τα ζώα αλλά και τον εαυτό τους. Αυτή η συμπεριφορά οφείλεται στην περιορισμένη δυνατότητα κατάκτησης πληροφοριών, στην έλλειψη δυνατότητας εξαγωγής συμπερασμάτων βασισμένων σε σύνθετες σκέψεις, στην έλλειψη της «αιτιότητας» και γνώσεων για συγκεκριμένες έννοιες. Αυτή η συμπεριφορά αλλάζει με το πέρασμα των χρόνων και τις γνώσεις που αποκτούν οι μαθητές, αλλά η αλλαγή αυτή είναι δύσκολη και συμβαίνει σταδιακά (Inagaki & Hatano, 1991).

Μία ακόμη έρευνα των Coley, Medin και James (1999) αναφέρεται στις διαφορετικές απόψεις που σχετίζονται με τη σχολική κουλτούρα και συγκεκριμένα τις εμπειρίες των μαθητών για τα φυτά και τα ζώα και τις εννοιολογήσεις γύρω από αυτά. Έτσι, μέσα από την έρευνα διαφάνηκε πως οι απόψεις των παιδιών που είχαν μεγαλώσει σε επαρχία διέφεραν από τις απόψεις των παιδιών που είχαν μεγαλώσει στις πόλεις. Τα παιδιά των επαρχιών διαφάνηκε πως είχαν περισσότερες εμπειρίες με τα φυτά και τα ζώα και γι' αυτό διέθεταν περισσότερες γνώσεις. Επίσης, οι ερευνητές ανέφεραν στα παιδιά νέες έννοιες για κάθε κατηγορία ζώων και τους ζήτησαν να απαντήσουν σε τι αφορούν αυτές. Τα αποτελέσματα αποδεικνύουν ότι οι μαθητές από την επαρχία βρήκαν λογικές εξηγήσεις για τις έννοιες, χωρίς να τις γνωρίζουν, σε σχέση με τους μαθητές από τις πόλεις. Οι εξηγήσεις των παιδιών βασίζονταν στις αιτιακές σχέσεις που αφορούν τη βιολογία, ενώ διαφάνηκε πως δεν έχουν δομήσει αντιλήψεις με βάση τις ανθρωποκεντρικές ιδέες. Οι διαφορές αυτές σε σχέση με τα αποτελέσματα της έρευνας της Carey μπορεί να οφείλονται σε δύο λόγους, δηλαδή, α) στις αντιλήψεις των παιδιών για τα ζώα και τη φύση που οφείλονται στο περιβάλλον που μεγάλωσαν και β) στις εμπειρίες τους, που διαμορφώνουν τις απόψεις τους και τις ιδέες τους (Coley, Medin, & James, 1999).

Τέλος, άλλη μία έρευνα των Johnson, Mervis και Boster (1992) που στόχευε να διερευνήσει τις αναπτυξιακές αλλαγές που αφορούν στην κατανόηση και αφομοίωση των πληροφοριών για τα θηλαστικά ζώα αναφέρει πως υπάρχουν σημαντικές διαφοροποιήσεις ως προς τις απόψεις των μαθητών με βάση τις ηλικιακές ομάδες. Συγκεκριμένα, οι μαθητές μικρότερης ηλικίας υιοθετούν πιο εύκολα τελεολογικές αντιλήψεις, ενώ οι μαθητές μεγαλύτερης ηλικίας κατανοούν τη σύνδεση των εννοιών

και τις αιτιακές σχέσεις σε μεγαλύτερο βαθμό. Τα παιδιά μικρής ηλικίας, όπως αποδεικνύεται, αποφασίζουν με βάση τις ομοιότητες και τις διαφορές στα εξωτερικά χαρακτηριστικά των ζώων για το ποια από αυτά ανήκουν στα θηλαστικά και ποια όχι. Παρ' όλα αυτά, παρατηρείται ότι για όσα ζώα δεν γνωρίζουν τους προσδίδουν ανθρώπινα χαρακτηριστικά και ιδιότητες (Johnson, Mervis, & Boster, 1992).

2.2. Η ένταξη των ζώων στην εκπαιδευτική διαδικασία

Η εκπαιδευτική σημασία της διδασκαλίας των ζώων δεν μπορεί να αγνοηθεί, αφού για τους μαθητές δημιουργούνται πολλά οφέλη. Όπως έχει διαφανεί, η εμπλοκή των ζώων στην εκπαίδευση συμβάλλει στη φροντίδα και τη διατήρησή τους. Συγκεκριμένα, εξυπηρετούνται ευρύτεροι διδακτικοί στόχοι, αφού μέσα από τη διδασκαλία τους προωθείται σημαντικά η ατομική ανάπτυξη, το ενδιαφέρον, η αφοσίωση, ο σεβασμός κ.α. προς όλους τους ζωντανούς οργανισμούς και το περιβάλλον στο οποίο ζουν (Weisbrot, 2002).

Μέσα από σχετική μελέτη, η οποία είχε στόχο να εξετάσει τις απόψεις των μαθητών για περιβαλλοντικά ζητήματα, διαφάνηκε πως οι μαθητές έχουν σαφή προτίμηση στη διδασκαλία που αφορά το περιβάλλον και τα ζώα. Έτσι, κατά τη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών τα παιδιά έδειξαν αυξημένο ενδιαφέρον όταν τα θέματα αφορούσαν το περιβάλλον και τους ζωντανούς οργανισμούς (Wandersee, 1986).

Η ίδια προτίμηση διαφάνηκε και σε άλλη έρευνα που πραγματοποιήθηκε μερικά χρόνια αργότερα (Margadant-vanArcken, 1989). Μέσα από τις συνεντεύξεις των μαθητών καταγράφηκαν οι λόγοι που εκδηλώνεται αυτή η προτίμηση ειδικά στα ζώα. Οι μαθητές ανέφεραν πως τα ζώα κινούνται, τρέφονται, βλέπουν, επικοινωνούν με ήχους και εμφανίζουν συμπεριφορές ενδιαφέρουσες. Επίσης, αναφέρθηκαν στους κύκλους ζωής, ζευγαρώματος, γέννησης και ανατροφής των μικρών τους, ενώ παράλληλα το γεγονός ότι αλληλεπιδρούν με τους ανθρώπους τους φαίνεται ξεχωριστό και ιδιαίτερο θέμα. Τα περισσότερα από τα παιδιά προτιμούσαν τη μελέτη των θηλαστικών, ενώ παρατηρήθηκε ότι «προσωποποιούν» τις συμπεριφορές των ζώων και αισθάνονται ότι σχετίζονται πιο άμεσα με τη δική τους ζωή (Margadant-vanArcken, 1989).

Σε ανάλογη έρευνα βρέθηκε πως τα παιδιά ενδιαφέρονται περισσότερο για τη διδασκαλία των ζώων, γιατί θεωρούν ότι με αυτόν τον τρόπο μαθαίνουν καλύτερα το περιβάλλον και τη φύση, είτε οι γνώσεις αυτές εμπεριέχονται στην επίσημη διδασκαλία είτε όχι (Tamir & Sever, 1980). Παράλληλα, σε μεταγενέστερη έρευνα σημαντικός παράγοντας αναδείχθηκε κι ο παράγοντας της στοργής που δείχνουν οι μαθητές προς τους ζωντανούς οργανισμούς και ειδικά προς τα θηλαστικά, αφού θεωρούν ότι τα ζώα αποτελούν συντροφιά για τον άνθρωπο. Μέσα από τη συγκεκριμένη έρευνα διαφάνηκε, επίσης, ότι οι μαθητές είναι θετικοί προς τη διδασκαλία των ζώων και θεωρούν ότι το μάθημα γίνεται πιο ενδιαφέρον (Tamir & Schurr, 1997).

Μία ακόμη έρευνα είχε στόχο μέσω ερωτηματολογίων να εξετάσει τις απόψεις των εκπαιδευτικών για τη διδασκαλία των ζώων στο σχολικό πλαίσιο. Η διδασκαλία των ζώων αφορά την παρουσίαση και ανάλυση των χαρακτηριστικών τους και των ιδιοτήτων τους, ώστε οι μαθητές να έρθουν σε επαφή με τα ζώα και να τα γνωρίσουν (Margadant-vanArcken, 1989). Οι εκπαιδευτικοί ήταν θετικοί ως προς τη διδασκαλία των ζώων καθώς θεωρούσαν πως οι μαθητές διαμορφώνουν θετικές στάσεις και οι αντιλήψεις τους στηρίζονται σε λογικές ιδέες. Επίσης, μέσα από την εμπειρία τους ανέφεραν την αυξημένη προσοχή των μαθητών όταν οι ίδιοι επέλεγαν να διδάξουν ανάλογα θέματα (Adkins & Lock, 1994).

Σύμφωνα με τους Reiss και Beaney (1992), οι εκπαιδευτικοί είναι θετικοί απέναντι στη διδασκαλία που αφορά τα ζώα και τη φύση στο σχολικό περιβάλλον. Ωστόσο, ορισμένα εμπόδια που συναντούν οφείλονται στο αναλυτικό πρόγραμμα, καθώς περιορίζει τη διδασκαλία τους σε ορισμένα μαθήματα ή θεματικές ενότητες, με αποτέλεσμα οι μαθητές να αποκτούν αποσπασματικές γνώσεις (Reiss & Beaney, 1992).

Άλλη μία έρευνα των Lock και Alderman (1994) είχε ως στόχο να αναδείξει τις απόψεις των εκπαιδευτικών για τη διδασκαλία των ζώων. Μέσα από την έρευνά τους διαφάνηκε πως οι εκπαιδευτικοί που διδάσκουν τις Φυσικές Επιστήμες είναι υπέρ της διδασκαλίας των ζώων και έχουν θετικές στάσεις, αφού θεωρούν ότι τέτοιες γνώσεις συμβάλλουν στη διαπαιδαγώγηση των μαθητών. Επιπλέον, ανέφεραν ως σημαντικό παράγοντα το αυξημένο ενδιαφέρον των παιδιών για τη διδασκαλία αυτών των θεμάτων καθώς και τη μεγάλη προσοχή που έδειχναν στη σχολική τάξη (Lock & Alderman, 1996).

Ο Zasloff και οι συνεργάτες του κατέγραψαν σε σχετική έρευνα τη διδασκαλία των ζώων στα Δημοτικά σχολεία και συγκεκριμένα τον τρόπο που μεταδίδονται οι

πληροφορίες, τους διδακτικούς στόχους, το εκπαιδευτικό υλικό και τις δραστηριότητες που σχεδιάζονται για τη διδασκαλία τους. Οι περισσότεροι από τους εκπαιδευτικούς υποστήριξαν ότι τα ζώα και οι γνώσεις που σχετίζονται με αυτά συνιστούν βασικά θέματα διδασκαλίας, ιδίως στις μικρές τάξεις. Επιπροσθέτως, τα ζώα, εκτός από τα μαθήματα των Φυσικών Επιστημών, αφορούν και τη διαθεματική διδασκαλία, η οποία είναι εξίσου σημαντική για τη διδασκαλία των ανθρωπιστικών αξιών. Τα πλεονεκτήματα της διδασκαλίας που ανέφεραν οι εκπαιδευτικοί συμπίπτουν με τους στόχους του γενικότερου πλαισίου διδασκαλίας και αφορούν τον σεβασμό και την υπευθυνότητα προς τους ζωντανούς οργανισμούς, την εκμάθηση των κύκλων ζωής, των σωστών συμπεριφορών απέναντι στα ζώα και τη φύση, την εξέλιξη της οικολογικής συνείδησης, την επαφή με ζώα που δεν θα μπορούσαν να γνωρίσουν με διαφορετικό τρόπο, την ανάπτυξη δεσμών με αυτά και τέλος, τη βελτίωση της αυτοεκτίμησης των ίδιων των μαθητών. Επίσης, οι εκπαιδευτικοί επισήμαναν και πολλούς παράγοντες που λειτουργούν ως εμπόδια για τη διδασκαλία των ζώων στο σχολείο, όπως το αναλυτικό πρόγραμμα, οι ελλειπείς πόροι και τα μέσα καθώς και το περιορισμένο εκπαιδευτικό υλικό (Zasloff, Hart, & DeArmond, 2000).

2.3. Τα οφέλη της διδασκαλίας των ζώων για τους μαθητές

Με το πέρας των χρόνων όλο και περισσότερες έρευνες επικεντρώνονται στα οφέλη της διδασκαλίας των ζώων για την ψυχοκοινωνική ανάπτυξη των μαθητών από τη μικρή ηλικία. Μέσα από τη διδασκαλία των ζώων μπορούν να υπάρξουν κοινωνικά, συναισθηματικά και γνωστικά οφέλη (Kotrschal & Ortbauer, 2003).

Όσον αφορά στην κοινωνική ανάπτυξη, τα αποτελέσματα των ερευνών κρίνονται ιδιαίτερα ενθαρρυντικά. Τα παιδιά αποκτούν ικανότητες αντίληψης και επικοινωνίας και περισσότερες ευαισθησίες, ενώ επίσης παρουσιάζουν μεγαλύτερες κοινωνικές ικανότητες και εξέλιξης από ότι τα παιδιά που δεν διδάσκονται για τη φύση και το περιβάλλον (Endenburg & vanLith, 2011). Επιπλέον, διαφάνηκε πιο εφικτό να αποκτήσουν κάποιο κατοικίδιο ζώο, αφού ένιωθαν μεγαλύτερη εξοικείωση και αγάπη προς τα ζώα (McNicolas & Collis, 2000).

Άλλη μία έρευνα που διεξήχθη ανέφερε πως μέσα από τη διδασκαλία των ζώων οι μαθητές νιώθουν μεγαλύτερη ασφάλεια προς το περιβάλλον και τον κόσμο του

οποίου αποτελούν μέλη, αφού έχουν γνώσεις. Έτσι, η διδασκαλία των ζώων τους κάνει να αισθάνονται οικεία και θετικά απέναντί τους (Taylor & Kuo, 2006).

Άλλοι ερευνητές αναφέρουν πως η γνώση των παιδιών για τα ζώα τους προσφέρει μεγαλύτερη ενσυναίσθηση, αυτοεκτίμηση και υπευθυνότητα, ενώ στο μέλλον μπορεί να τους εξελίξει περισσότερο ως προς την κοινωνική τους προσαρμογή. Οι μαθητές αποκτούν σεβασμό για τον κόσμο γύρω τους και μαθαίνουν να συμπεριφέρονται σωστά προς το περιβάλλον, τη φύση και τα ζώα (Kotrschal & Ortbauer, 2003).

Επίσης, μέσα από τη διδασκαλία των ζώων οι μαθητές αποκτούν ισχυρά κίνητρα για μάθηση. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι μαθητές μικρής ηλικίας κατανοούν καλύτερα και μαθαίνουν πιο εύκολα θέματα, τα οποία τους αγγίζουν συναισθηματικά. Παράλληλα, η μάθησή τους βελτιώνεται όταν πραγματοποιείται μέσα από σχέσεις που έχουν νόημα (Endenburg & vanLith, 2011).

Με βάση τη Melson (2003), η διδασκαλία των ζώων μπορεί να ενθαρρύνει τους μαθητές στην απόκτηση νέων γνώσεων, ιδίως όσον αφορά τις ανάγκες και τις ιδιότητές τους. Ο ίδιος υποστήριξε ότι τα ζώα προσφέρουν στους μαθητές την ευκαιρία να μάθουν και να διδαχθούν σημαντικά νοήματα, αξίες και έννοιες. Η διδασκαλία των ζώων μπορεί κοινωνικά, συναισθηματικά και γνωστικά να ωφελήσει την ανάπτυξη των μαθητών και να οδηγήσει στο να αναπτύξουν τις κοινωνικές και επικοινωνιακές τους ικανότητες, την ενσυναίσθηση, την αυτοεκτίμηση, την υπευθυνότητα, τον σεβασμό κ.α. Συγκεκριμένα, οι μαθητές μαθαίνουν να εκφράζουν τις ιδέες και τα ενδιαφέροντά τους για τα ζώα, να κατανοούν τους βασικούς παράγοντες επιβίωσης των ζώων και την ανάπτυξή τους, να τα ταξινομούν με βάση το είδος τους και τις διατροφικές τους συνήθειες, να μαθαίνουν για την επιβίωσή τους στο φυσικό περιβάλλον που ζουν, να μαθαίνουν τη συμπεριφορά των ζώων και τους τρόπους προσαρμογής τους, να κατανοούν τις επιδράσεις της ανθρώπινης παρέμβασης καθώς και να αξιοποιούν τις γνώσεις τους συνδέοντάς τις με τις εμπειρίες και τα βιώματά τους (Melson, 2003).

2.4. Οι αντιλήψεις των μαθητών για τα ζώα

Η Bell (1981) σε σχετική έρευνα είχε στόχο να διερευνήσει τις αντιλήψεις των παιδιών για τα ζώα επικεντρώνοντας το ενδιαφέρον της στις συνεντεύξεις μαθητών

ηλικίας 10-15 χρονών. Μέσα από τα αποτελέσματα διαφάνηκε πως πολλά από τα παιδιά χρησιμοποιούσαν τη λέξη «ζώο» για να περιγράψουν την κατηγορία των «θηλαστικών». Επίσης, για να θεωρήσουν κάποιο οργανισμό ως «ζώο» ανέφεραν ως βασικά χαρακτηριστικά τα πόδια, το μέγεθος και το περιβάλλον κατοικίας του ή ορισμένα εξωτερικά χαρακτηριστικά, όπως το τρίχωμα. Τα παιδιά διαφάνηκε πως δεν έχουν ξεκάθαρη άποψη για το ποια είναι τα χαρακτηριστικά των θηλαστικών και ποια των υπόλοιπων ζώων. Επιπλέον, με βάση την έρευνα διαφάνηκε πως στα «ζώα» δεν εμπεριείχαν τα μικρά αρθρόποδα ή τα σκουλήκια. Έτσι, η Bell μέσα από την έρευνα κατέληξε στο συμπέρασμα ότι τα παιδιά αποκλείουν πολλά ζώα από την έννοια αυτή. Επίσης, οι μαθητές δεν χρησιμοποιούσαν μόνο επιστημονικούς όρους και κριτήρια για να δικαιολογήσουν την κατηγοριοποίηση που έκαναν, αλλά ανέφεραν και επιχειρήματα που βασίζονται σε δικές τους πεποιθήσεις. Η ερευνήτρια επισήμανε ότι όταν τα παιδιά χρησιμοποιούν τη λέξη «ζώο» δεν έχουν στο μυαλό τους την έννοια αυτή όπως την έχει ένας βιολόγος (Bell, 1981).

Οι Bell και Barker (1982) που διεξήγαγαν έρευνα σε παιδιά 11-14 χρονών αναφέρουν ότι μέσα από την παραδοσιακή διδασκαλία τα παιδιά δεν κατανοούν έννοιες όπως «καταναλωτές» και «ζώα ως καταναλωτές». Αυτό γιατί τα παιδιά κατανοούν και αποδέχονται μόνο τα μεγάλα θηλαστικά ως καταναλωτές. Ως αιτία θεωρήθηκε ότι τα παιδιά δεν γνωρίζουν ή δεν μπορούν να χρησιμοποιήσουν σωστά την έννοια του «ζώου» και την προσεγγίζουν περιορισμένα ως μια κατηγορία που περιλαμβάνει συγκεκριμένα ζώα (Bell & Barker, 1982).

Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής υποστηρίζονται και από μία ακόμη έρευνα, στην οποία τα παιδιά εκφράζουν συγκεκριμένες ιδέες για τη σημασία της λέξης «ζώο». Συγκεκριμένα, όταν τους ζητήθηκε να ονομάσουν πέντε ζώα, τα περισσότερα παιδιά έδωσαν παραδείγματα από την κατηγορία μεγάλων τετράποδων χερσαίων ζώων (Trowbrige & Mintzes, 1985).

Σε έρευνά της η Tema (1989) διερεύνησε εξίσου τις αντιλήψεις των μαθητών για την έννοια «ζώο» σε αγροτικές και αστικές περιοχές. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι οι αντιλήψεις των παιδιών δεν παρουσιάζουν πολλές διαφορές. Μέσα από την ανάλυσή τους μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε τρεις ομάδες. Η πρώτη αφορά τις σκέψεις που βασίζονται σε μια ανθρωποκεντρική οπτική, σύμφωνα με την οποία ο άνθρωπος αποτελεί το σημείο αναφοράς της κατηγοριοποίησης. Συγκεκριμένα, ο άνθρωπος δεν ανήκει ούτε στα ζώα ούτε στα φυτά και βρίσκεται πολύ μακριά από τους οργανισμούς γύρω του. Η προέλευση αυτής της προσέγγισης τοποθετεί τον άνθρωπο

πιο ψηλά από όλους τους άλλους οργανισμούς επειδή θεωρείται ότι είναι το πιο σημαντικό πλάσμα. Η δεύτερη ομάδα αφορά την «ταλάντευση», δηλαδή οι σκέψεις των παιδιών διαμορφώνονται ανάμεσα στον ανθρωποκεντρικό και στο ζωοκεντρικό τρόπο. Τέλος, η τρίτη ομάδα αφορά μόνο τον ζωοκεντρικό τρόπο και σε αυτήν τα παιδιά δέχονται ότι ο άνθρωπος κατατάσσεται στα ζώα, ενώ η σκέψη τους έρχεται σε συμφωνία με αυτή των βιολόγων. Σε αυτήν την ομάδα χρησιμοποιούν κριτήρια όμοια με αυτά των επιστημόνων, αλλά και κριτήρια όπως τα εξωτερικά χαρακτηριστικά ή το περιβάλλον στο οποίο ζουν. Μέσα από την έρευνα φάνηκε ότι τα παιδιά με το πέρασμα των χρόνων και με βάση τις γνώσεις που αποκτούν μεταβαίνουν από τη μία ομάδα στην άλλη, δηλαδή προς τον επιστημονικό τρόπο σκέψης. Τα αποτελέσματα της έρευνας είχαν κοινά με την έρευνα της Bell, παρά το διαφορετικό πολιτισμικό περιβάλλον, όμως μια σημαντική διαφορά είναι ότι τα παιδιά κατέταξαν τα ερπετά, τα σκουλήκια και τα έντομα στην κατηγορία των ζώων (Tema, 1989).

Άλλη μία έρευνα από τους Villabi και Lucas (1991) που πραγματοποιήθηκε σε παιδιά 8-16 ετών σε αστικές και αγροτικές περιοχές αναφέρει πως τα παιδιά δέχθηκαν πιο εύκολα ότι στα ζώα εμπεριέχονται τα ερπετά, τα έντομα και τα σκουλήκια. Ωστόσο, δυσκολεύονται να κατανοήσουν τη σχέση «συμπερίληψης». Αυτό σημαίνει ότι όταν τα παιδιά κατανοούν ότι ένας οργανισμός ανήκει στην κατηγορία των εντόμων δυσκολεύονται στη συνέχεια να καταλάβουν ότι τα έντομα ανήκουν στην ομάδα των ζώων, αφού δεν μπορούν ταυτόχρονα να τα εντάξουν σε δύο κατηγορίες (Villabi & Lucas, 1991).

Μία ακόμη έρευνα του Barman και των συνεργατών του (2000) είχε στόχο να διερευνήσει τους οργανισμούς που τα παιδιά θεωρούν «ζώα» καθώς και τα χαρακτηριστικά τους που τους κατατάσσουν στα ζώα. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε μέσα από συνεντεύξεις σε 2100 παιδιά. Τα παιδιά έπρεπε να διαλέξουν ανάμεσα σε 18 κάρτες και να τις χωρίσουν σε δύο κατηγορίες, δηλαδή, σε όσες αφορούν ζώα και σε όσες δεν αφορούν ζώα και στη συνέχεια έπρεπε να εξηγήσουν γιατί χώρισαν έτσι τις ομάδες. Με βάση τα αποτελέσματα της έρευνας τα παιδιά δεν αναγνωρίζουν στα «ζώα» τον άνθρωπο, το σαλιγκάρι, τη μέδουσα, την πεταλούδα, την αράχνη και τον γαιοσκώληκα. Τα παιδιά κρίνουν ποιο ζώο ανήκει στην κάθε ομάδα με βάση την κίνηση που κάνει, το σώμα που έχει και τα μέρη που αποτελείται, τον τρόπο που τρώει ή συλλέγει την τροφή του, το μέρος που ζει, τον τρόπο που αναπνέει, το μέγεθός του, τον τρόπο που αναπαράγεται και φροντίζει τα μικρά του, το αν θηλάζει τα μικρά του ή όχι καθώς και το αν μπορεί να αποτελέσει ζώο συντροφιάς για τον άνθρωπο. Ο

άνθρωπος δεν εντάσσεται στο ζωικό βασίλειο εξαιτίας συγκεκριμένων αιτιών, όπως είναι η έλλειψη γνώσεων των μαθητών ή η απλοϊκή τους σκέψη. Επίσης, μέσα από την έρευνα διαφάνηκε πως τα παιδιά δεν είχαν διαβάσει σε κάποιο σχολικό βιβλίο ότι ο άνθρωπος ανήκει στα ζώα. Η διαπίστωση αυτή με βάση τους ερευνητές στηρίζεται στο ότι α) πολλά σχολικά βιβλία και εγχειρίδια δεν χρησιμοποιούν τη λέξη «ζώο» για τον άνθρωπο, αλλά μόνο όταν αναφέρονται στα σπονδυλωτά ή στα θηλαστικά ζώα, β) τα βιβλία που αφορούν τα έντομα ή τα φίδια αναφέρουν τη λέξη «πλάσμα» γι' αυτά και όχι «ζώο», γ) στα βιβλία για τους μαθητές του Δημοτικού δεν αναφέρονται τα χαρακτηριστικά που καθιστούν κάποιον οργανισμό ως «ζώο» και τέλος, δ) δεν υπάρχουν ξεκάθαροι ορισμοί του «ζώου» στα βιβλία που κυκλοφορούν στο εμπόριο και δεν αναφέρουν ξεκάθαρα ότι ο άνθρωπος ανήκει στα ζώα (Barman et al., 2000).

Η Carey (1995) ισχυρίζεται ότι τα παιδιά ηλικίας 9-10 ετών επειδή δεν έχουν κατακτήσει τις βιολογικές θεωρίες, δεν μπορούν να κατανοήσουν την κατηγοριοποίηση των ειδών. Τα παιδιά αντιμετωπίζουν τα χαρακτηριστικά των ζώων, με όρους που σχετίζονται με την ανθρώπινη συμπεριφορά και γι' αυτό δεν μπορούν να κατανοήσουν πως ένας οργανισμός που ανήκει σε μια κατηγορία μπορεί να ανήκει και σε κάποιο άλλο είδος ή κατηγορία (Carey, 1995).

Με βάση τον Ryman (1974) και την έρευνα που πραγματοποίησε σε παιδιά 12 ετών προέκυψε ότι τα παιδιά δεν γνωρίζουν πως ταξινομούνται τα ζώα. Συγκεκριμένα, τους ζήτησε να ονοματίσουν 38 ζώα, τα οποία τους τα έδειχνε σε εικόνες. Επίσης, τους ζήτησε να επιλέξουν εικόνες που σχετίζονταν με τις ταξινομήσεις των ζώων καθώς και να απαντήσουν σε διάφορες ερωτήσεις που σχετίζονται με το αν στις εικόνες υπάρχουν περισσότερα ζώα ή ασπόνδυλα. Τα παιδιά ονομάτιζαν πιο εύκολα τα ζώα, αλλά ως προς την ταξινόμησή τους έβρισκαν αρκετά προβλήματα. Επίσης, από τις κατηγορίες της ταξινόμησης διαφάνηκε πως τα παιδιά δεν έχουν μια ξεκάθαρη οπτική για το τι σημαίνει «σπονδυλωτά» ή για τη θέση που κατέχουν τα «ασπόνδυλα». Επιπλέον, όριζαν τα «έντομα» ως «μικρά σερνόμενα πράγματα» με αποτέλεσμα να μην μπορούν να τα εντάξουν σε κάποια κατηγορία. Επιπροσθέτως, όσον αφορά την αξιολόγηση των απαντήσεων λιγότερα από τα μισά παιδιά απάντησαν σωστά. Με βάση τον Piaget, η αποτυχία τους οφείλεται στο γεγονός ότι τα παιδιά σκέφτονται μια κατηγορία την οποία δεν μπορούν να τη συγκρίνουν με το σύνολο κι έτσι συγκρατούν στο μυαλό τους μόνο μία κατηγορία κάθε φορά χωρίς να την εντάσσουν μέσα σε αυτό. Ο Ryman ερμηνεύει εναλλακτικά το υψηλό ποσοστό λαθών αποδίδοντάς τα στην ανεπάρκεια κατάκτησης των βιολογικών σημασιών. Επίσης, επισημαίνει ότι η ταξινόμηση των ζώων απαιτεί

κριτήρια που δεν είναι συγκεκριμένα ή τα παιδιά δεν έχουν κατακτήσει επαρκώς ή δεν μπορούν να χρησιμοποιήσουν τις σωστές λέξεις για να τα περιγράψουν (Ryman, 1974).

Ο Braund (1991) στην έρευνα που διεξήγαγε σε παιδιά ηλικίας 11-16 ετών, που όλα είχαν παρακολουθήσει μαθήματα που αφορούσαν τη βιοποικιλότητα, ζήτησε από τα παιδιά να αντιστοιχήσουν ορισμένα ονόματα ζώων με κάποιες κατηγορίες – ταξινομήσεις. Στη συνέχεια, τους έκανε κάποιες ερωτήσεις για να μπορέσουν να απαντήσουν και να αιτιολογήσουν τις κατατάξεις τους. Τέλος, μέσα από μια κλίμακα μέτρησης στόχος ήταν να εξετάσει τις απόψεις των παιδιών για την ταξινόμηση και τη χρησιμότητά της καθώς και να καταγράψει τα προβλήματα που εμφανίστηκαν κατά τη διαδικασία. Οι περισσότεροι μαθητές όπως διαφάνηκε είχαν την άποψη ότι ο όρος «σπονδυλωτά» αφορά ζώα με κεφάλι και άκρα ή ζώα που έχουν άκαμπτο σώμα. Αντίθετα, θεωρούν ότι «ασπόνδυλα» είναι τα ζώα που έχουν σώμα που κάμπτεται εύκολα. Τα παιδιά, επίσης, θεωρούσαν πως η θαλάσσια χελώνα είναι αμφίβιο εξαιτίας του περιβάλλοντος που ζει, ενώ ανέφεραν ότι ο πιγκουίνος είναι θηλαστικό. Τα κορίτσια είχαν μεγαλύτερη επιτυχία ως προς την κατάταξη των ζώων και αυτό επειδή είχαν την ικανότητα να παρατηρούν περισσότερο. Τέλος, οι μαθητές στην πλειοψηφία τους θεωρούσαν ότι η χρησιμότητα των κατατάξεων αφορά κατά βάση το αναλυτικό πρόγραμμα του σχολείου (Braund, 1991).

Οι Trowbridge και Minzes (1985) αναφέρουν στην έρευνά τους ότι οι μαθητές ονόμαζαν «έντομα» όσα ζώα δεν γνώριζαν το όνομά τους. Επίσης, πολλά παιδιά χρησιμοποιούσαν γενικά ονόματα για ορισμένα ζώα και όχι ονόματα που αφορούσαν την πραγματική τους ταξινόμηση. Για παράδειγμα ονόμαζαν τις μέδουσες ή τους αστερίες «ψάρια», ενώ τις θαλάσσιες χελώνες «αμφίβια ζώα» (Trowbridge & Minzes, 1985). Το ίδιο αναφέρει και ο Schofield με τους συνεργάτες του (1984), οι οποίοι υποστηρίζουν ότι λιγότερα από τα μισά παιδιά χρησιμοποιούσαν σωστά τους επιστημονικούς όρους. Επιπλέον, ακόμη λιγότεροι μαθητές, περίπου το 30%, έκαναν σωστή χρήση του όρου «ερπετό» (Schofield, Black, Head, & Murphy, 1984).

Ο Strommen (1995) μέσα από συνεντεύξεις που πήρε στα παιδιά της πρώτης Δημοτικού σε αστικές περιοχές ανέφερε πως τα παιδιά έχουν την ικανότητα να συγκρίνουν τους ζωντανούς οργανισμούς και να εκφράζουν τα βασικά τους χαρακτηριστικά. Επίσης, τους ζητήθηκε να αναφερθούν σε ομοιότητες και διαφορές ανάμεσα στα ζεύγη οργανισμών. Μέσα από τα αποτελέσματα τα παιδιά βρήκαν πιο εύκολα τις ομοιότητες αντί τις διαφορές και χρησιμοποιούσαν τα ίδια χαρακτηριστικά ως βάση για να τα συγκρίνουν. Επιπλέον, ορισμένα παιδιά χρησιμοποιούσαν τα βασικά

χαρακτηριστικά των ζωντανών οργανισμών για να ορίσουν τις ομοιότητές τους (Srommen, 1995).

Με βάση την έρευνα της Tunnicliffe (1995) τα παιδιά μπορούν να αναγνωρίσουν τα ζώα μέσα από συγκεκριμένα χαρακτηριστικά των οργανισμών. Έτσι, αναφέρουν ότι τα χαρακτηριστικά, όπως το μέγεθος και το σχήμα του ζώου, καθορίζουν το είδος του. Επιπλέον, αυτά τα χαρακτηριστικά καθόριζαν τις θεωρητικές ιδέες των παιδιών για τα ζώα και σχετίζονταν με τα νοητικά μοντέλα τα οποία χρησιμοποιούσαν για την κατηγοριοποίηση των ειδών τους (Tunnicliffe, 1995).

Σύμφωνα με τους Tunnicliffe & Reiss (1999) 36 παιδιά 4 έως 14 ετών έπρεπε να αναφερθούν σε 6 ζώα και να απαντήσουν σε ερωτήσεις. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιδιά αναγνώριζαν και χρησιμοποιούσαν τα χαρακτηριστικά των ζώων για να τα ονομάσουν και να επεξηγήσουν τους λόγους που τα κατηγοριοποιούν στις ομάδες αυτές. Τα παιδιά μεγαλύτερης ηλικίας χρησιμοποιούσαν περισσότερο τα χαρακτηριστικά συμπεριφοράς των ζώων για να τα κατηγοριοποιήσουν σε ομάδες. Τα περισσότερα παιδιά μικρής ηλικίας κατηγοριοποιούσαν τα ζώα με βάση την ανατομία τους, ενώ τα μεγαλύτερα παιδιά χρησιμοποιούσαν τα σωστά χαρακτηριστικά. Στις μεγαλύτερες ηλικίες τα παιδιά γνώριζαν να ταξινομούν τα ζώα και είχαν κατανοήσει σε μεγαλύτερο βαθμό τα χαρακτηριστικά τους (Tunnicliffe & Reiss, 1999).

Με βάση τον Leach και τους συνεργάτες του (1992) σχετικά με τις γνώσεις των παιδιών ως προς την ταξινόμηση των ζώων διαφάνηκε ότι τα παιδιά ηλικίας 5-7 ετών μπορούσαν να κατηγοριοποιήσουν ορισμένους οργανισμούς και όχι όλους. Τα παιδιά χρησιμοποιούσαν λέξεις δίνοντάς τους ανθρώπινες ιδιότητες. Αυτό οφείλεται στο ότι τα παιδιά μικρών ηλικιών μπορούν να κατανοήσουν μόνο μια ομάδα οργανισμών κάθε φορά και δεν μπορούν να καταλάβουν την ιεράρχησή τους. Τα παιδιά αυτής της ηλικίας μπορούν ταυτόχρονα να σκέφτονται και να κατατάσσουν ζώα μόνο σε μία κατηγορία. Επίσης, σαν κριτήριο προτιμούν να αποκλείουν ζώα από μια κατηγορία παρά να σκέφτονται την ιεραρχική τους θέση. Πολλά από τα παιδιά χρησιμοποιούν ομάδες που βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο για να ταξινομήσουν οργανισμούς σε μια κατηγορία και βασίζονται σε εξωτερικά χαρακτηριστικά ή σε χαρακτηριστικά με εννοιολογική προέλευση. Επιπλέον, χρησιμοποιούν κάποιες κατηγορίες χωρίς να έχουν επαρκείς γνώσεις για τα χαρακτηριστικά τους και με αυτόν τον τρόπο ταξινομούν σε διαφορετικές ομάδες τα ζώα που θα έπρεπε να είναι σε κάποια άλλη ομάδα. Επιπροσθέτως, τα παιδιά έχουν ορισμένες ιδέες για κάποιες ομάδες που είναι αντίθετες με τις επιστημονικές έννοιες. Αυτό κυρίως φαίνεται στα έντομα, στα οποία πολλά

παιδιά συμπεριλαμβάνουν όλα τα ασπόνδυλα. Τα παιδιά μεγαλύτερων ηλικιών 11-14 ετών είχαν άλλες απόψεις από την προηγούμενη ηλικιακή ομάδα, αφού θεωρούσαν ότι χρησιμοποιούν τους ιεραρχικούς κανόνες για τις ομάδες όποτε αυτό είναι αναγκαίο. Έτσι, ταξινομούν σωστά τις κατηγορίες ζώων και χρησιμοποιούν τη λέξη «ζώο» με διαφορετικό τρόπο όταν αφορά ομάδες που δημιουργούν τα ίδια και με διαφορετικό όταν πρέπει να αναφερθούν σε μία επιστημονική κατάταξη. Τα παιδιά μεγαλύτερων ηλικιών 14-16 ετών χρησιμοποιούν τις ομάδες μέσα από μία ιεραρχική ταξινόμηση, όπως και οι επιστήμονες. Οι γνώσεις τους για την ταξινόμηση των ειδών βασίζονται κυρίως στις ιδιότητες των οργανισμών και όχι τόσο σε συγκεκριμένα κριτήρια (Leach, Driver, Scott, & Wood-Robinson, 1992).

Ο Kattman (2001) στη δική του έρευνα αναφέρθηκε στις ταξινομήσεις των ζώων από τους μαθητές, οι οποίες αφορούσαν τις ομαδοποιήσεις ορισμένων ζώων σε συγκεκριμένες κατηγορίες. Ο βασικός προσανατολισμός των μαθητών ήταν να ταξινομήσουν τα ζώα με βάση τον βιότοπο αλλά και τον χώρο μετακίνησής τους. Από τις ομάδες ταξινόμησης αυτές που είχαν τη μεγαλύτερη συχνότητα είναι τα «έντομα» και τα «θηλαστικά». Στις μεγάλες κατηγορίες οι παράγοντες που αφορούσαν τη βιολογική ταξινόμηση σχετίζονται με τους παράγοντες που αφορούν την προσωπική ταξινόμηση, αλλά δεν αντικαθίστανται. Επίσης, κατά τη δημιουργία των ομάδων, τα ονόματα που αφορούσαν στις ταξινομήσεις δεν σχετίζονται με τα ταξινομικά κριτήρια ούτε με το όνομα της ομάδας που αφορά την ταξινομική της σημασία. Τα δεδομένα της έρευνάς του δεν είναι εφικτό να σχηματιστούν με βάση τις κλασικές θεωρίες ούτε με έννοιες που αφορούν τη σημασία τους. Έτσι, για παράδειγμα είναι δύσκολο να υπάρξει μια τυπολογική προσέγγιση όταν στην ίδια ομάδα τα παιδιά τοποθετούν τόσο τα πουλιά όσο και τα ιπτάμενα έντομα, επειδή έχουν σαν κοινό στοιχείο τους τα φτερά. Συνεπώς, αυτό που έχει σημαντικό ρόλο στην επιλογή των παιδιών είναι κάποια βασικά χαρακτηριστικά εξωτερικής φύσεως. Ο ερευνητής δίνει ως όνομα στις ταξινομήσεις των παιδιών τον χαρακτηρισμό «στοιχειώδη διάταξη», η οποία γίνεται με βάση κριτήρια τα οποία αλληλοαντικαθίστανται και αφορούν σε βασικά στοιχεία, όπως είναι το νερό, ο αέρας και το έδαφος (Kattman, 2001).

Άλλη μία έρευνα της Bernardini και των συνεργατών της (1983) αναφέρει πως τα παιδιά Δημοτικού σχολείου χρησιμοποιούν για να ταξινομήσουν τα ζώα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, όπως είναι οι διαστάσεις, ο τρόπος θρέψης και η μετακίνηση. Επίσης, τα παιδιά αυτής της ηλικίας χρησιμοποιούν για τις ταξινομήσεις

των ζώων χαρακτηριστικά όπως το σώμα τους, το περιβάλλον που ζουν καθώς και αν θεωρούνται άγρια ή ήμερα (Bernardini -Mosconi, Bocchiola, & Gervaso, 1988).

Στην έρευνά του ο Adeniyi (1985), ο οποίος πραγματοποίησε συνεντεύξεις σε παιδιά ηλικίας 13-15 ετών, αναφέρει ότι οι μαθητές είχαν συγκεκριμένες ιδέες για τους ζωντανούς οργανισμούς των οικοσυστημάτων. Οι περισσότερες ιδέες βασίζονταν στον ανθρωποκεντρισμό ή σε ιδέες που αφορούσαν τις δικές τους επεξηγήσεις για τον κόσμο. Οι πιο ισχυροί οργανισμοί ήταν αυτοί που είχαν περισσότερη δύναμη ή ενέργεια, την οποία αξιοποιούσαν για να τραφούν με άλλους οργανισμούς (Adeniyi, 1985).

Παρόμοια αποτελέσματα διαφάνηκαν και από την έρευνα του Gallegos και των συνεργατών του (1994), οι οποίοι πραγματοποίησαν την έρευνα σε μαθητές ηλικίας 9-10 ετών για να διερευνήσουν τις αντιλήψεις τους για τις τροφικές αλυσίδες. Όπως διαφάνηκε, οι οργανισμοί ταξινομούνται σε σαρκοφάγους και φυτοφάγους με βάση τις έννοιες και τις σημασίες που δίνουν τα παιδιά για το μέγεθος ή τη συμπεριφορά τους. Αυτές οι έννοιες οδηγούν τα παιδιά στο να επιλέξουν ποιος είναι ο κορυφαίος καταναλωτής της τροφικής αλυσίδας (Gallegos, Jerezano, & Flores, 1994).

Μία ακόμη έρευνα που πραγματοποίησε ο Stavy και οι συνεργάτες του (1987), αφορούσε παιδιά 13 ετών. Η έρευνα αποκάλυψε ότι τα περισσότερα παιδιά γνώριζαν ότι τα ζώα δεν μπορούσαν να υπάρχουν χωρίς τα φυτά. Επίσης, μερικά παιδιά θεωρούσαν ότι τα σαρκοφάγα ζώα δεν θα υπήρχαν αν τα θηράματά τους ήταν περισσότερα και αναπαράγονταν με αφθονία. Τα μισά παιδιά περίπου κάθε ομάδας ανέφεραν ότι τα ζώα δεν γίνεται να ζήσουν χωρίς τα φυτά, εξαιτίας του οξυγόνου που είναι αναγκαίο για τους οργανισμούς (Stavy, Eisen, & Yaakobi, 1987).

Στην έρευνα του Leach και των συνεργατών του (1992) που αφορά στην εξέλιξη των εννοιών, τις σχέσεις θηράματος – θηρευτή και το μέγεθος των πληθυσμών αναφέρεται ότι τα παιδιά 5-7 ετών πιστεύουν ότι οι ζωντανοί οργανισμοί είναι ανεξάρτητοι όπως και τα άτομα. Σύμφωνα με τις απόψεις των παιδιών, οι άνθρωποι έχουν την ευθύνη για τα ζώα, τα οποία πρέπει να φροντίζουν και να τα ταΐζουν. Η τροφή δεν θεωρείται ότι είναι σπάνια, αφού οι άνθρωποι την παρέχουν στα ζώα. Έτσι, τα ζώα εμφανίζουν ανθρώπινα χαρακτηριστικά και μπορούν να αποφασίζουν για την τροφή τους ή για τον τρόπο που επιβιώνουν. Σχετικά με το μέγεθός τους εκφράζουν εξίσου ανθρωπομορφικές σκέψεις, καθώς θεωρούν ότι στα ζώα αρέσουν κάποια μέρη και κάποια όχι, ενώ το μέγεθός τους περιγράφεται με βάση άλλα αντικείμενα ή πράγματα με τα οποία είναι εξοικειωμένα. Τα παιδιά μεγαλύτερων ηλικιών 7-11 ετών

κατανοούν τις σχέσεις θηρευτή – θηράματος, τις τροφικές σχέσεις και τις σχέσεις προστασίας. Τα παιδιά έχουν τη δυνατότητα να δημιουργήσουν περισσότερες σχέσεις μεταξύ των οργανισμών για τους οποίους έχουν πληροφορίες, ενώ δεν μπορούν να δημιουργήσουν μια «βιοκοινωνία», αφού δεν έχουν επαρκείς γνώσεις. Επίσης, έχουν τελεολογικές αντιλήψεις και θεωρούν ότι ένας πληθυσμός είναι μεγαλύτερος, επειδή έχει περισσότερες ανάγκες από έναν άλλο πληθυσμό. Στην ηλικία των 11-14 ετών κατανοούν πιο σύνθετες σχέσεις μεταξύ των πληθυσμών. Οι τελεολογικές αντιλήψεις είναι λιγότερο συνηθισμένες ειδικά προς την ταξινόμηση των ζώων. Όσον αφορά το μέγεθος των πληθυσμών τα παιδιά εξίσου το περιγράφουν με πράγματα με τα οποία είναι εξοικειωμένα. Στα παιδιά 14-16 ετών οι σύνθετες σχέσεις γίνονται πιο εύκολα αντιληπτές και μπορούν να αναφερθούν στην ταξινόμηση ενός τροφικού δικτύου με μεγαλύτερη επάρκεια. Επίσης, μερικά παιδιά μπορούσαν να αναλύσουν την αλληλεπίδραση των οργανισμών. Τα παιδιά αυτής της ηλικίας είχαν τη δυνατότητα να αναφερθούν στη διαθέσιμη τροφή των ζώων και στις πηγές προέλευσής της. Τέλος, ορισμένα παιδιά περιέγραφαν το μέγεθος των πληθυσμών μέσω πραγμάτων με τα οποία είναι εξοικειωμένα (Leach, 1992).

Συμπερασματικά, μέσα από τον «ανθρωπομορφισμό» τα παιδιά μικρών ηλικιών προσπαθούν να εξηγήσουν και να αναλύσουν έννοιες δύσκολες γι' αυτά. Με αυτόν τον τρόπο δίνουν χαρακτηριστικά σε μη ανθρώπινα όντα, προκειμένου να κατανοήσουν τον τρόπο που συμπεριφέρονται τα ζώα. Έτσι, τα παιδιά εξηγούν τα χαρακτηριστικά και τη συμπεριφορά των ζώων μέσα από τα ανθρώπινα χαρακτηριστικά, χωρίς να το κάνουν συνειδητά. Η «τελεολογία» χρησιμοποιείται από τα παιδιά για να εξηγήσουν τον τρόπο με τον οποίο δημιουργούνται κάποιες δομές ή πραγματοποιούνται κάποιες λειτουργίες. Ο Gallant (1981) υποστηρίζει ότι χρησιμοποιώντας τελεολογικές ερμηνείες τα παιδιά δίνουν πρόθεση στις πράξεις ενός ζώου, ενώ με βάση τον Tamir (1991) η αποδοχή των τελεολογικών εξηγήσεων υπονοεί ότι τα ζώα έχουν συνείδηση, πράγμα που είναι μη επιστημονικό και δεν ανήκει στην πραγματικότητα (Tamir, 1991·Gallant, 1981). Επιπλέον, με βάση μία ακόμη έρευνα του Jungwirth (1975) για τις ανθρωπομορφικές και τελεολογικές εξηγήσεις των μαθητών 13-17 ετών προκύπτει πως οι μαθητές θεωρούν πως τα ζώα και τα φυτά νιώθουν και αισθάνονται όπως ο άνθρωπος. Επίσης, αναφέρει ότι ορισμένοι εκπαιδευτικοί εξαιτίας των παραδειγμάτων που χρησιμοποιούν ενισχύουν άθελά τους αυτές τις σκέψεις (Jungwirth, 1975). Τέλος, ο Tamir (1991) μέσα από την έρευνά του σε μαθητές ηλικίας 15 – 17 ετών, κατέληξε σε ορισμένα βασικά συμπεράσματα, όπως ότι οι περισσότεροι μαθητές δεν κατανοούν

ότι αποδίδουν στα φυτά ανθρώπινες συμπεριφορές, αλλά πιο συνειδητά αποδίδουν ανθρώπινες συμπεριφορές στα ζώα. Όπως διαφάνηκε, οι τελεολογικές εξηγήσεις είναι πιο συχνές μεταξύ των μαθητών και τις αποδίδουν τόσο στα φυτά όσο και στα ζώα (Tamir & Zohar, 1991).

Με βάση το παραπάνω πλαίσιο, πραγματοποιήθηκε μία ακόμη έρευνα με στόχο τη διερεύνηση των στάσεων των παιδιών 12-14 ετών στον Καναδά. Μέσα από τις στάσεις των παιδιών διαφάνηκε πως οι αντιλήψεις τους στηρίζονται στην ανθρωπιστική προσέγγιση και τη φυσιολατρική. Οι αντιλήψεις των παιδιών δεν παρουσιάζουν διαφοροποιήσεις με βάση το φύλο τους, αλλά αποτελεί σημαντικό παράγοντα επηρεασμού η σύνδεση των παιδιών με τα ζώα συντροφιάς. Επίσης, τα βιβλία ή τα ντοκιμαντέρ για την άγρια ζωή λειτουργούν θετικά στις απόψεις των μαθητών, οι οποίοι θεωρούν ότι τα ζώα είναι «καλά» (Eagles & Muffit, 1990).

Άλλη μία έρευνα αναφέρει πως οι μαθητές χρησιμοποιούν περισσότερο τη φυσιολατρική προσέγγιση για να αναφερθούν στα άγρια ζώα, ενώ σημαντικά είναι και τα συναισθήματα φόβου που καταγράφηκαν απέναντι σε αυτά. Όσον αφορά στις γνώσεις τους παρατηρήθηκε μικρό ποσοστό, αφού ήταν ελλιπείς ως προς τα ζώα και το περιβάλλον. Τέλος, ο ερευνητής τόνισε πως οι μαθητές θα πρέπει να διδάσκονται περισσότερα μαθήματα για τα ζώα, αφού δεν γνώριζαν πολλά γι' αυτά ούτε για το περιβάλλον που βρίσκονται (Prokop & Tunnicliffe, 2008).

Το ίδιο αναφέρει και ο Barnes (2013), ο οποίος στην έρευνά του διαπίστωσε ότι οι μαθητές έχουν θετικές στάσεις προς τα άγρια ζώα, παρόλο που οι γνώσεις τους δεν ήταν επαρκείς για να αναφερθούν σωστά στα χαρακτηριστικά τους και στα είδη τους (Barnes, 2013).

Σύμφωνα με τη Melson (2013) πρέπει να πραγματοποιηθούν περισσότερες έρευνες που να αφορούν στις αντιλήψεις των παιδιών για τα άγρια ζώα. Η ίδια θεωρεί ότι οι έρευνες είναι λίγες επειδή στις περισσότερες χώρες δεν διδάσκουν επαρκώς για τα ζώα στα μαθησιακά προγράμματα, αφού δεν θεωρείται ότι τα παιδιά στον σύγχρονο κόσμο έχουν επαφή με τα άγρια ζώα. Έτσι, η αναφορά σε αυτά αφορά μόνο ένα ιστορικό στοιχείο, το οποίο συχνά υποβαθμίζεται. Η απομάκρυνση των παιδιών από την άγρια ζώα και τη φύση θεωρείται και περιγράφεται ως «περιβαλλοντική αμνησία γενεών» και έχει ως αποτέλεσμα τα άτομα να απομακρύνονται από την άγρια ζωή. Η επαφή των παιδιών με αυτού του είδους τα ζώα έχει αποδειχθεί ότι έχει θεραπευτικές ιδιότητες και είναι σημαντικές για τις γνώσεις τους και την εξέλιξή τους, ενώ αποτελούν και μια σημαντική κληρονομιά για τον κόσμο. Σύμφωνα με την ερευνήτρια,

η τάση για παγκοσμιοποίηση οδηγεί στην «εξαφάνιση» ορισμένων γνώσεων και ζητημάτων που αφορούν τον κόσμο και το περιβάλλον, όπως τα άγρια ζώα. Έτσι, στη σύγχρονη εποχή οι σχέσεις των παιδιών με τα ζώα και γενικά το φυσικό περιβάλλον μετασχηματίζονται με αποτέλεσμα να χάνονται πολλές αξίες και γνώσεις για βαρυσήμαντα θέματα. Η ερευνήτρια αναφέρει ότι η γνώση θα πρέπει να αποδίδεται με έναν ολιστικό τρόπο προσέγγισης και να συμπεριλαμβάνονται όλα τα στοιχεία του περιβάλλοντος, χωρίς να εξαιρείται κανένα. Συνεπώς, θεωρεί ότι ακόμη και οι γνώσεις για τα άγρια ζώα πρέπει να διδάσκονται στους μαθητές γιατί συμβάλλουν στην ανάπτυξη της αντιληπτικής και γνωστικής τους ικανότητας. Επιπρόσθετα, θεωρεί ότι τα μικρά παιδιά διαμορφώνουν θετικές στάσεις προς τα ζώα μέσα από την παρατήρησή τους και τις γνώσεις που κατακτούν. Επιπλέον, τονίζει ότι είναι περιορισμένες οι έρευνες που αφορούν στις αντιλήψεις των παιδιών για τα άγρια ζώα και πρέπει να γίνουν περισσότερες, ώστε να επεκταθούν εκτενέστερα σε ζητήματα διδασκαλίας της ευημερίας των ζώων και να μελετηθεί η στάση των παιδιών απέναντι σε σχετικά ζητήματα (Melson, 2013).

Σύμφωνα με την έρευνα των Ballouard, Brischoux και Bonnet (2011) σε παιδιά 7-11 ετών για τα είδη των ζώων και τις αντιλήψεις τους για την προστασία τους, διαφάνηκε ότι τα παιδιά είχαν παρατηρήσει μόνο τα ζώα που βρίσκονται στο περιβάλλον τους, ενώ λιγότερα από τα μισά είχαν δει διαφορετικά είδη ζώων ιδιαίτερα σε ζωολογικούς κήπους. Επίσης, ως πηγή πληροφόρησης είχαν ως επί το πλείστον την τηλεόραση. Όσον αφορά την ταξινόμηση των ζώων, τα τοπικά είδη αναγνωρίζονταν σε μεγαλύτερο βαθμό από ότι τα εξωτικά. Η έρευνα αυτή δεν παρέμεινε μόνο στη Γαλλία στην οποία πραγματοποιήθηκε αρχικά, αλλά επεκτάθηκε και σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες, όπως και στην Αφρική και στην Ασία, με παρόμοια αποτελέσματα. Ωστόσο, οι ερευνητές τονίζουν ότι είναι σημαντικό οι μαθητές να διδάσκονται για την προστασία του οικοσυστήματος και της τοπικής βιοποικιλότητας, αφού φάνηκε ότι οι γνώσεις τους ήταν περιορισμένες.

Επίσης, παρόμοια ευρήματα αναφέρουν και οι Genovart, Tavecchia, Enserpat και Laiolo (2012) από τις μελέτες που πραγματοποίησαν στην περιοχή της Ισπανίας. Συγκεκριμένα, υποστηρίζουν ότι είναι απαραίτητο για την τοπική πανίδα η εκπαίδευση να επικεντρωθεί στις γνώσεις των παιδιών για τα είδη του τόπου τους. Ιδιαίτερα από τις μικρές ηλικίες είναι απαραίτητο η εκπαίδευση να επικεντρωθεί στις γνώσεις των παιδιών για τα είδη του τόπου τους. Οι γνώσεις είναι ένας σημαντικός παράγοντας για τη διατήρηση των ειδών και η έλλειψη τους ενέχει τον κίνδυνο να μην αναγνωρίζονται

τα προβλήματα που προκύπτουν σχετικά με τα είδη και ειδικά τα είδη που είναι προς εξαφάνιση (Genovart, Tavecchia, Ensepat, & Laiolo, 2012).

Άλλη μία έρευνα, που είχε στόχο να διερευνήσει τις αντιλήψεις των παιδιών σχετικά με τα αρπακτικά και τα θηράματα σε παιδιά ηλικίας 10 έως 11 ετών, αναφέρει πως τα παιδιά δείχνουν θετικές στάσεις απέναντι στα θηράματα, ενώ έχουν αρνητικές στάσεις απέναντι στα αρπακτικά. Επίσης, όσο αυξάνεται η ηλικία φαίνεται να μειώνονται οι θετικές στάσεις και για τις δύο κατηγορίες. Το γεγονός αυτό οι ερευνητές το αποδίδουν είτε στις περισσότερες οικολογικές γνώσεις των παιδιών είτε στο μειωμένο ενδιαφέρον που δείχνουν μεγαλώνοντας. Έτσι, λοιπόν, συνιστούν ότι πρέπει να υπάρχουν περισσότερα περιβαλλοντικά προγράμματα, ώστε οι μαθητές να ευαισθητοποιούνται απέναντι στο περιβάλλον και τα ζώα (Prokop & Kubiato, 2008).

Μία ακόμη έρευνα είχε στόχο να διερευνήσει τις αντιλήψεις των παιδιών 10 – 15 ετών για τα δημοφιλή και μη δημοφιλή ζώα με βάση αν έχουν κάποιο κατοικίδιο ζώο. Έτσι, διαπίστωσαν ότι τα παιδιά έδειχναν θετική στάση απέναντι στα ζώα που θεωρούνται δημοφιλή, αλλά σε όσα θεωρούνται μη δημοφιλή οι θετικές στάσεις ήταν μειωμένες. Επίσης, δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές με βάση το φύλο τους. Ωστόσο, τα κορίτσια γενικά είχαν μεγαλύτερα ποσοστά θετικών στάσεων προς τα ζώα. Επιπλέον, οι κάτοχοι των κατοικίδιων είχαν μεγαλύτερα ποσοστά θετικών απόψεων και γνώσεων. Έτσι, όσο πιο πολλά ζώα είχαν τόσο περισσότερες γνώσεις παρουσίαζαν σε συνδυασμό με τις θετικές στάσεις. Σημαντικό θεωρήθηκε και το γεγονός ότι η κατοχή κατοικίδιου ζώου αφορούσε περισσότερο τα παιδιά μικρότερης ηλικίας, τα οποία είχαν αυξημένο ενδιαφέρον για τα βιολογικά χαρακτηριστικά των ζώων (Prokop & Tunnicliffe, 2008).

Σε μία ακόμη έρευνα επιβεβαιώνεται ότι οι μελέτες που αφορούν τη σχέση των παιδιών με τα ζώα πρέπει να διευρυνθούν. Οι ερευνητές διεξήγαγαν μία μελέτη σε παιδιά για να εξετάσουν τις προτεραιότητές τους ως προς την προστασία και διατήρηση των ειδών. Οι ερευνητές απέδωσαν στα ζώα ορισμένα στοιχεία, όπως η δύναμη, η εξαφάνιση, η φυσική παρουσία, η σημασία τους για το οικοσύστημα κ.α. Τα παιδιά έθεσαν ως πρώτη ανάγκη τη σημαντικότητα των ζώων για το οικοσύστημα και ακολούθησε το χαρακτηριστικό της παρουσίας τους. Επίσης, πολλά παιδιά ανέφεραν ότι ως πρώτη προτεραιότητα θα έπρεπε να είναι τα είδη προς εξαφάνιση (Shapiro, et al., 2016).

Μία ακόμη έρευνα αναφέρεται στις γνώσεις και τις αντιλήψεις των παιδιών για τα ζώα μέσα από ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα που σχεδιάστηκε γι' αυτόν τον σκοπό.

Το project βασίστηκε σε ένα νέο πεδίο, το οποίο μελετά τη σχέση ανθρώπου-ζώου. Ως σημαντική προτεραιότητα τέθηκε η διατήρηση και η προστασία των άγριων ζώων καθώς και η διερεύνηση των στάσεων απέναντι στα ζώα. Τα δεδομένα αντλήθηκαν μέσω ερωτηματολογίου που δόθηκε στους μαθητές πριν και μετά την έναρξη του project. Τα ερωτήματα, τα οποία τέθηκαν είχαν σκοπό να διερευνήσουν τις γνώσεις και τις αντιλήψεις των μαθητών για τα ζώα καθώς και τις ευθύνες που νοιώθουν απέναντί τους. Επίσης, δόθηκε έμφαση στην κατανόηση της σχέσης του ανθρώπου με τα ζώα και συγκεκριμένα στα συναισθήματα που έχουν προς αυτά και κατ' επέκταση προς το περιβάλλον. Διαπιστώθηκε ότι μετά το πρόγραμμα οι ορθές απαντήσεις των παιδιών αυξήθηκαν σημαντικά σε σχέση με τις αρχικές τους απαντήσεις. Επιπλέον, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ήταν μειωμένα τα ποσοστά συναισθημάτων φόβου και ότι οι μαθητές που είτε είχαν είτε δεν είχαν κατοικίδια ζώα γνώριζαν περισσότερα μετά την ολοκλήρωση του εκπαιδευτικού προγράμματος, γεγονός το οποίο αποδεικνύει την επιτυχία του (Mariti et al., 2011).

Ένα παρόμοιο project προτείνει η Faver (2010), η οποία χρησιμοποίησε μεθόδους, οι οποίες βασίστηκαν στις θεωρίες ενός νέου επιστημονικού πεδίου για τους μαθητές του Δημοτικού σχολείου. Πρόκειται για ένα project, το οποίο είχε στόχο να ευαισθητοποιήσει τους μαθητές με σκοπό να καλλιεργηθεί ο σεβασμός προς όλα τα ζώα. Η ερευνήτρια μέσα από το πρόγραμμα πρότεινε μεθόδους οι οποίες θα ήταν καλό να συμπεριληφθούν στα «Αναλυτικά Προγράμματα» των Δημοτικών σχολείων, αφού τα παιδιά από τη μικρή ηλικία πρέπει να δημιουργούν θετικές αντιλήψεις προς τα ζώα, γεγονός που συμβάλλει στην ανάπτυξή τους στο κοινωνικό και γνωστικό επίπεδο. Επιπλέον, μέσα από την καλλιέργεια της ενσυναίσθησης, είναι δυνατόν να αποφευχθούν βίαιες πράξεις προς τα ζώα (Faver, 2010).

Ο Kellert (1984) μέσα από την έρευνά του είχε σκοπό να διερευνήσει τις στάσεις και τις αντιλήψεις των παιδιών για τα ζώα. Χρησιμοποίησε προγενέστερες μελέτες ενηλίκων, τις οποίες συνέκρινε με τα αποτελέσματά του. Ο ίδιος ο ερευνητής καταλαβαίνοντας τη δυσκολία της καταγραφής των παιδικών αντιλήψεων χαρακτήρισε την έρευνά του ως δοκιμαστική. Συγκεκριμένα, όσον αφορά στο γνωστικό επίπεδο ο ερευνητής διαπίστωσε ότι υπάρχει έλλειψη γνώσεων, ενώ σχετικά με το τροφικό πλέγμα ανέφερε πως οι ιδέες των μαθητών ήταν ανθρωποκεντρικές. Επίσης, σχετικά με τους χαρακτηρισμούς των ζώων υπήρχαν κάποια αρνητικά σχόλια, γεγονός που δείχνει την έλλειψη κατανόησης και γνώσης του οικολογικού συστήματος. Ωστόσο, οι γνώσεις τους για τα ταξινομικά χαρακτηριστικά των ζώων ήταν επαρκείς, όπως και οι

γνώσεις που αφορούν στην τροφή των ζώων. Από την άλλη, παρατηρήθηκαν μειωμένες γνώσεις στα παιδιά που ζούσαν σε αστικά κέντρα. Ως προς το φύλο δεν διαφάνηκαν σημαντικές διαφοροποιήσεις, παρά μόνο σε μία κατηγορία που αφορούσε τα ζώα – θηρευτές, στην οποία τα αγόρια εμφάνισαν αυξημένες γνώσεις σε σχέση με τα κορίτσια. Οι στάσεις που υιοθέτησαν οι μαθητές βασίζονταν στον ανθρωπομορφισμό, ενώ στη συνέχεια ακολούθησε η φυσιολατρική στάση και τέλος, η αρνητική. Με τα αποτελέσματα των ενηλίκων διαφάνηκαν πολλές ομοιότητες, αφού και οι ενήλικες είχαν στάσεις που βασίζονταν στην ανθρωπομορφική προσέγγιση και στην αρνητική. Ωστόσο, βασικό εύρημα αποτελεί ότι τα παιδιά μικρότερων ηλικιών θέτουν τις ανάγκες τους σταθερά πάνω από τις ανάγκες των ζώων, αφού δεν παρουσίαζαν μεγάλο ενδιαφέρον για τα δικαιώματα και την προστασία τους. Το γεγονός αυτό έρχεται σε αντίθεση με τα ευρήματα των παραπάνω ερευνών καθώς και τις επικρατούσες αντιλήψεις, τις οποίες έχει υιοθετήσει η κοινωνία για τις πεποιθήσεις των παιδιών για τα ζώα. Ο ερευνητής μέσα από την έρευνά του ανατρέπει τη θεώρηση ότι τα παιδιά έχουν μεγαλύτερο δέσιμο με τα ζώα. Τέλος, στις πεποιθήσεις των μαθητών αναφέρεται η τάση τους να είναι συνδεδεμένοι συναισθηματικά με συγκεκριμένα ζώα στα οποία δίνουν χαρακτηριστικά ανθρωπόμορφα (Kellert, 1985).

Στο ελληνικό πλαίσιο η Παπαδοπούλου (2003) πραγματοποίησε έρευνα, με σκοπό να διερευνήσει τις αντιλήψεις των παιδιών σχολικής ηλικίας για τα ζώα. Στην έρευνα διαπιστώθηκε πως οι μαθητές χρησιμοποιούσαν την ανθρωποκεντρική οπτική για να προσδιορίσουν την έννοια του ζώου. Επίσης, όσον αφορά στη κατηγοριοποίηση που βασίζεται στην ταξινόμηση των ζώων, τα παιδιά λόγω ηλικίας αδυνατούσαν να ανταποκριθούν στην ταξινόμηση και αναφέρονταν σε αυτήν με βάση τα ανθρωποκεντρικά χαρακτηριστικά. Το ίδιο φαίνεται και μέσα από ερωτήσεις που αφορούσαν στην προστασία των ζώων, αλλά με μία διαφοροποίηση ως προς τα οικόσιτα και τα άγρια ζώα, για τα οποία οι μαθητές υιοθετούσαν μια οικολογική στάση (Παπαδοπούλου, 2003).

Άλλη μία έρευνα, που πραγματοποιήθηκε στη Ρόδο και αφορούσε τις γνώσεις των παιδιών για το περιβάλλον και την ενσωμάτωσή τους στην εκπαίδευση, αναφέρει πως τα παιδιά όσον αφορά στις ερωτήσεις για τα ζώα δεν είχαν επαρκείς γνώσεις. Συγκεκριμένα, η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε δύο φάσεις. Στην πρώτη φάση εντάχθηκε ένα ερωτηματολόγιο και το εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Σχετικά με τα ζώα, δόθηκαν ερωτήσεις που αφορούσαν στην προστασία τους και την απειλή εξαφάνισης. Οι απαντήσεις των μαθητών επιβεβαίωσαν ότι το πρόγραμμα ήταν επιτυχές, καθώς

κατά τη δεύτερη φάση που δόθηκαν οι ίδιες ερωτήσεις είχαν βελτιωθεί οι γνώσεις των μαθητών για τα ζώα και γενικά την τοπική πανίδα (Παπαβασιλείου, 2015).

Επιπροσθέτως, άλλη μία μελέτη εστιάζει στις γνώσεις και απόψεις των μαθητών Δημοτικού και Γυμνασίου ως προς την αειφόρο ανάπτυξη και τα ζώα της περιοχής. Επιπλέον, στην έρευνα αναφέρθηκαν και διάφορα είδη ζώων υπό εξαφάνιση. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως το μεγαλύτερο μέρος των μαθητών θεωρεί ότι σε ορισμένες περιοχές που είναι προστατευμένες, δεν πρέπει να ασχολείται κανείς με το κυνήγι ούτε να σκοτώνει τα ζώα που είναι προς εξαφάνιση. Για τα υπόλοιπα ζώα οι γνώσεις των μαθητών φάνηκαν περιορισμένες (Ματζάνος, Παπαβασιλείου, & Μόγιας, 2015).

Κεφάλαιο 3ο: Μεθοδολογία της έρευνας

3.1. Σκοπός της έρευνας

Μέσα από τα βιβλία του μαθήματος της «Μελέτης Περιβάλλοντος» της Α΄, Β΄, Γ΄ και Δ΄ τάξης του Δημοτικού σχολείου, στόχος είναι η κατηγοριοποίηση, ανάλυση και ερμηνεία των εννοιών και των εικόνων που εμπεριέχονται σε αυτά. Η ανάλυση αυτή μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικά συμπεράσματα σχετικά με τις ιδέες που δημιουργούν οι έννοιες και οι εικόνες αυτές στους μαθητές της εκάστοτε τάξης του Δημοτικού σχολείου σχετικά με τα ζώα.

Είναι αναγκαίο να κατανοηθεί η σημαντικότητα των βιβλίων που χρησιμοποιούνται για τη μετάδοση γνώσεων στους μαθητές, καθώς αυτά διαμορφώνουν τις ιδέες και τις αντιλήψεις τους, επηρεάζοντας σε βάθος χρόνου τις στάσεις και τις συμπεριφορές που υιοθετούν. Οτιδήποτε παρέχεται στον μαθητή για επεξεργασία και κατανόηση διαμορφώνει καθοριστικά τις αξίες του και τη στάση του απέναντι στην κοινωνία που ζει (Παπαδοπούλου, 2003).

3.2. Επιλογή ερευνητικής μεθόδου

Η ερευνητική μέθοδος που ακολουθήθηκε στην παρούσα εργασία είναι η «ερμηνευτική», η οποία κρίθηκε ως καταλληλότερη εξαιτίας του συγκεκριμένου πεδίου έρευνας και επειδή εστιάζει στην κατανόηση. Αφορά μία «συνεχή διαδικασία αποσαφήνισης», αφού μπορεί να διερευνηθεί και μετά την ολοκλήρωσή της από ερμηνείες που προσθέτουν τρίτα άτομα. Επίσης, μέσω των πρακτικών της «ποιοτικής ανάλυσης περιεχομένου», η οποία εντάσσεται στην ερμηνευτική μέθοδο, είναι εφικτό να αναλυθεί το υλικό που αξιοποιείται στη συγκεκριμένη εργασία, δηλαδή, τα βιβλία που επιλέχθηκαν. Συγκεκριμένα, επιλέχθηκαν τα βιβλία του μαθήματος της «Μελέτης Περιβάλλοντος» της Α΄, Β΄, Γ΄ και Δ΄ τάξης του Δημοτικού σχολείου και καταγράφηκαν οι ιδέες των κειμένων και των εικόνων που εμπεριέχονται μέσα σε αυτά. Μέσα από την ανάλυση και ερμηνεία του υλικού, είναι δυνατόν να εντοπιστεί το φανερό ή λανθάνον μήνυμα που εμπεριέχεται σε αυτό και να προκύψουν χρήσιμα συμπεράσματα για τα χαρακτηριστικά του (Πανταζής, 2010· Φίλιας, 2003).

3.3. Καθορισμός του υλικού

Το υλικό που χρησιμοποιήθηκε για τη συγκεκριμένη ανάλυση προέρχεται από τα «Βιβλία Μαθητή» και τα «Τετράδια Εργασιών» που χρησιμοποιούν οι μαθητές για το μάθημα της «Μελέτης Περιβάλλοντος» της Α΄, Β΄, Γ΄ και Δ΄ τάξης του Δημοτικού σχολείου.

3.4. Κατηγοριοποίηση του υλικού

Η κατηγοριοποίηση του υλικού προήλθε μέσα από τα κείμενα (έννοιες – λέξεις – φράσεις) και τις εικόνες – δραστηριότητες με βάση το μήνυμα και τον τελικό τους στόχο. Οι κατηγορίες που δημιουργήθηκαν είναι οι εξής:

1. «Τα ζώα ως αντικείμενα εκμετάλλευσης»
2. «Τα ζώα ως αδύναμα όντα που κινδυνεύουν»
3. «Τα ζώα ως φίλοι του ανθρώπου»
4. «Τα ζώα ως άγρια»
5. «Τα ζώα και οι συμπεριφορές τους»
6. «Τα ζώα ως τροφή για τον άνθρωπο»
7. «Τα ζώα ως μέλη του οικοσυστήματος»
8. «Τα ζώα και οι ανάγκες τους»
9. «Τα ζώα και τα ανθρωπομορφικά χαρακτηριστικά τους»
10. «Τα ζώα στο πλαίσιο της βιοποικιλότητας»
11. «Άγρια ζώα με ασύμβατα χαρακτηριστικά»
12. «Τα ζώα ως όντα που χρειάζονται τους ανθρώπους»
13. «Τα ζώα ως κτητικά όντα»
14. «Προπαίδευση με βιοεπιστημονική προσέγγιση»
15. «Γονεϊκή σχέση ανάμεσα στα ζώα»
16. «Αποσιωπήσεις – Διαστρεβλώσεις»

3.5. Παρουσίαση και ανάλυση του υλικού

Οι κατηγορίες παρουσιάζονται με βάση τη θέση τους σε φθίνουσα σειρά, δηλαδή από την κατηγορία με τις περισσότερες αναφορές ως προς την κατηγορία με τις λιγότερες. Συνεπώς, η Κατηγορία 14 εμφανίζει τις περισσότερες, ενώ η Κατηγορία 13 τις λιγότερες.

3.5.1. Κατηγορία 14: Προπαίδευση με βιοεπιστημονική προσέγγιση

Στο «Βιβλίο Μαθητή» της Α΄ τάξης (Πλακίτση και συν., 2015) «Ερευνούμε το περιβάλλον» και συγκεκριμένα στην ενότητα 2 «Τα ζώα του τόπου μου», στο κεφάλαιο 2 «Ποια είναι τα μέρη ενός ζώου;» παρουσιάζεται ένας βιοεπιστημονικός τρόπος προπαίδευσης των μαθητών μέσα από τα κείμενα και τις δραστηριότητες. Για παράδειγμα στη σελ. 133, μέσα από ένα μικρό ποίημα γίνεται περιγραφή των εξωτερικών χαρακτηριστικών της αλεπούς. Στη συνέχεια, στην ίδια σελίδα, μέσα από δύο διαφορετικές ασκήσεις, οι μαθητές πρέπει να καταγράψουν τα μέρη ενός αλόγου και τα μέρη των ζώων γενικά. Στις επόμενες σελίδες του κεφαλαίου 3 «Οι οικογένειες των ζώων» και συγκεκριμένα στις σελίδες 134 και 135, μέσα από δύο δραστηριότητες, οι μαθητές προσπαθούν να κατηγοριοποιήσουν τα ζώα βάσει των χαρακτηριστικών τους στις οικογένειες ζώων (ψάρια, ερπετά, πουλιά, έντομα και θηλαστικά). Επίσης, πρέπει να εξηγήσουν σε τι διαφέρουν τα ζώα κάθε ομάδας και τι ομοιότητες έχουν τα ζώα της ίδια ομάδας. Η τελευταία δραστηριότητα της ενότητας στη σελίδα 48, δίνει οδηγίες στους μαθητές για το πως μπορούν να φτιάξουν μια χελιδονοφωλιά. Η διαδικασία είναι σίγουρα ενδιαφέρουσα και εξασκεί τις ικανότητες των μαθητών, χωρίς όμως να αναφέρει στους μαθητές τον πραγματικό τρόπο με τον οποίο τα χελιδόνια φτιάχνουν τη φωλιά τους. Οι οδηγίες για την κατασκευή της χελιδονοφωλιάς δίνονται από την «Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρία».

Στο «Βιβλίο Μαθητή» της Β΄ τάξης του Δημοτικού (Δημοπούλου και συν., 2015), υπάρχει ένα μεγάλο κεφάλαιο που αφορά στα ζώα. Στην ενότητα 6 «Τα ζώα» γίνεται ανάλυση για τον τρόπο που αναπτύσσεται ένα ζώο, πως φροντίζουν τα ζώα τα μικρά τους, τα είδη των ζώων, τις φωλιές τους, τον τρόπο που προσαρμόζονται στο περιβάλλον κ.α. Τέτοιου είδους δραστηριότητες βοηθούν τα παιδιά να αναπτύξουν την ενσυναίσθησή τους απέναντι στα ζώα. Το κεφάλαιο 6.4 και 6.5 χρησιμοποιεί πλούσιο φωτογραφικό υλικό, ώστε οι μαθητές να μάθουν για τις φωλιές των ζώων, για το σώμα τους και για την τροφή τους. Παράλληλα, στο τετράδιο Εργασιών της Β΄ τάξης Δημοτικού, στη σελίδα 17, προτείνεται οι μαθητές να δημιουργήσουν φυσικές ταΐστρες για τα πουλιά την περίοδο του χειμώνα, φτιάχνοντας ένα μείγμα από ξηρούς καρπούς, βάζοντας το μέσα σε κεσεδάκι ή κουκουνάρι και στη συνέχεια κρεμώντας το σε ένα δέντρο. Οι μαθητές μπορούν μέσα από αυτή τη δραστηριότητα να παρατηρήσουν, να σχολιάσουν και να καταγράψουν τις συμπεριφορές των πουλιών και να ανακαλύψουν διάφορους τρόπους φροντίδας των ζώων. Εν συνεχεία, στη σελίδα 20, το Φύλλο Εργασίας 16, ζητά από τους μαθητές να επιλέξουν ένα ζώο που τους αρέσει

περισσότερο, να το βρουν και να το κολλήσουν περιγράφοντάς το. Μέσα από αυτή τη δραστηριότητα, οι μαθητές ανακαλύπτουν τα χαρακτηριστικά ενός συγκεκριμένου ζώου με βιοεπιστημονικό τρόπο .

Στο βιβλίο της «Μελέτης Περιβάλλοντος» της Γ΄ τάξης του Δημοτικού (Κόκκοτας και συν., 2015), στο κεφάλαιο 7, στη σελίδα 74 και στη σελίδα 75, παρατίθενται δύο εικόνες στις οποίες γίνεται παρουσίαση των ζώων που ζουν στο δάσος με σκοπό τη γνωριμία των μαθητών με αυτά τα ζώα και την περιγραφή τους. Στο κεφάλαιο 9 «Ζώα του γλυκού νερού», οι μαθητές μέσα από την εικόνα και τις δραστηριότητες του κεφαλαίου παρατηρούν ζώα που ζουν μέσα σε μια λίμνη ή σε ένα ποτάμι και προσπαθούν να τα ξεχωρίσουν και να παρατηρήσουν τα χαρακτηριστικά τους συμπληρώνοντας την ταυτότητα ενός ζώου στη δραστηριότητα 4γ της σελίδας 80. Στη συνέχεια, στο κεφάλαιο 10 «Ένα ζωάκι γεννιέται» γίνεται αναφορά στην έννοια «θηλαστικό» με τη χρήση λεξικού. Παράλληλα, στο «Τετράδιο Εργασιών», στην ενότητα 4 «Φυτά και ζώα του τόπου μας», στο κεφάλαιο 8, σελίδα 27, προτείνεται στα παιδιά η εξής δραστηριότητα: «Ας παίξουμε: Αρμέγουμε την αγελάδα». Οι μαθητές γεμίζουν ένα πλαστικό γάντι με νερό ή αραιωμένο γάλα. Δένουν από πάνω το γάντι και ανοίγουν με καρφίτσα τρύπες στα δάχτυλα του γαντιού. Στη συνέχεια, τοποθετούν ένα δοχείο και αρχίζουν το «άρμεγμα». Ομοίως, στις αμέσως επόμενες δραστηριότητες, σελίδα 28, γίνεται με βιοεπιστημονικό τρόπο η γνωριμία των μαθητών με τα ζώα, τα χαρακτηριστικά τους και τις συμπεριφορές τους στο φυσικό τους περιβάλλον.

Στο «Βιβλίο Μαθητή» της Δ΄ τάξης (Κόκκοτας και συν., 2015) στην Ενότητα 3 «Η φύση είναι το σπίτι μας» και στο κεφάλαιο 1 «Οικοσυστήματα της Ελλάδας» υπάρχουν διάφορες δραστηριότητες παρατήρησης και μάθησης. Οι μαθητές, μέσα από την παρατήρηση εικόνων ορεινού, θαλάσσιου, πεδινού οικοσυστήματος και οικοσυστήματος πόλης, μελετούν τι χρειάζονται τα ζώα σε κάθε ένα οικοσύστημα για να ζουν και να αναπτύσσονται. Συνεχίζοντας, στις σελίδες 62 και 63, η δραστηριότητα κατευθύνει τους μαθητές να μελετήσουν ένα οικοσύστημα της επιλογής τους, να καταγράψουν τις σχέσεις έμβιων και άβιων στοιχείων του οικοσυστήματος αυτού, να κατασκευάσουν τροφικές αλυσίδες με τα ζώα που κατέγραψαν και να συζητήσουν για το πως οι ανθρώπινες δραστηριότητες επηρεάζουν το οικοσύστημα αυτό. Επίσης, στο κεφάλαιο 3 «Σπονδυλωτά και ασπόνδυλα ζώα», προτείνεται στους μαθητές να χρησιμοποιήσουν κερήθρα στην τάξη την οποία θα μελετήσουν με μεγεθυντικό φακό.

3.5.2. Κατηγορία 1: Τα ζώα ως αντικείμενα εκμετάλλευσης

Στο βιβλίο μαθητή της Β΄ τάξης (Δημοπούλου και συν., 2015), στην ενότητα 6 «Τα ζώα», στη σελίδα 63, υπάρχει μια εικόνα που δείχνει πολλές κατσίκες μαζεμένες σε περιφραγμένο χώρο και η λεζάντα δίπλα γράφει «Σκέφτομαι δύο ζώα που ζουν κοντά στον άνθρωπο και γράφω ποια είναι». Τα ζώα διαφαίνεται ότι ζουν για να εξυπηρετήσουν τις ανάγκες του ανθρώπου στα περιφραγμένα αγροκτήματα.

Στο βιβλίο της «Μελέτης Περιβάλλοντος» της Γ΄ τάξης (Κόκκοτας και συν., 2015), στην εν.4 κεφ. 6 «Κατοικίδια ζώα», το κεφάλαιο ξεκινάει με ερωτήσεις όπως «Ποια ζώα φροντίζει ο άνθρωπος; Γιατί άραγε; Τι του προσφέρουν;». Οι ερωτήσεις «Γιατί άραγε;» και «Τι του προσφέρουν;» δίνουν το μήνυμα ότι ο λόγος που ο άνθρωπος φροντίζει τα ζώα είναι καθαρά για δικό του όφελος και συμφέρον. Τα ζώα θεωρούνται αντικείμενα εκμετάλλευσης του ανθρώπου, τροφή γι' αυτόν και χρήσιμα για τη διαβίωσή του. Η λέξη «προσφορά» που χρησιμοποιείται στο κεφάλαιο αυτό λειτουργεί παραπλανητικά, αφού στην πραγματικότητα τα ζώα δεν προσφέρονται από μόνα τους να γίνουν εργαλεία και τροφή για τον άνθρωπο. Ουσιαστικά, αποτελούν «θύματα» που ο άνθρωπος εκμεταλλεύεται χωρίς τη δική τους συγκατάθεση. Στην ίδια ενότητα, στη σελίδα 73, η δραστηριότητα 6 «Ένα βήμα πιο πέρα» αναφέρει δύο ερωτήσεις στους μαθητές «Πώς από το πρόβατο φτάνουμε στο μάλλινο σκούφο;» και «Πώς από την αγελάδα φτάνουμε στο δερμάτινο παπούτσι;». Η δραστηριότητα αυτή είναι από τα πιο έντονα παραδείγματα τρόπου εκμετάλλευσης των ζώων από τον άνθρωπο. Με έμμεσο τρόπο δημιουργεί στα παιδιά την ιδέα ότι τα ζώα γεννιούνται όχι μόνο για να χρησιμοποιούνται ως τροφή από τον άνθρωπο αλλά και για να τα χρησιμοποιεί στην ένδυσή του.

Στη συνέχεια, στο ίδιο βιβλίο, στη σελίδα 72, οι μαθητές παρατηρούν μια εικόνα ενός αγροκτήματος γεμάτο με ζώα. Στην εικόνα αυτή απεικονίζονται μια αγρότισσα να ταΐζει τα ζώα, δυο παιδιά να τραβούν με σχοινί ένα πρόβατο θέλοντας να το οδηγήσουν κάπου, έναν αγρότη να μεταφέρει άχυρα, ένα γαϊδούρι δεμένο σε ένα δέντρο, κότες με τα κοτοπουλάκια τους, χήνες με τα παπάκια τους κοκ. Μέσα από τη συγκεκριμένη εικόνα μπορεί να αντληθεί πλούσιο υλικό για τις ιδέες που επικρατούν απέναντι στα ζώα. Συγκεκριμένα, το δεμένο γαϊδούρι, όπως και το πρόβατο, δείχνουν ότι τα ζώα θεωρούνται αντικείμενα προς εκμετάλλευση, δεμένα, χωρίς καμία ελευθερία κίνησης. Στην ίδια σελίδα του κεφαλαίου αυτού, στη δραστηριότητα 3, ζητείται από τα παιδιά να επιλέξουν μια κατηγορία ζώων και να καταγράψουν τι προσφέρουν αυτά στους ανθρώπους. Προκύπτει ξανά το συμπέρασμα ότι τα ζώα υπάρχουν για να προσφέρουν

τις «υπηρεσίες» τους στον άνθρωπο. Στο αμέσως επόμενο κεφάλαιο 8 «Ζώα της θάλασσας», σελ.77, αφού γίνεται μια περιγραφή ενός βυθού με τα ζώα που κολυμπούν σε αυτόν, η δραστηριότητα 2, προτείνει στους μαθητές να φτιάξουν μέσα στην τάξη ένα μικρό ενυδρείο, τοποθετώντας σε μια γυάλα με νερό μικρά ψάρια κι άλλα ζώα της θάλασσας. Προτείνεται, δηλαδή, τα ζώα να γίνουν αντικείμενα παρατήρησης, μακριά από το φυσικό τους περιβάλλον για «εκπαιδευτικούς» σκοπούς. Παράλληλα, στο «Τετράδιο Εργασιών», στην ενότητα 4 «Φυτά και ζώα του τόπου μας», στο κεφάλαιο 8, σελίδα 27, προτείνεται η δραστηριότητα: «Ας παίξουμε: Αρμέγουμε την αγελάδα». Οι μαθητές γεμίζουν ένα πλαστικό γάντι με νερό ή αραιωμένο γάλα. Δένουν από πάνω το γάντι και ανοίγουν με καρφίτσα τρύπες στα δάχτυλα του γαντιού. Στη συνέχεια, τοποθετούν ένα δοχείο και αρχίζουν το «άρμεγμα». Η δραστηριότητα αυτή θεωρεί το άρμεγμα της αγελάδας παιχνίδι, το οποίο έχει στόχο καθαρά τη θρέψη του ανθρώπου. Δεν γίνεται καμία αναφορά στο ότι τα μοσχάρια πρέπει με φυσικό τρόπο να τρέφονται από τη μητέρα τους.

Στο «Βιβλίο Μαθητή» της Δ΄ τάξης (Κόκκοτας και συν., 2015) στην Ενότητα 3 «Η φύση είναι το σπίτι μας», στη σελίδα 61 στο «Αξίζει να διαβάσουμε» γίνεται αναφορά στις τροφικές αλυσίδες ενός οικοσυστήματος και χρησιμοποιούνται φράσεις, όπως «εξαφάνιση είδους, διατάραξη οικοσυστήματος, πρόβλημα περιβάλλοντος, ανθρώπινες δραστηριότητες» κ.α. Οι φράσεις αυτές για ακόμη μια φορά έχουν σκοπό να ενημερώσουν του μαθητές για τις συνέπειες των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων και τις επιπτώσεις τους στο περιβάλλον. Στη δραστηριότητα «Ερευνούμε - Παρατηρούμε – Καταγράφουμε» της σελίδας 64, στο κεφάλαιο 3 «Σπονδυλωτά και ασπόνδυλα ζώα», σε μια προσπάθεια οι μαθητές να ξεχωρίσουν τι είναι σπονδυλωτό και τι ασπόνδυλο ζώο, τους προτείνεται να έχουν στη διάθεσή τους ένα ψάρι, το οποίο ο δάσκαλος θα το «ανοίξει», ώστε να το παρατηρήσουν και να καταγράψουν αυτά που βλέπουν. Ίσως τα παιδιά είναι εξοικειωμένα με την όψη ενός νεκρού ψαριού, αφού πολύ συχνά το τρώνε σε αυτήν ακριβώς τη μορφή, αφαιρώντας απλά τα κόκκαλά του. Αμφισβητείται όμως κατά πόσο είναι εκπαιδευτικά και ηθικά σωστή μια τέτοια διαδικασία για την παρατήρηση και μόνο κάποιων δεδομένων. Η εικόνα που, ήδη, παραθέτει το βιβλίο στους μαθητές ίσως να είναι αρκετή για να πετύχει τον στόχο της. Εν συνεχεία, στις σελίδες 66 - 67, υπάρχει ένα παράδειγμα ασπόνδυλου ζώου, η μέλισσα, η οποία μελετάται μέσα από διάφορες δραστηριότητες. Στην ερώτηση «Ποια προϊόντα παίρνουμε από αυτές;», διαφαίνεται και πάλι η εκμετάλλευση των ζώων και πως οι μέλισσες υπάρχουν για να «προσφέρουν» στους ανθρώπους το μέλι τους.

3.5.3. Κατηγορία 15: Γονεϊκή σχέση ανάμεσα στα ζώα

Στο «Βιβλίο Μαθητή» της Α΄ τάξης (Πλακίτση και συν., 2015) στο «Ερευνούμε το περιβάλλον» και συγκεκριμένα στην ενότητα 2 «Τα ζώα του τόπου μου», στο κεφάλαιο 3 «Οι οικογένειες των ζώων», στη σελίδα 135, υπάρχουν εικόνες ζώων με τα μικρά τους, πχ αγελάδα με το μοσχαρακι της που πίνει γάλα, άλογο με το μικρό του να είναι σε επαφή με το σώμα τους κ.α. Οι εικόνες αυτές δηλώνουν τη γονεϊκή σχέση που αναπτύσσεται μεταξύ των ζώων.

Στο «Βιβλίο Μαθητή» της Β΄ τάξης (Δημοπούλου και συν., 2015), υπάρχει ένα μεγάλο κεφάλαιο που αφορά στα ζώα. Στην ενότητα 6 «Τα ζώα» γίνεται ανάλυση για τον τρόπο που φροντίζουν τα ζώα τα μικρά τους, τα είδη των ζώων, τις φωλιές τους, τον τρόπο που προσαρμόζονται στο περιβάλλον κ.α. Τέτοιου είδους δραστηριότητες βοηθούν τα παιδιά να αναπτύξουν την ενσυναίσθηση τους απέναντι στα ζώα. Στο κεφάλαιο 6.3 «Τα ζώα φροντίζουν τα μικρά τους» παρουσιάζεται μέσα από μια ιστορία η ζωή των πελεκάνων, που γεννούν και φροντίζουν τα μικρά τους μέχρι να μπορέσουν να πετάξουν και τα ίδια. Με έναν γλυκό αφηγηματικό τρόπο οι πελεκάνοι φαίνεται να αισθάνονται, να ανυπομονούν, να θυμούνται και να συγκινούνται. Τέλος, στη σελίδα 57, στο ίδιο κεφάλαιο, παρατίθενται διάφορα ζώα, χελιδόνια, αρκούδες, άλογα και πάπιες, που φροντίζουν τα μικρά τους και επισημαίνεται ότι όλα τα ζώα ταΐζουν, ζεσταίνουν, προστατεύουν τα μικρά τους και τους μαθαίνουν να βρίσκουν την τροφή τους.

Στο βιβλίο της «Μελέτης Περιβάλλοντος» της Γ΄ τάξης του Δημοτικού (Κόκκοτας και συν., 2015), στο κεφάλαιο 6, στην ενότητα «Κατοικίδια ζώα», στη σελίδα 72, οι μαθητές παρατηρούν μια εικόνα ενός αγροκτήματος γεμάτο με ζώα. Στην εικόνα αυτή παρουσιάζεται η συμπεριφορά και η φροντίδα των γονέων απέναντι στα μικρά τους με τρόπο προστατευτικό. Ομοίως, στο κεφάλαιο 10 «Ένα ζώακι γεννιέται» περιγράφεται μέσα από την εικόνα «αγελάδα – μοσχαρακι» η σχέση μητέρας – παιδιού.

Στο «Βιβλίο Μαθητή» της Δ΄ τάξης (Κόκκοτας και συν., 2015) στη σελίδα 65, υπάρχει ξεχωριστό κομμάτι αναφοράς στον λύκο, ως σπονδυλωτό ζώο. Παρουσιάζεται μια εικόνα στην οποία βρίσκεται ένας λύκος μαζί με τα μικρά του, φανερώνοντας μια γονεϊκή σχέση που είναι τρυφερή, αφού η μητέρα - λύκαινα φροντίζει και ταΐζει τα μικρά της. Συνεχίζοντας την ανάλυση στο «Τετράδιο Εργασιών» της Δ΄ τάξης, στην ενότητα 3 «Η φύση είναι το σπίτι μας», στη σελ. 22, παρουσιάζεται στην άσκηση 4 ένα παραμύθι με τίτλο «Ένα παραμύθι απ' την... ανάποδη», στο οποίο το μικρό λυκάκι

πρέπει να πάει φαγητό στην άρρωστη γιαγιά του και η μαμά του το προειδοποιεί ότι στο δάσος κυκλοφορούν επικίνδυνες κοκκινোসκουφίτσες και κυνηγοί. Το μικρό λυκάκι τότε ρωτάει τη μαμά του «γιατί να θέλουν το κακό μου;». Γίνεται φανερή η αγάπη και η ανησυχία της μαμάς - λύκαινας για το μικρό της, με στόχο οι μαθητές να καταλάβουν τη γονεϊκή σχέση των ζώων με τα μικρά τους ακόμη και όταν τα ζώα θεωρούνται «άγρια».

3.5.4. Κατηγορία 2: Τα ζώα ως αδύναμα όντα που κινδυνεύουν

Στο «Βιβλίο Μαθητή» της Α΄ τάξης (Πλακίτση και συν., 2015), στο κεφάλαιο 5 «Πώς φροντίζουμε τα φυτά και τα ζώα;», αναφέρεται πολλές φορές η λέξη «φροντίδα», κάτι το οποίο δημιουργεί την αίσθηση ότι τα ζώα χρήζουν της ανθρώπινης φροντίδας και προστασίας. Επιπροσθέτως, στη σελίδα 138 του ίδιου κεφαλαίου παρουσιάζεται το «Ελληνικό Κέντρο Περίθαλψης Άγριων Ζώων» (ΕΚΠΑΖ) και γίνεται εκ νέου αναφορά στους ανθρώπους που «φροντίζουν» τα τραυματισμένα ζώα. Στη σελίδα 139 παρατίθεται «Η ιστορία του Δημήτρη», μιας φώκιας που βρέθηκε στην Κάρπαθο και η οποία χρειάστηκε για μερικούς μήνες περίθαλψη στην Αλόνησο, μέχρι να είναι ξανά υγιής και να μπορεί να ελευθερωθεί. Φαίνεται η σημαντικότητα της φροντίδας από τους ανθρώπους και τονίζεται μέσα από ερωτήσεις η αναγκαιότητά της «Τι θα είχε συμβεί στη μικρή φώκια, αν οι άνθρωποι δεν την φρόντιζαν με τον σωστό τρόπο;» και «Υπάρχουν στην περιοχή μας ζώα ή φυτά που κινδυνεύουν; Γιατί; Τι μπορούμε να κάνουμε για αυτά;». Οι μαθητές μέσα από αυτές τις ερωτήσεις μπορούν να φτάσουν στο συμπέρασμα ότι τα ζώα και τα φυτά κινδυνεύουν, κυρίως, λόγω των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων, και ότι ο άνθρωπος έχει την δυνατότητα να τα φροντίσει και να τα περιθάλψει. Για ακόμη μία φορά φαίνεται ότι τα ζώα χρειάζονται τη βοήθεια των ανθρώπων. Στο κεφάλαιο 5 «Πώς φροντίζουμε τα φυτά και τα ζώα;», σελίδες 138 - 139, υπάρχει πλούσιο φωτογραφικό υλικό μέσα από το οποίο διαπιστώνεται η ανάγκη που έχουν τα ζώα για ανθρώπινη προστασία και φροντίδα. Συγκεκριμένα, στη σελίδα 139, μια τραυματισμένη φώκια βρίσκεται υπό ιατρική επίβλεψη και προστασία από εξειδικευμένο προσωπικό.

Στο βιβλίο μαθητή της Β΄ τάξης (Δημοπούλου και συν., 2015), στη σελίδα 65, γίνεται αναφορά για τα απειλούμενα είδη και η εικόνα δείχνει στιγμή πυρκαγιάς όπου τα ζώα τρέχουν για να σωθούν. Προκαλείται με αυτόν τον τρόπο στους μαθητές ανησυχία και αγωνία για τα ζώα που σε περιπτώσεις τέτοιων καταστροφών βρίσκονται

ανυπεράσπιστα και αβοήθητα. Σκοπός της εικόνας είναι η ευαισθητοποίηση, ενώ σε συνδυασμό με την ανάλυση και εξήγηση του φαινομένου αυτού, ο εκπαιδευτικός μπορεί να βοηθήσει τα παιδιά να καταλάβουν ότι ευθύνη για άλλη μια φορά για τέτοιου είδους καταστροφές έχει η ανθρώπινη δραστηριότητα. Τα ζώα παρουσιάζονται αδύναμα και αβοήθητα μπροστά στις καταστροφές του περιβάλλοντος. Παράλληλα, στο τετράδιο Εργασιών της Β΄ τάξης Δημοτικού, στη σελίδα 17, προτείνεται οι μαθητές να δημιουργήσουν φυσικές ταΐστρες για τα πουλιά την περίοδο του χειμώνα. Η δραστηριότητα είναι αρκετά βοηθητική στο να καταλάβουν οι μαθητές με τι τρέφονται τα πουλιά, πόσο δύσκολο είναι για τα ζώα τον χειμώνα να βρουν τροφή και πόσο σημαντική είναι η ανθρώπινη βοήθεια σε αυτά.

Στο βιβλίο της «Μελέτης Περιβάλλοντος» της Γ΄ τάξης (Κόκκοτας και συν., 2015), στην εν.4 κεφ. 6 «Κατοικίδια ζώα», το κεφάλαιο ξεκινάει με ερωτήσεις όπως «Ποια ζώα φροντίζει ο άνθρωπος; Γιατί άραγε; Τι του προσφέρουν;». Ο τίτλος αυτός μπορεί να ερμηνευθεί με διάφορους τρόπους. Αρχικά, με την ερώτηση «Ποια ζώα φροντίζει ο άνθρωπος;», φαίνεται τα ζώα να είναι σε θέση ανάγκης και να χρειάζονται τη φροντίδα του ανθρώπου, άρα παρουσιάζονται πιο αδύναμα από αυτόν. Στη συνέχεια, στη δραστηριότητα 4, η ερώτηση που παρατίθεται στους μαθητές «Φανταζόμαστε τι δυσκολίες αντιμετωπίζουν όταν δεν τα φροντίζουμε ή όταν κάποιος τα εγκαταλείβουν;» οδηγεί ξανά στο συμπέρασμα ότι τα ζώα είναι πιο αδύναμα από τους ανθρώπους, εξαρτώνται από αυτούς και για να επιβιώσουν χρειάζονται τη φροντίδα τους. Τέλος, στο παράθεμα «Αξίζει να διαβάσουμε», χρησιμοποιούνται φράσεις, όπως «ζώα που έχουν ανάγκη την ανθρώπινη φροντίδα», δημιουργώντας την εικόνα ότι τα ζώα είναι αβοήθητα χωρίς την προστασία του ανθρώπου.

Στο «Βιβλίο Μαθητή» της Δ΄ τάξης (Κόκκοτας και συν., 2015) στη σελίδα 61 στο «Αξίζει να διαβάσουμε», γίνεται αναφορά στις τροφικές αλυσίδες ενός οικοσυστήματος και χρησιμοποιούνται φράσεις, όπως «εξαφάνιση είδους, διατάραξη οικοσυστήματος, πρόβλημα περιβάλλοντος, ανθρώπινες δραστηριότητες» κ.α. Οι φράσεις αυτές για ακόμη μια φορά έχουν σκοπό να ενημερώσουν τους μαθητές για τις συνέπειες των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων και για τις επιπτώσεις τους στα ζώα και το περιβάλλον, τα οποία κινδυνεύουν και απειλούνται. Συνεχίζοντας την ανάλυση στο «Τετράδιο Εργασιών» της Δ΄ τάξης, στην ενότητα 3 «Η φύση είναι το σπίτι μας», στη σελ. 22, παρουσιάζεται στην άσκηση 4 ένα παραμύθι με τίτλο «Ένα παραμύθι απ' την... ανάποδη». Η άσκηση αυτή έχει στόχο να προκαλέσει την ευαισθησία των μαθητών απέναντι στο ζώο που κινδυνεύει να εξαφανιστεί και που είναι αρκετά

«παρεξηγημένο», αφού θεωρείται επικίνδυνο και άγριο. Οι μαθητές πρέπει να συνεχίσουν το παραμύθι με όποιον τρόπο επιθυμούν. Είναι μια καλή δραστηριότητα που μπορεί να προκαλέσει ενσυναίσθηση στους μαθητές και να μπουν σε μια διαδικασία να σκεφτούν πως ακόμη και τα άγρια ζώα είναι αδύναμα μπροστά σε μεγαλύτερους κινδύνους, όπως είναι άλλα ζώα, αλλά κυρίως απέναντι στον άνθρωπο και το κυνήγι.

3.5.5. Κατηγορία 16: Αποσιωπήσεις - Διαστρεβλώσεις

Στο βιβλίο μαθητή της Β΄ τάξης (Δημοπούλου και συν., 2015) στη σελίδα 54 και στη σελίδα 55 υπάρχουν εικόνες με ζώα που είναι ελεύθερα στο φυσικό τους περιβάλλον, συνοδευόμενα με κείμενο που δίνει την εντύπωση ότι τα ζώα ζουν ελεύθερα, γεννιούνται, μεγαλώνουν, πολλαπλασιάζονται και πεθαίνουν με φυσιολογική ροή, χωρίς να επηρεάζονται από ανθρώπινες δραστηριότητες. Αυτό δεν αντικατοπτρίζει τη σημερινή πραγματικότητα της βιομηχανίας κρέατος. Οι αγελάδες και τα κοτόπουλα (εκτός από αυτά που θεωρούνται ελευθέρως βοσκής) δεν ζουν φυσιολογικά τη ζωή τους και σπανίως πεθαίνουν λόγω ηλικίας, αφού ακόμη και τα ελευθέρως βοσκής χρησιμοποιούνται ως τροφή από τον άνθρωπο. Συνεχίζοντας, στη σελίδα 63, υπάρχει φωτογραφία που δείχνει πολλές κατσίκες μαζεμένες σε περιφραγμένο χώρο και η λεζάντα δίπλα γράφει «Σκέφτομαι δύο ζώα που ζουν κοντά στον άνθρωπο και γράφω ποια είναι». Αυτό προκαλεί την εντύπωση ότι το φυσικό μέρος στο οποίο γεννιούνται, μεγαλώνουν και πολλαπλασιάζονται οι κατσίκες είναι τα περιφραγμένα αγροκτήματα και πως αυτό το είδος ζώου είναι εξημερωμένο να ζει κοντά στον άνθρωπο.

Στο βιβλίο της «Μελέτης Περιβάλλοντος» της Γ΄ τάξης (Κόκκοτας και συν., 2015), στη σελίδα 73, η δραστηριότητα 6 «Ένα βήμα πιο πέρα» αναφέρει δύο ερωτήσεις στους μαθητές «Πώς από το πρόβατο φτάνουμε στο μάλλινο σκούφο;» και «Πώς από την αγελάδα φτάνουμε στο δερμάτινο παπούτσι;». Η δραστηριότητα αυτή δεν καταγράφει την αληθινή διαδικασία, δηλαδή, τον τρόπο που τα ζώα εκτρέφονται ή τις συνθήκες που βιώνουν μέχρι ο άνθρωπος να τα αξιοποιήσει αναλόγως, με αποτέλεσμα να διαστρεβλώνεται η πραγματικότητα. Στο τέλος του κεφαλαίου 7, στο παράθεμα «Αξίζει να διαβάσουμε», καταγράφονται διάφορες συμπεριφορές ζώων, όπως για παράδειγμα η αρκούδα, ο σκαντζόχοιρος και τα φίδια που πέφτουν σε χειμερία νάρκη, γιατί δεν αντέχουν το κρύο και δεν μπορούν να βρουν εύκολα τροφή

τον χειμώνα. Ωστόσο, παρατηρείται μια αποσιωποποίηση της πραγματικότητας, αφού πια, τουλάχιστον οι αρκούδες δεν πέφτουν σε χειμερία νάρκη, τουλάχιστον όχι όπως παλιά. Η κλιματική αλλαγή και οι ανθρώπινες δραστηριότητες οδήγησαν στην αλλαγή της φυσικής αυτής συνήθειας των ζώων με σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία τους. Παράλληλα, στη σελίδα 72, οι μαθητές παρατηρούν μια εικόνα ενός αγροκτήματος γεμάτο με ζώα. Μέσα από τη συγκεκριμένη εικόνα δίνεται η λανθασμένη εντύπωση πως τα ζώα σε ένα αγρόκτημα λειτουργούν με φυσικό τρόπο μαζί με τις οικογένειές τους, όταν στην πραγματικότητα η βιομηχανία κρέατος στερεί από τα ζώα κάθε ελευθερία στην ανάπτυξη των φυσικών συμπεριφορών τους. Διαστρεβλώνεται, ουσιαστικά, η πραγματικότητα για τις συνθήκες που ζουν. Ομοίως, στο κεφάλαιο 10 «Ένα ζώακι γεννιέται» στην εικόνα με την αγελάδα και το μοσχαράκι γίνεται διαστρέβλωση της πραγματικότητας, αφού πια οι αγελάδες -μητέρες χωρίζονται από τα μικρά τους, τα οποία τρέφονται με έτοιμο γάλα και όχι μητρικό.

Στο «Βιβλίο Μαθητή» της Δ΄ τάξης (Κόκκοτας και συν., 2015) στην Ενότητα 3 «Η φύση είναι το σπίτι μας», στο κεφάλαιο 3 «Σπονδυλωτά και ασπόνδυλα ζώα», στις σελίδες 66 - 67, υπάρχει ένα παράδειγμα ασπόνδυλου ζώου, η μέλισσα, η οποία μελετάται μέσα από διάφορες δραστηριότητες. Υπάρχουν οι εξής ερωτήσεις προς τους μαθητές «Πώς τις φροντίζει ο μελισσοκόμος;» και «Ποια προϊόντα παίρνουμε από αυτές;». Η πρώτη ερώτηση δημιουργεί την εντύπωση πως οι μέλισσες ζουν μόνο αν ένας μελισσοκόμος τις έχει υπό την «φροντίδα» του. Σε συνδυασμό με τη δεύτερη ερώτηση, λοιπόν, αφού ο μελισσοκόμος τις φροντίζει, οι μέλισσες «προσφέρουν» σε αυτόν το μέλι τους.

3.5.6. Κατηγορία 7: Τα ζώα ως μέλη του οικοσυστήματος

Στο «Τετράδιο Εργασιών» της Α΄ τάξης (Πλακίτση και συν., 2015) στην ενότητα 2 «Τα ζώα του τόπου μου», η 1η δραστηριότητα αφορά στην παρατήρηση των ζώων που ζουν στην αυλή του σχολείου ή στις γύρω περιοχές που βρίσκονται τα παιδιά, οδηγώντας στο συμπέρασμα ότι τα ζώα είναι μέλη του οικοσυστήματος.

Ομοίως, στο βιβλίο της «Μελέτης Περιβάλλοντος» της Γ΄ τάξης (Κόκκοτας και συν., 2015), στην εν.4 κεφ. 6 «Κατοικίδια ζώα», το κεφάλαιο ξεκινάει με ερωτήσεις όπως «Ποια ζώα φροντίζει ο άνθρωπος; Γιατί άραγε; Τι του προσφέρουν;». Ο τίτλος αυτός μπορεί να ερμηνευθεί με διάφορους τρόπους. Τα ζώα θεωρούνται χρήσιμα και αναγκαία για τη διαβίωση του ανθρώπου. Στην ίδια ενότητα, στο παράθεμα «Αξίζει να

διαβάσουμε», χρησιμοποιούνται φράσεις, όπως ζώα που προσφέρουν ασφάλεια και συντροφιά κ.α., δημιουργώντας την εικόνα ότι τα ζώα είναι αναγκαία για τη διαβίωση του ανθρώπου και αποτελούν μέλη του οικοσυστήματος. Στη συνέχεια, στη σελίδα 72, οι μαθητές παρατηρούν μια εικόνα ενός αγροκτήματος γεμάτο με ζώα. Στο σύνολό της η εικόνα εμφανίζει τα ζώα ως μέλη του οικοσυστήματος που βοηθούν τον άνθρωπο, είτε στις εργασίες του είτε χρησιμεύουν ως τροφή γι' αυτόν.

Στο «Βιβλίο Μαθητή» της Δ' τάξης (Κόκκοτας και συν., 2015) στην ενότητα 3 «Η φύση είναι το σπίτι μας» και στο κεφάλαιο 1 «Οικοσυστήματα της Ελλάδας» υπάρχουν διάφορες δραστηριότητες παρατήρησης και μάθησης. Οι μαθητές, μέσα από την παρατήρηση εικόνων ορεινού, θαλάσσιου, πεδινού οικοσυστήματος και οικοσυστήματος πόλης, μελετούν τι χρειάζονται τα ζώα σε κάθε ένα οικοσύστημα για να ζουν και να αναπτύσσονται. Επιπλέον, στο κεφάλαιο 3 «Σπονδυλωτά και ασπόνδυλα ζώα», στις σελίδες 66 - 67, στο παράδειγμα με τη μέλισσα, υπάρχουν οι εξής ερωτήσεις προς τους μαθητές «Πώς τις φροντίζει ο μελισσοκόμος;» και «Ποια προϊόντα παίρνουμε από αυτές;», αναφέροντας ότι οι μέλισσες είναι χρήσιμες για το οικοσύστημα και αναγκαίες για τον άνθρωπο.

3.5.7. Κατηγορία 12: Τα ζώα ως όντα που χρειάζονται τους ανθρώπους

Στο «Βιβλίο Μαθητή» της Α' τάξης (Πλακίτση και συν., 2015) στη σελίδα 139 παρατίθεται «Η ιστορία του Δημήτρη», μιας φώκιας που βρέθηκε στην Κάρπαθο και η οποία χρειάστηκε για μερικούς μήνες περίθαλψη στην Αλόνησο, μέχρι να είναι ξανά υγιής και να μπορεί να ελευθερωθεί. Φαίνεται η σημαντικότητα της φροντίδας από τους ανθρώπους και τονίζεται μέσα από ερωτήσεις η αναγκαιότητά της «Τι θα είχε συμβεί στη μικρή φώκια, αν οι άνθρωποι δεν την φρόντιζαν με τον σωστό τρόπο;» και «Υπάρχουν στην περιοχή μας ζώα ή φυτά που κινδυνεύουν; Γιατί; Τι μπορούμε να κάνουμε για αυτά;». Οι μαθητές μέσα από αυτές τις ερωτήσεις μπορούν να φτάσουν στο συμπέρασμα ότι τα ζώα και τα φυτά κινδυνεύουν, κυρίως, λόγω των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων, και ότι ο άνθρωπος έχει την δυνατότητα να τα φροντίσει και να τα περιθάλψει. Για ακόμη μία φορά φαίνεται ότι τα ζώα χρειάζονται τη βοήθεια των ανθρώπων. Εν συνεχεία, στο κεφάλαιο 5 «Πώς φροντίζουμε τα φυτά και τα ζώα;», σελίδες 138 - 139, υπάρχει πλούσιο φωτογραφικό υλικό μέσα από το οποίο διαπιστώνεται η ανάγκη που έχουν τα ζώα για ανθρώπινη προστασία και φροντίδα.

Συγκεκριμένα, στη σελίδα 139, μια τραυματισμένη φώκια βρίσκεται υπό ιατρική επίβλεψη και προστασία από εξειδικευμένο προσωπικό.

Στο βιβλίο μαθητή της Β΄ τάξης (Δημοπούλου και συν., 2015), στη σελίδα 65, γίνεται αναφορά για τα απειλούμενα είδη και η εικόνα δείχνει τη στιγμή πυρκαγιάς όπου τα ζώα τρέχουν για να σωθούν. Τα ζώα παρουσιάζονται αδύναμα και αβοήθητα μπροστά στις καταστροφές του περιβάλλοντος. Παράλληλα, στο τετράδιο Εργασιών της Β΄ τάξης Δημοτικού, στη σελίδα 17, προτείνεται οι μαθητές να δημιουργήσουν φυσικές ταΐστρες για τα πουλιά την περίοδο του χειμώνα, αναδεικνύοντας πόσο σημαντική είναι η ανθρώπινη βοήθεια σε αυτά.

Στο βιβλίο της «Μελέτης Περιβάλλοντος» της Γ΄ τάξης (Κόκκοτας και συν., 2015), η ερώτηση που παρατίθεται στους μαθητές «Φανταζόμαστε τι δυσκολίες αντιμετωπίζουν όταν δεν τα φροντίζουμε ή όταν κάποιοι τα εγκαταλείπουν;» οδηγεί ξανά στο συμπέρασμα ότι τα ζώα είναι πιο αδύναμα από τους ανθρώπους, εξαρτώνται από αυτούς και για να επιβιώσουν χρειάζονται τη φροντίδα τους. Τέλος, στο παράθεμα «Αξίζει να διαβάσουμε», χρησιμοποιούνται φράσεις, όπως «ζώα που έχουν ανάγκη την ανθρώπινη φροντίδα», δημιουργώντας την εικόνα ότι τα ζώα χρειάζονται τους ανθρώπους για να επιβιώσουν.

3.5.8. Κατηγορία 5: Τα ζώα και οι συμπεριφορές τους

Στο τετράδιο Εργασιών της Β΄ τάξης Δημοτικού, στη σελίδα 17, προτείνεται οι μαθητές να δημιουργήσουν φυσικές ταΐστρες για τα πουλιά την περίοδο του χειμώνα, φτιάχνοντας ένα μείγμα από ξηρούς καρπούς, βάζοντας το μέσα σε κεσεδάκι ή κουκουνάρι και στη συνέχεια κρεμώντας το σε ένα δέντρο. Οι μαθητές μπορούν μέσα από αυτή τη δραστηριότητα να παρατηρήσουν, να σχολιάσουν και να καταγράψουν τις συμπεριφορές των πουλιών και να ανακαλύψουν διάφορους τρόπους φροντίδας των ζώων.

Ομοίως, στο βιβλίο της «Μελέτης Περιβάλλοντος» της Γ΄ τάξης (Κόκκοτας και συν., 2015), στη σελίδα 30, η δραστηριότητα 17 έχει στόχο την αναπαράσταση και τη μίμηση του τι συμβαίνει σε μία λίμνη. Η δραστηριότητα έχει ως εξής: Οι μαθητές αναπαριστούν ένα ζώο που ζει στη λίμνη ή γύρω από αυτήν, ενώ δύο άλλοι είναι κυνηγοί, οι οποίοι θα κυνηγήσουν με όπλα κάποια ζώα, ένας άλλος θα πετάξει σκουπίδια στο ποτάμι και ένας θα παριστάνει το ποτάμι που κουβαλάει μαζί του τα σκουπίδια. Η δραστηριότητα αυτή είναι μια άσκηση που μπορεί να βοηθήσει τους

μαθητές να αντιληφθούν την αναστάτωση και τη φθορά που προκαλεί ο άνθρωπος στο φυσικό περιβάλλον και συγκεκριμένα σε μία λίμνη, αναπαριστώντας τις συμπεριφορές των ζώων σε αυτή τη δραστηριότητα, τα συναισθήματά τους και τις δικές τους αντιδράσεις. Επίσης, στο τέλος του κεφαλαίου 7, στο παράθεμα «Αξίζει να διαβάσουμε», καταγράφονται διάφορες συμπεριφορές ζώων, όπως για παράδειγμα η αρκούδα, ο σκαντζόχοιρος και τα φίδια που πέφτουν σε χειμερία νάρκη, γιατί δεν αντέχουν το κρύο και δεν μπορούν να βρουν εύκολα τροφή τον χειμώνα. Το αγριοκάτσικο και ο λαγός τρέχουν γρήγορα ή κρύβονται για να αποφύγουν τους εχθρούς τους, ο αετός πετά γρήγορα και με τα δυνατά του νύχια αρπάζει την τροφή του κ.α. εστιάζοντας στις συμπεριφορές των ζώων και τον τρόπο που αντιδρούν στα διάφορα ερεθίσματα.

3.5.9. Κατηγορία 8: Τα ζώα και οι ανάγκες τους

Στο «Βιβλίο Μαθητή» της Β΄ τάξης του Δημοτικού (Δημοπούλου και συν., 2015), στο κεφάλαιο 6.2 «Πώς αναπτύσσεται ένα ζώο», αναφέρονται οι ανάγκες που έχουν τα ζώα για αέρα, νερό, τροφή καθώς και για αγάπη. Ομοίως, στο κεφάλαιο 6.3 «Τα ζώα φροντίζουν τα μικρά τους» παρουσιάζεται μέσα από μια ιστορία η ζωή των πελεκάνων, που γεννούν και φροντίζουν τα μικρά τους μέχρι να μπορέσουν να πετάξουν και τα ίδια. Οι πελεκάνοι φαίνεται να αισθάνονται, να ανυπομονούν, να θυμούνται και να συγκινούνται. Τέλος, στη σελίδα 57, στο ίδιο κεφάλαιο, παρατίθενται διάφορα ζώα, χελιδόνια, αρκούδες, άλογα και πάπιες, που φροντίζουν τα μικρά τους και επισημαίνεται ότι όλα τα ζώα ταΐζουν, ζεσταίνουν, προστατεύουν τα μικρά τους και τους μαθαίνουν να βρίσκουν την τροφή τους.

Τέλος, στο «Τετράδιο Εργασιών» της Β΄ τάξης Δημοτικού, στη σελίδα 17, προτείνεται οι μαθητές να δημιουργήσουν φυσικές ταΐστρες για τα πουλιά την περίοδο του χειμώνα. Η δραστηριότητα είναι αρκετά βοηθητική στο να καταλάβουν οι μαθητές με τι τρέφονται τα πουλιά, πόσο δύσκολο είναι για τα ζώα τον χειμώνα να βρουν τροφή και πόσο σημαντική είναι και η ανθρώπινη βοήθεια σε αυτά.

3.5.10. Κατηγορία 9: Τα ζώα και τα ανθρωπομορφικά χαρακτηριστικά τους

Στο «Βιβλίο Μαθητή» της Α΄ τάξης (Πλακίτση και συν., 2015) στο «Ερευνούμε το περιβάλλον» και συγκεκριμένα στην ενότητα 2 «Τα ζώα του τόπου μου», κεφάλαιο 1 «Ποια ζώα ζουν στον τόπο μου;», σελ. 131, χρησιμοποιείται για την ξενάγηση των

μαθητών στο πάρκο μια καμηλοπάρδαλη, η οποία «μιλά» και περιγράφει τι μπορεί κανείς να δει σε ένα πάρκο. Της προστίθεται χαμόγελο και φαίνεται να είναι ένα εξημερωμένο και με ανθρωπομορφικά χαρακτηριστικά ζώο. Το ίδιο συμβαίνει στην ίδια σελίδα με την εικόνα ενός λιονταριού να μιλάει, να χαμογελάει και να δείχνει με τα «χέρια» του τα ζώα που ζουν σε ένα λιβάδι. Τα ζώα που βρίσκονται τόσο στο πάρκο όσο και στο λιβάδι φέρουν ανθρωπομορφικά χαρακτηριστικά, όπως το χαμόγελο στο πρόσωπό τους. Αυτό δείχνει να επαναλαμβάνεται και στην επόμενη σελίδα όπου το ψάρι και η κουκουβάγια αναρωτιούνται για το περιβάλλον στο οποίο μπορεί κάποιος να συναντήσει τα θαλάσσια είδη και τα άγρια ζώα αντίστοιχα. Στο «Τετράδιο Εργασιών» της Α΄ τάξης (Πλακίτση και συν., 2015) στην ενότητα 2 «Τα ζώα του τόπου μου», στη σελ. 46, τα ζώα εμφανίζονται με τη μορφή χορωδίας έτοιμα να τραγουδήσουν στη «Συναυλία των ζώων», αποκτώντας έτσι και πάλι ανθρωπομορφικά χαρακτηριστικά.

Στο «Βιβλίο Μαθητή» της Β΄ τάξης του Δημοτικού (Δημοπούλου και συν., 2015), κεφάλαιο 6.3 «Τα ζώα φροντίζουν τα μικρά τους» παρουσιάζεται μέσα από μια ιστορία η ζωή των πελεκάνων, που γεννούν και φροντίζουν τα μικρά τους μέχρι να μπορέσουν να πετάξουν και τα ίδια. Μέσα από την ιστορία, τα ζώα παρουσιάζονται να έχουν ανάγκες, να βρίσκονται στο πλαίσιο της βιοποικιλότητας και να έχουν κάποια ανθρωπομορφικά χαρακτηριστικά.

Τέλος, στο βιβλίο της «Μελέτης Περιβάλλοντος» της Γ΄ τάξης (Κόκκοτας και συν., 2015), η ιστορία που παρατίθεται στους μαθητές, στη σελίδα 29, είναι βασισμένη στο βιβλίο του Β. Ηλιόπουλου «Τριγωνοψαρούλης εναντίον Καρχαρία». Στο κείμενο οι μαθητές διαβάζουν για τις περιπέτειες ενός Γαύρου που μετακομίζει με την οικογένεια του σε άλλη γειτονιά. Τα ζώα της ιστορίας φέρουν ανθρωπομορφικά χαρακτηριστικά και ζουν ανθρώπινες καταστάσεις. Αυτό σίγουρα προκαλεί στους μαθητές μια συμπάθεια και ενσυναίσθηση για τον μικρό Γαύρο που νιώθει ότι κινδυνεύει. Πιθανόν, όμως, να δημιουργεί και λανθασμένη εικόνα, αφού γενικεύοντας αυτήν την εικόνα μπορεί να νομίζουν ότι αυτά συμβαίνουν στην πραγματικότητα.

3.5.11. Κατηγορία 6: Τα ζώα ως τροφή για τον άνθρωπο

Στο βιβλίο της «Μελέτης Περιβάλλοντος» της Γ΄ τάξης (Κόκκοτας και συν., 2015), στην εν.4 κεφ. 6 «Κατοικίδια ζώα», το κεφάλαιο ξεκινάει με ερωτήσεις όπως «Ποια ζώα φροντίζει ο άνθρωπος; Γιατί άραγε; Τι του προσφέρουν;». Τα ζώα

θεωρούνται αντικείμενα εκμετάλλευσης του ανθρώπου τροφή γι' αυτόν και χρήσιμα για τη διαβίωσή του. Στη σελίδα 72, οι μαθητές παρατηρούν μια εικόνα ενός αγροκτήματος γεμάτο με ζώα. Στο σύνολό της η εικόνα εμφανίζει τα ζώα ως μέλη του οικοσυστήματος που βοηθούν τον άνθρωπο, είτε στις εργασίες του είτε χρησιμεύουν ως τροφή γι' αυτόν. Στην ίδια σελίδα του κεφαλαίου αυτού, στη δραστηριότητα 3, ζητείται από τα παιδιά να επιλέξουν μια κατηγορία ζώων και να καταγράψουν τι προσφέρουν αυτά στους ανθρώπους. Προκύπτει ξανά το συμπέρασμα ότι τα ζώα υπάρχουν για να προσφέρουν τις «υπηρεσίες» τους στον άνθρωπο και αποτελούν σημαντική «τροφή» γι' αυτόν.

3.5.12. Κατηγορία 10: Τα ζώα στο πλαίσιο της βιοποικιλότητας

Στο «Τετράδιο Εργασιών» της Α' τάξης (Πλακίτση και συν., 2015) στην ενότητα 2 «Τα ζώα του τόπου μου», η 1η δραστηριότητα αφορά στην παρατήρηση των ζώων που ζουν στην αυλή του σχολείου ή στις γύρω περιοχές που βρίσκονται τα παιδιά, οδηγώντας στο συμπέρασμα ότι τα ζώα είναι μέλη του οικοσυστήματος και της βιοποικιλότητας.

Ομοίως, στο «Βιβλίο Μαθητή» της Δ' τάξης (Κόκκοτας και συν., 2015) στην ενότητα 3, στις σελίδες 62 και 63, η δραστηριότητα κατευθύνει τους μαθητές να μελετήσουν ένα οικοσύστημα της επιλογής τους, να καταγράψουν τις σχέσεις έμβιων και άβιων στοιχείων του οικοσυστήματος αυτού, να κατασκευάσουν τροφικές αλυσίδες με τα ζώα που κατέγραψαν και να συζητήσουν για το πως οι ανθρώπινες δραστηριότητες επηρεάζουν το οικοσύστημα αυτό.

3.5.13. Κατηγορία 3: Τα ζώα ως φίλοι του ανθρώπου

Στο «Βιβλίο Μαθητή» της Β' τάξης του Δημοτικού (Δημοπούλου και συν., 2015), στο κεφάλαιο 6.2 «Πώς αναπτύσσεται ένα ζώο», αναφέρονται οι ανάγκες που έχουν τα ζώα μέσα στις οποίες είναι και η αγάπη. Αυτό οδηγεί τους μαθητές στην ιδέα ότι τα ζώα είναι «φίλοι» του ανθρώπου και έχουν παρόμοιες ανάγκες με αυτόν.

Στο βιβλίο της «Μελέτης Περιβάλλοντος» της Γ' τάξης (Κόκκοτας και συν., 2015), στο παράθεμα «Αξίζει να διαβάσουμε», χρησιμοποιούνται φράσεις, όπως ζώα που προσφέρουν ασφάλεια και συντροφιά, ζώα που έχουν ανάγκη την ανθρώπινη φροντίδα κ.α., δημιουργώντας την εικόνα ότι τα ζώα είναι «φίλοι» του ανθρώπου. Συνεχίζοντας στη δραστηριότητα 4, η εικόνα ενός παιδιού που χαϊδεύει έναν σκύλο,

προκαλεί γλυκά συναισθήματα και μια αίσθηση φροντίδας και αγάπης προς τον σκύλο που θεωρείται κατοικίδιο ζώο. Μάλιστα, μέσα από την εικόνα φαίνεται η φιλία που αναπτύσσεται ανάμεσα στον σκύλο και το αγόρι.

3.5.14. Κατηγορία 11: Άγρια ζώα με ασύμβατα χαρακτηριστικά

Στο «Βιβλίο Μαθητή» της Α΄ τάξης (Πλακίτση και συν., 2015) στο «Ερευνούμε το περιβάλλον» και συγκεκριμένα στην ενότητα 2 «Τα ζώα του τόπου μου», κεφάλαιο 1 «Ποια ζώα ζουν στον τόπο μου;», σελ. 131, προκύπτει η εικόνα ενός λιονταριού να μιλάει, να χαμογελάει και να δείχνει με τα «χέρια» του.

Ομοίως, στο βιβλίο της «Μελέτης Περιβάλλοντος» της Γ΄ τάξης (Κόκκοτας και συν., 2015), η ιστορία που παρατίθεται στους μαθητές, στη σελίδα 29, είναι βασισμένη στο βιβλίο του Β. Ηλιόπουλου «Τριγωνοσαρούλης εναντίον Καρχαρία» και παρουσιάζει τα ζώα με ασύμβατα χαρακτηριστικά.

Μέσα από αυτές τις αναφορές, τα άγρια ζώα παρουσιάζονται να φέρουν ανθρωπομορφικά χαρακτηριστικά και να ζουν ανθρώπινες καταστάσεις, ασύμβατες με τη φύση τους.

3.5.15. Κατηγορία 4: Τα ζώα ως άγρια

Στο «Βιβλίο Μαθητή» της Δ΄ τάξης (Κόκκοτας και συν., 2015), στη σελίδα 65, υπάρχει ξεχωριστό κομμάτι αναφοράς στον λύκο, ως σπονδυλωτό ζώο. Δίνονται τρεις εικόνες με τον λύκο στην πρώτη εικόνα να τρέχει με επιθετικό τρόπο, επιδεικνύοντας τα δόντια του, στην δεύτερη να είναι με την αγέλη του και στην τρίτη να είναι ένας θηλυκός λύκος μαζί με τα μικρά του. Στην πρώτη, είναι φυσικό ότι προκαλεί στα παιδιά το αίσθημα του φόβου, αφού ο λύκος είναι άγριος και δυνατός. Στη δεύτερη, ο λύκος φαίνεται να είναι σε επιφυλακή, δημιουργώντας και πάλι το αίσθημα του φόβου, ενώ στην τρίτη εικόνα παρουσιάζεται μια γονεϊκή σχέση που είναι τρυφερή, αφού η μητέρα - λύκαινα φροντίζει τα μικρά της. Η πραγματικότητα είναι όντως αυτή και ο λύκος είναι ένα άγριο ζώο, το οποίο κινδυνεύει να εξαφανιστεί κι αυτό εξαιτίας του ανθρώπου. Έχει κυνηγηθεί και τείνει να εξημερωθεί σε σημείο που δεν μπορεί να βρει τροφή, γιατί πέρα από το ότι τα θηράματά του έχουν μειωθεί σε μεγάλο βαθμό, οι ανθρώπινες δραστηριότητες (όπως κάμπινγκ) του «προσφέρουν» έτοιμο φαγητό που πολλές φορές δεν τον βάζουν στη διαδικασία αναζήτησης όπως παλαιότερα. Επίσης, ο

λύκος έχει πια εξοικειωθεί με τη φασαρία, τα αυτοκίνητα κ.α. και εύκολα μπορεί να προσεγγίσει κατοικημένες περιοχές ψάχνοντας για φαγητό ακόμη και στα σκουπίδια.

3.5.16. Κατηγορία 13: Τα ζώα ως κτητικά όντα

Στο «Τετράδιο Εργασιών» της Α΄ τάξης (Πλακίτση και συν., 2015) στην ενότητα 2 «Τα ζώα του τόπου μου», στη σελ. 46, παρουσιάζεται ένας μύθος με ζώα, όπου ο γάιδαρος φαίνεται να έχει αισθήματα ζήλιας απέναντι στον σκύλο και να είναι κτητικός.

Κεφάλαιο 4ο: Αποτελέσματα έρευνας

Μέσα από την ανάλυση του περιεχομένου των βιβλίων και των τετραδίων εργασιών της «Μελέτης Περιβάλλοντος» του Δημοτικού σχολείου, διαπιστώθηκε πως οι περισσότερες εικόνες και δραστηριότητες έχουν ως στόχο την προπαίδευση των μαθητών με βιοεπιστημονικό τρόπο, δηλαδή, ανήκουν στην Κατηγορία 14 «Προπαίδευση με βιοεπιστημονική προσέγγιση». Υπάρχουν πολλές δραστηριότητες και εικόνες οι οποίες ωθούν τους μαθητές στη μελέτη των ζώων, είτε αυτό αφορά χαρακτηριστικά των συμπεριφορών τους είτε χαρακτηριστικά της εξωτερικής τους εμφάνισης και του τρόπου ζωής τους. Πολλές από αυτές τις δραστηριότητες είναι αρκετά ενδιαφέρουσες και εξασκούν την παρατηρητικότητα και τη δημιουργικότητα των μαθητών.

Η αμέσως επόμενη κατηγορία που παρατηρήθηκε περισσότερο ήταν η Κατηγορία 1 «Τα ζώα ως αντικείμενα εκμετάλλευσης». Σε πολλά σημεία των βιβλίων διαπιστώθηκε ότι η ιδέα που έχει δημιουργηθεί από τα παλιά χρόνια είναι ότι τα ζώα γεννήθηκαν για να βοηθούν και να προσφέρουν στον άνθρωπο. Η συγκεκριμένη ιδέα μεταφέρεται και μέσα από τα βιβλία που ο μαθητής χρησιμοποιεί για να μελετήσει και να αποκτήσει γνώσεις. Συγκεκριμένα, πολλές λέξεις - φράσεις αλλά και εικόνες - δραστηριότητες δίνουν το μήνυμα της εκμετάλλευσης των ζώων από τον άνθρωπο συχνά με τρόπο έμμεσο και όχι παρουσιάζοντας την πραγματικότητα της κατάστασης, η οποία σίγουρα για ένα παιδί θα είναι σκληρή.

Σε τρίτη κατά σειρά κατηγορία με τις περισσότερες ερμηνείες ήταν η Κατηγορία 15 «Γονεϊκή Σχέση», που αφορά τη σχέση μεταξύ των ζώων με τα μικρά τους. Γίνονται συχνές αναφορές στη σχέση αυτή, κυρίως μέσα από εικόνες. Είναι σημαντικό τα παιδιά να βλέπουν εικόνες από τις οποίες φαίνονται οι σχέσεις που δημιουργούνται μεταξύ των ζώων, με απώτερο σκοπό να αντιληφθούν ότι και τα ζώα έχουν συναισθήματα και βιώνουν τον πόνο, την αγάπη, τον αποχωρισμό, όπως και ο άνθρωπος. Με αυτόν τον τρόπο, μπορούν να συναισθανθούν και να ευαισθητοποιηθούν απέναντι στα ζώα, με τη σκέψη ότι κι αυτά είναι ζωντανά όντα, που έχουν ζωή και την οικογένειά τους.

Στη συνέχεια, βρίσκονται η Κατηγορία 2 «Τα ζώα ως αδύναμα όντα που κινδυνεύουν», η Κατηγορία 7 «Τα ζώα ως μέλη του οικοσυστήματος» και η Κατηγορία 16 «Αποσιωπήσεις – Διαστρεβλώσεις». Οι τρεις αυτές κατηγορίες είναι εξίσου σημαντικές. Αρχικά, διαφαίνεται έντονα, μέσα από τα κείμενα, τις δραστηριότητες και τις εικόνες, ότι τα ζώα είναι αδύναμα όντα μέσα σε έναν κόσμο που έχει διαμορφωθεί

και μετατραπεί από τον άνθρωπο. Είναι κατανοητή η αλλαγή αν κανείς σκεφτεί ότι παλαιότερα τα ζώα επιβίωναν με πολλούς τρόπους και μπορούσαν να προστατευτούν από τους κινδύνους. Πλέον, η ανθρώπινη δραστηριότητα έχει εισχωρήσει σε πολύ μεγάλο βαθμό στη ζωή τους, και έχει αλλάξει το περιβάλλον στο οποίο ζουν και μεγαλώνουν. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την εξαφάνιση πολλών ειδών ζώων, τον βασανισμό τους και την εκμετάλλευσή τους. Αιτία όλων αυτών είναι η ανάπτυξη των ανθρώπινων δραστηριοτήτων. Το κυνήγι έχει παίξει καθοριστικό ρόλο σε όλη αυτή την καταστροφή του οικοσυστήματος και συνεχίζει να παίζει όσο ο άνθρωπος και η κοινωνία γενικότερα δεν αναγνωρίζει την αξία όλων των ειδών που ζουν στον πλανήτη. Στη συνέχεια, γίνεται σαφές ότι τα ζώα είναι μέλη του οικοσυστήματος. Αυτό πιθανόν συμβάλλει στο να αναγνωριστεί η αξία των ζώων και να γίνει κατανοητό ότι όπως ο άνθρωπος έτσι και τα ζώα έχουν συναισθήματα και ανάγκες.

Μια κατηγορία, που διαφαίνεται αρκετά σημαντική και ξεχωρίζει, είναι η Κατηγορία 16 «Αποσιωπήσεις – Διαστρεβλώσεις». Όπως προκύπτει συχνά οι μαθητές δεν γνωρίζουν την πραγματικότητα, αφού αποσιωπάται. Η διαστρέβλωση της πραγματικότητα, όμως, λειτουργεί εις βάρος των ζωντανών οργανισμών που υποφέρουν για το ανθρώπινο συμφέρον. Σε πολλά σημεία των βιβλίων, είτε είναι εικόνες και δραστηριότητες είτε κείμενο, διατυπώνεται το νόημα με έμμεσο τρόπο, ώστε να μην γίνει αντιληπτή από τους μαθητές η ακριβής διαδικασία για να συμβεί κάτι. Για παράδειγμα, η δραστηριότητα στην οποία τα παιδιά απαντούν στην ερώτηση «Πώς από το πρόβατο φτάνουμε στο μάλλινο σκούφο;» και «Πώς από την αγελάδα φτάνουμε στο δερμάτινο παπούτσι;» είναι ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα της κατηγορίας αυτής. Δεν εξηγείται πουθενά η διαδικασία που ακολουθείται για να χρησιμοποιηθούν τα ζώα ως ένδυση για τον άνθρωπο. Αποτελεί μια διαδικασία η οποία καταγράφεται σαν κάτι το φυσιολογικό, ενώ στην πραγματικότητα είναι οδυνηρό στη σύγχρονη εποχή να υπάρχει ακόμη η εκμετάλλευση των ζώων για λόγους ένδυσης και μόδας. Σε μια εποχή που γίνεται λόγος για τα δικαιώματα των ζώων και διεκδικούνται γι' αυτά καλύτερες συνθήκες διαβίωσης και η ελευθερία τους, αυτές οι αναφορές θα έπρεπε να λείπουν από τα σχολικά βιβλία.

Συνεχίζοντας στην επόμενη κατηγορία που είναι η Κατηγορία 12 «Τα ζώα ως όντα που χρειάζονται τους ανθρώπους» διαφαίνεται ότι μέσα από το κείμενο αλλά και μέσα από τις εικόνες - δραστηριότητες, τα ζώα θεωρούνται πιο αδύναμα που βρίσκονται σε καταστάσεις ανάγκης και χρειάζονται προστασία από τον άνθρωπο.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι «η φώκια - ο Δημήτρης που χρειάστηκε την περιθάλη των γιατρών όταν βρέθηκε χτυπημένος».

Οι αμέσως επόμενες κατηγορίες είναι η Κατηγορία 5 «Τα ζώα και οι συμπεριφορές τους», όπου δραστηριότητες και κείμενο περιγράφουν τις συμπεριφορές που έχουν τα ζώα και η Κατηγορία 8 «Τα ζώα και οι ανάγκες τους». Στην Κατηγορία 8 περιέχεται κάθε λέξη ή φράση, εικόνα ή δραστηριότητα, που αναφέρεται στις ανάγκες που έχουν τα ζώα, προσπαθώντας να ευαισθητοποιήσει τους μαθητές απέναντι σε αυτό. Τα ζώα, όπως και οι άνθρωποι, έχουν βασικές ανάγκες τις οποίες όλοι πρέπει να σέβονται και να καλύπτουν όσο το δυνατόν καλύτερα. Χρειάζεται να γίνει μεγάλη προσπάθεια παγκοσμίως, ώστε κανένα ζώο να μην στερείται τις βασικές του ελευθερίες και να μην καταπατούνται τα δικαιώματά του στην ελευθερία, την τροφή και την φροντίδα.

Συνεχίζοντας, οι κατηγορίες που περιέχουν μικρότερο αριθμό αναφορών είναι η Κατηγορία 6 «Τα ζώα ως τροφή για τον άνθρωπο» και η Κατηγορία 9 «Τα ζώα και τα ανθρωπομορφικά χαρακτηριστικά τους». Στην Κατηγορία 6, τα ζώα θεωρούνται μέσα από το κείμενο αλλά και μέσα από τις εικόνες ότι έχουν σκοπό ύπαρξής τους να προσφέρουν στον άνθρωπο φαγητό, ενώ στην Κατηγορία 9 τα ζώα έχουν ανθρωπομορφικά χαρακτηριστικά. Αυτό από την μία, ίσως δημιουργεί μια εξοικείωση και μία ενσυναίσθηση για τα παιδιά, αφού βλέπουν τα ζώα να έχουν παρόμοια χαρακτηριστικά με τα ίδια και δημιουργείται η ανάγκη για προστασία των ζώων, κυρίως όσων κινδυνεύουν. Από την άλλη, όμως, υπάρχει ο κίνδυνος της διαστρέβλωσης της πραγματικότητας, με αποτέλεσμα τα παιδιά να θεωρήσουν ότι τα ζώα λειτουργούν σε κάθε κατάσταση όπως λειτουργεί και ο άνθρωπος. Άρα κατ' επέκταση να μην γίνεται αντιληπτό ότι τα ζώα κινδυνεύουν πολύ περισσότερο και κυρίως ότι κινδυνεύουν από τις ανθρώπινες δραστηριότητες.

Κλείνοντας, η Κατηγορία 3 «Τα ζώα ως φίλοι του ανθρώπου», 10 «Τα ζώα στο πλαίσιο της βιοποικιλότητας» και 11 «Άγρια ζώα με ασύμβατα χαρακτηριστικά» έχουν λιγότερες αναφορές, ενώ οι κατηγορίες 4 «Τα ζώα ως άγρια» και 13 «Τα ζώα ως κτητικά όντα» έχουν ελάχιστες.

Η παρούσα εργασία είχε σκοπό να φτάσει σε ένα συμπέρασμα όσον αφορά το τι ιδέες μπορεί να δημιουργούνται στους μαθητές του Δημοτικού σχολείου όταν μελετούν και διαβάζουν μέσα από τα βιβλία της «Μελέτης Περιβάλλοντος» για τα ζώα. Μια γενική σκέψη που σχηματίστηκε, είναι ότι στα παιδιά μεταφέρεται σε μεγάλο βαθμό η εικόνα του ζώου ως αντικείμενο εκμετάλλευσης, το οποίο γεννιέται και υπάρχει για να

ικανοποιεί τις ανάγκες του ανθρώπου είτε αυτές έχουν να κάνουν με τη συντροφιά είτε ανάγκες που σχετίζονται με την τροφή, την ένδυση και την εξυπηρέτηση. Δυστυχώς δεν υπάρχει καμία αναφορά σε κανένα σχολικό βιβλίο για τα δικαιώματα των ζώων, ούτε γίνεται ουσιαστική εμβάθυνση στις ανάγκες που έχουν. Θα μπορούσε να ειπωθεί ότι γίνεται μόνο μια επιφανειακή αναφορά κυρίως όσον αφορά τα οικόσιτα ζώα. Ουσιαστικά, είναι στο χέρι του κάθε εκπαιδευτικού το αν θα επεκτείνει το περιεχόμενο του σχολικού βιβλίου μέσα στην τάξη, μέσα από παραμύθια, βίντεο και άλλες δραστηριότητες σχετικές με τα ζώα.

Τα σχολικά εγχειρίδια είναι από τα πιο σημαντικά εργαλεία της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Όσο οι καιροί αλλάζουν και ο κόσμος και η κοινωνία προοδεύει είναι απαραίτητο να αναβαθμίζονται τα σχολικά εγχειρίδια και να διαμορφώνονται έτσι ώστε να βοηθήσουν οι ιδέες και οι αξίες των παιδιών να εξελίσσονται προς το καλύτερο, με στόχο τη βελτίωση του τρόπου ζωής, όχι μόνο του ανθρώπου αλλά και κάθε ζωντανού οργανισμού που ζει και αναπτύσσεται σε αυτόν τον πλανήτη. Είναι χρέος όλων των ενηλίκων να μαθαίνουν στα παιδιά να σέβονται και να προστατεύουν τα ζώα και το περιβάλλον, διδάσκοντας την αλήθεια γύρω από τη σημερινή πραγματικότητα, όσο σκληρή κι' αν είναι. Είναι αναγκαία η προστασία των ειδών μέσα από την αναθεώρηση νόμων, χρειάζεται όμως βαθιά παιδεία και αγωγή ώστε να επιτευχθεί ο στόχος που είναι η περιβαλλοντική συνείδηση κάθε πολίτη και κάθε κοινωνίας σε όλες τις χώρες.

Η παιδεία και η αγωγή αυτή για ένα παιδί ξεκινά πρώτα από το σπίτι του και στη συνέχεια στο σχολείο το οποίο αποτελεί μια μικρότερη κοινωνία στην οποία το παιδί μαθαίνει να επιβιώνει και να συνυπάρχει με τους γύρω του. Με αυτόν τον τρόπο, βγαίνοντας μετέπειτα στην κοινωνία θα μπορεί να χειρίζεται καταστάσεις και να λειτουργεί με παρόμοιους τρόπους με αυτούς που έχει διδαχθεί στο σπίτι και στο σχολείο του. Γι' αυτό και είναι σημαντικό και απαραίτητο, η διαπαιδαγώγηση των μαθητών να είναι ουσιαστική με απόλυτο σεβασμό απέναντι στον άνθρωπο, στο περιβάλλον και στα ζώα που ζουν μέσα σε αυτό. Η σημασία που δίνεται από τους γονείς και τους εκπαιδευτικούς για το περιβάλλον και τα ζώα, είναι και η σημασία που θα δώσει το ίδιο το παιδί προς αυτά τόσο στο παρόν αλλά κυρίως στο μέλλον. Ο σεβασμός που θα διδαχθεί είναι και ο σεβασμός που θα δείξει, γιατί ένα παιδί λειτουργεί με τον τρόπο που μαθαίνει και βάσει του προτύπου που έχει.

Συμπεράσματα

Μέσα από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας προέκυψε ότι τα παιδιά του Δημοτικού έχουν περιορισμένες γνώσεις για τα ζώα και οι αντιλήψεις τους βασίζονται σε μια ανθρωποκεντρική προσέγγιση. Ο ανθρωποκεντρισμός χρησιμοποιείται για να αναλύσουν και να εξηγήσουν έννοιες και σημασίες που δεν γνωρίζουν και θεωρούν δύσκολες. Όσον αφορά στις ικανότητές τους να αποδώσουν ταξινομικά χαρακτηριστικά στα ζώα και να αναφερθούν στα ιδιαίτερα στοιχεία τους, διαφάνηκε πως αυτές είναι ελλιπείς.

Γι' αυτόν τον λόγο, αποδεικνύεται αναγκαία η διδασκαλία περισσότερων μαθημάτων που να σχετίζονται με το περιβάλλον και τα ζώα στο σχολικό πλαίσιο, αφού οι μαθητές δεν γνωρίζουν βασικές έννοιες. Οι αντιλήψεις τους έχουν δημιουργηθεί μέσα από λανθασμένες απόψεις για τον κόσμο που τους περιβάλλει και κατ' επέκταση για τα ζώα. Οι ταξινομήσεις των μαθητών για τα ζώα δεν περιέχουν στοιχεία βιολογικής οπτικής, αλλά ανθρωποκεντρικής, αφού στη μικρή ηλικία τα παιδιά δεν κατανοούν βιολογικές έννοιες και δεν μπορούν να τις χρησιμοποιήσουν για να αναφερθούν στη θέση των ζώων και του ανθρώπου.

Η αντίληψή τους για τη διάκριση μεταξύ ανθρώπου και ζώων εμποδίζει τις βιολογικές κατηγορίες και την ορθή ταξινόμηση. Επίσης, διάκριση εμφανίζεται και στα ζώα, αφού άλλες αντιλήψεις έχουν τα παιδιά για τα ζώα τα οικόσιτα και άλλες για τα άγρια ζώα. Αυτές βασίζονται σε ανθρωποκεντρικές ιδέες αλλά και οικολογικές, αφού τα παιδιά διαμορφώνουν τις απόψεις τους με βάση το είδος του ζώου κι αν αυτό είναι υπό εξαφάνιση ή όχι.

Όλες οι έρευνες κατέληξαν στο πόρισμα ότι θα πρέπει να εμπλουτιστούν οι γνώσεις των μαθητών για τα ζώα και το περιβάλλον από τη μικρή ηλικία. Το μάθημα «Μελέτη Περιβάλλοντος» θα πρέπει να έχει περισσότερες θεματικές ενότητες που να αναφέρεται σε αυτά, ώστε οι μαθητές να γνωρίζουν βασικές έννοιες. Μέσα από τη σωστή εκπαίδευση μπορούν να λάβουν τις κατάλληλες αξίες και γνώσεις για βασικές έννοιες, ενώ παράλληλα θα οικοδομήσουν τις σωστές αντιλήψεις. Επιπροσθέτως, οι μαθητές θα αποκτήσουν ενσυναίσθηση για τα ζώα και τις ανάγκες τους και θα μάθουν να τα σέβονται και να τα προστατεύουν.

Η Πρωτοβάθμια εκπαίδευση αποτελεί το κατάλληλο περιβάλλον για να διδαχθούν βιολογικά θέματα και να προωθηθεί η σχέση ανθρώπου – ζώου. Παρά τη σημαντικότητα των ζώων για την ανάπτυξη και εξέλιξη των παιδιών, η διδασκαλία

τους περιορίζεται. Παράλληλα, τα παιδιά χάνουν το ενδιαφέρον τους για τα ζώα, όπως διαφάνηκε, όσο αυξάνεται η ηλικία τους. Έτσι, η επαφή των παιδιών με τα ζώα στο Δημοτικό σχολείο είναι περιορισμένη. Αν τα παιδιά δεν διδάσκονται από μικρά τις αξίες προς τα ζώα και τον σεβασμό, είναι δύσκολο να τις αποκτήσουν σε μεγαλύτερες ηλικίες.

Άλλο ένα εύρημα που προέκυψε από τις έρευνες σχετίζεται με τις αγροτικές περιοχές και τα αστικά κέντρα. Οι μαθητές που προέρχονταν από αγροτικές περιοχές είχαν περισσότερες γνώσεις και εμπειρίες για τα ζώα, ενώ οι μαθητές που ζούσαν σε μεγάλα αστικά κέντρα είχαν περισσότερες γνώσεις για τα κατοικίδια ζώα, αλλά όχι για τα υπόλοιπα. Ο ρόλος του σχολείου είναι καθοριστικός για τις γνώσεις των μαθητών και την εξοικείωσή τους με τα ζώα. Επιπροσθέτως, μέσω της εκπαίδευσης, που αποτελεί τον μοναδικό θεσμό, μπορεί να εμποδιστεί η έλλειψη γνώσεων και να προωθηθούν οι σωστές απόψεις για τα ζώα και τη φύση. Το «Αναλυτικό Πρόγραμμα» θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη του τις ιδέες των μαθητών και να τις τροποποιεί με στόχο να επιτυγχάνονται τα επιθυμητά αποτελέσματα. Η οργάνωση της διδακτικής ύλης πρέπει να αφορά το περιβάλλον και τους ζωντανούς οργανισμούς με σκοπό να προωθεί τη διάκρισή τους και οι μαθητές να αποκτούν τις σωστές γνώσεις.

Σχετικά με τη διεύρυνση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων της «Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης» και του μαθήματος «Μελέτη Περιβάλλοντος» είναι σημαντικό να βρίσκεται στο επίκεντρο μια εναλλακτική οπτική, που θα αφορά τις σχέσεις ανθρώπων – ζώων, τα δικαιώματά τους, τις ομοιότητες και τις διαφορές μεταξύ τους καθώς και την προώθηση του σεβασμού για όλους τους ζωντανούς οργανισμούς. Επίσης, μέσα από αυτήν τα παιδιά θα αποκτήσουν θετικές στάσεις απέναντι στα ζώα και θα αναπτύξουν συμπάθεια, ενσυναίσθηση και σεβασμό για την αξία των ζωντανών οργανισμών. Επιπλέον, τα παιδιά θα κατακτήσουν την αίσθηση της υπευθυνότητας και θα υιοθετήσουν τις σωστές συμπεριφορές προς τα ζώα και το περιβάλλον στο οποίο ζουν και μεγαλώνουν.

Στόχος μέσα από τη «Μελέτη Περιβάλλοντος» είναι να επιτευχθεί η αλλαγή και οι μαθητές να προβάλλουν τις σωστές στάσεις και πεποιθήσεις. Με αυτόν τον τρόπο θα σταματήσουν να χρησιμοποιούν ανθρωποκεντρικές προσεγγίσεις και θα βασίζονται σε επιστημονικά επιχειρήματα και εξηγήσεις. Η έλλειψη της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης εμποδίζει την επίτευξη των οικολογικών σκοπών και μπορεί να οδηγήσει στην αδιαφορία για τα ζώα και τις ανάγκες τους ή τα δικαιώματά τους. Οι μαθητές πρέπει να αντιμετωπίζουν τα ζώα ως όντα με δικαιώματα και μέσα από τις υποχρεώσεις

τους να μην αγνοούν τις συνθήκες διαβίωσής τους. Οι σωστές αντιλήψεις θα συμβάλλουν στη διατήρηση και την προστασία τους. Επιπλέον, τα θέματα πρέπει να έχουν και περιβαλλοντική διάσταση, η οποία δεν θα παραβιάζει τα δικαιώματα των ζώων ούτε και το περιβάλλον στο οποίο ζουν.

Επιπροσθέτως, μέσα από τις έρευνες και τις μελέτες προκύπτει ότι υπάρχει μια συμφωνία ευρημάτων. Συγκεκριμένα, από την ανασκόπηση σχετικά με τη στάση των μαθητών απέναντι στα ζώα είναι εμφανής η σύνδεση με ορισμένα μόνο ζώα, ενώ διαφαίνεται πως οι αντιλήψεις τους στηρίζονται στην ανθρωπιστική προσέγγιση κυρίως. Επίσης, ορισμένα παιδιά υιοθετούν τη φυσιολατρική οπτική, πράγμα που θεωρείται θετικό, αφού μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως βάση για το ενδιαφέρον των μαθητών για τα περιβαλλοντικά θέματα του πλανήτη.

Δύο ακόμη βασικά θέματα αναδεικνύονται μέσα από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση που σχετίζεται με τις αντιλήψεις των μαθητών απέναντι στα ζώα. Από τη μία τα παιδιά ενδιαφέρονται για την ευημερία των ζώων στη μικρή ηλικία, αλλά από την άλλη όσο μεγαλώνουν χάνουν αυτό το ενδιαφέρον. Επιπλέον, τα παιδιά δείχνουν αυξημένο ενδιαφέρον για την παρουσία των ζώων στη μαθησιακή διαδικασία, παρόλο που δεν έχουν πολλές γνώσεις σχετικά με αυτά. Η καταγραφή της ανθρωπιστικής οπτικής είναι πιο συχνή στα παιδιά και θεωρούν ότι η προστασία των απειλούμενων ειδών είναι επιτακτική παρότι δεν δείχνουν το ίδιο ενδιαφέρον για όλα τα υπόλοιπα ζώα. Η αρνητική εικόνα ορισμένων παιδιών για κάποια ζώα φαίνεται να περιορίζεται στα άγρια ζώα, που θεωρούνται επικίνδυνα για τα άλλα ζώα ή τον άνθρωπο. Όπως επισημαίνουν οι έρευνες, οι αντιλήψεις και οι στάσεις των μαθητών για τη σχέση τους με τα ζώα και τις ανάγκες τους μπορούν να αλλάξουν μέσω της απόκτησης και της διάδοσης της γνώσης.

Μέσα από τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας διαφαίνεται πως τα ευρήματα που προέκυψαν έρχονται σε συμφωνία με όσα αναφέρθηκαν στη βιβλιογραφική ανασκόπηση. Το Αναλυτικό Πρόγραμμα και τα σχολικά εγχειρίδια χρειάζονται άμεση βελτίωση καθώς επίσης και ενίσχυση μέσα από την ενσωμάτωση κειμένου, υλικού και δραστηριοτήτων που θα επικεντρώνονται στην παρατήρηση, τη μελέτη και την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος. Είναι σημαντικό η εκμάθηση να γίνεται με τρόπο βιοκεντρικό και όχι με ανθρωποκεντρικό, ώστε οι μαθητές να μπορούν να αναπτύξουν την ενσυναίσθησή τους απέναντι σε όλους τους ζωντανούς οργανισμούς. Το παιχνίδι ρόλων πολλές φορές βοηθά στην επίτευξη αυτού του στόχου και γι' αυτόν τον λόγο θα ήταν γόνιμη η προσθήκη τέτοιου είδους δραστηριοτήτων. Επιπλέον, μέσα

από τα βιβλία που μελετήθηκαν, διαπιστώθηκε ότι το περιβαλλοντικό ζήτημα προσεγγίζεται ανθρωποκεντρικά χωρίς κάποια βαθύτερη και ουσιαστικότερη ανάλυση και κατανόηση. Αυτό οδηγεί στην ανεπάρκεια των γνώσεων που αποκτούν οι μαθητές γύρω από τα περιβαλλοντικά θέματα και ειδικότερα γύρω από τα ζώα. Μέσα από τα παρόντα σχολικά εγχειρίδια οι μαθητές διαφαίνεται πως δεν αναπτύσσουν την κριτική τους σκέψη τόσο, ώστε να λειτουργούν με ενσυναίσθηση και φροντίδα απέναντι στο φυσικό περιβάλλον και στους ζωντανούς οργανισμούς που υπάρχουν μέσα σε αυτό.

Βιβλιογραφία

Ελληνική Βιβλιογραφία

ΔΕΠΠΣ-ΑΠΣ. (2003). *Φ.Ε.Κ. τόμος Β΄ αρ. φύλλου 303/13-03-03, Παράρτημα, Τόμος Α΄*. ΥΠΕΠΘ - Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.

Δημοπούλου, Μ., Ζόμπολας, Τ., Μπαμπίλα, Ε., Σκανάβη, Κ., Φραντζή, Α., & Χατζημιχαήλ, Μ. (2015). *Μελέτη περιβάλλοντος, Β΄ τάξη, Βιβλίο Μαθητή*. Αθήνα: Ινστιτούτο Τεχνολογίας και Υπολογιστών και Εκδόσεων «Διόφαντος».

Δημοπούλου, Μ., Ζόμπολας, Τ., Μπαμπίλα, Ε., Σκανάβη, Κ., Φραντζή, Α., & Χατζημιχαήλ, Μ. (2015). *Μελέτη περιβάλλοντος, Β΄ τάξη, Τετράδιο Εργασιών*. Αθήνα: Ινστιτούτο Τεχνολογίας και Υπολογιστών και Εκδόσεων «Διόφαντος».

Κόκκοτας, Π., Αλεξόπουλος, Δ., Μαλαμίτσα, Α., Μαντάς, Γ., Παλαμαρά, Μ., & Παναγιωτάκη, Π. (2015). *Μελέτη Περιβάλλοντος, Γ΄ δημοτικού, βιβλίο μαθητή*. Αθήνα: Ινστιτούτο Τεχνολογίας και Υπολογιστών και Εκδόσεων «Διόφαντος».

Κόκκοτας, Π., Αλεξόπουλος, Δ., Μαλαμίτσα, Α., Μαντάς, Γ., Παλαμαρά, Μ., & Παναγιωτάκη, Π. (2015). *Μελέτη Περιβάλλοντος, Γ΄ δημοτικού, Τετράδιο Εργασιών*. Αθήνα: Ινστιτούτο Τεχνολογίας και Υπολογιστών και Εκδόσεων «Διόφαντος».

Κόκκοτας, Π., Αλεξόπουλος, Δ., Μαλαμίτσα, Α., Μαντάς, Γ., Παλαμαρά, Μ., Παναγιωτάκη, Π., & Πήλιουρας, Π. (2015). *Μελέτη περιβάλλοντος, Δ΄ δημοτικού, βιβλίο μαθητή*. Αθήνα: Ινστιτούτο Τεχνολογίας και Υπολογιστών και Εκδόσεων «Διόφαντος».

Κόκκοτας, Π., Αλεξόπουλος, Δ., Μαλαμίτσα, Α., Μαντάς, Γ., Παλαμαρά, Μ., Παναγιωτάκη, Π., & Πήλιουρας, Π. (2015). *Μελέτη περιβάλλοντος, Δ΄ δημοτικού, Τετράδιο Εργασιών*. Αθήνα: Ινστιτούτο Τεχνολογίας και Υπολογιστών και Εκδόσεων «Διόφαντος».

Κουλουμπαρίτση, Α. (2003). *Η Κατανόηση στο Αναλυτικό Πρόγραμμα, στα Σχολικά Εγχειρίδια και στη Διδακτική Πράξη: Συστημική Συσχέτιση και Αξιολόγηση*. Αθήνα: Γρηγόρης.

- Ματζάνος, Δ., Παπαβασιλείου, Β., & Μόγιας, Α. (2015). Γνώσεις και Απόψεις Μαθητών σε Σχέση με Προστατευόμενες Περιοχές: Εμπειρική Μελέτη. Στο Ε. Θεοδοωροπούλου, Π. Φώκιαλη, Β. Παπαβασιλείου, & Μ. Καΐλα, *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Αειφόρος ανάπτυξη. Κείμενα προβληματισμού με καινοτόμες προσεγγίσεις*. Αθήνα: Διάδραση.
- Ναντσόπουλος, Μ., & Μόγιας, Α. (2020). Η κλιματική αλλαγή και ο ρόλος της εκπαίδευσης. Η περίπτωση των σχολικών εγχειριδίων της Μελέτης Περιβάλλοντος στο Δημοτικό σχολείο. *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για την Αειφορία*, 2(1), 1-15.
- Οικονόμου, Σ. (2008). *Διερεύνηση των γνώσεων & αντιλήψεων μαθητών δημοτικού για τα απορρίμματα & τη διαχείρισή τους*. Ρόδος: Πανεπιστήμιο Αιγαίου.
- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. (2003). *Διαθεματικό ενιαίο πλαίσιο προγράμματος της μελέτης περιβάλλοντος στο δημοτικό σχολείο*. Ανάκτηση από <http://www.pi-schools.gr/programs/depps/>.
- Πανταζής, Β. (2010). *Ανθρωπολογική-Παιδαγωγική Θεώρηση της Επικοινωνίας στο έργο του Παπαδιαμάντη (αρ. 114)*. Αθήνα: Πανεπιστήμιο Αθηνών - Σαριπόλειο Ίδρυμα.
- Παπαβασιλείου, Β. (2015). *Αειφόρος Ανάπτυξη και εκπαίδευση: Το Πολυδιάστατο μιας σχέσης*. Αθήνα: Διάδραση.
- Παπαδοπούλου, Π. (2003). *Τα Ζώα στο Σχολικό Πλαίσιο: Αντιλήψεις Παιδιών και Εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης για τα Ζώα*. Θεσσαλονίκη: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης.
- Πλακίτση, Α., Κοντογιάννη, Α., Σπυράτου, Ε., Μανώλη, Β., Μπάλλα, Ε., & Σταράκης, Ι. (2015). *Μελέτη περιβάλλοντος, Α' Δημοτικού, βιβλίο μαθητή*. Αθήνα: Ινστιτούτο Τεχνολογίας και Υπολογιστών και Εκδόσεων «Διόφαντος».
- Πλακίτση, Α., Κοντογιάννη, Α., Σπυράτου, Ε., Μανώλη, Β., Μπάλλα, Ε., & Σταράκης, Ι. (2015). *Μελέτη περιβάλλοντος, Α' Δημοτικού, Τετράδιο Εργασιών*. Αθήνα: Ινστιτούτο Τεχνολογίας και Υπολογιστών και Εκδόσεων «Διόφαντος».

Φίλιας, Β. (2003). *Εισαγωγή στη Μεθοδολογία και τις Τεχνικές των Κοινωνικών Ερευνών*. Αθήνα: Gutenberg.

Φλογαΐτη, Ε. (2011). *Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία*. Αθήνα: Πεδίο.

Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

Adeniyi, O. (1985). Misconceptions of Selected Ecological Concepts Held by Some Nigerian Students. *Journal of Biological Education*, 19(4), 311-316.

Adkins, J., & Lock, R. (1994). Using animals in secondary education – A pilot survey. *Journal of Biological Education*, 28(1), 48-52.

Ardoin, N. M., & Bowers, A. W. (2020). Early childhood environmental education: A systematic review of the research literature. *Educational Research Review*, 1-56.

Ardoin, N. M., Bowers, A. W., & Gaillard, E. (2020). Environmental education outcomes for conservation: A systematic review. *Biological Conservation*, 241(108224).

Barman, R.C., Barman, S.N., Cox, M.L., Berlund Newhouse, K., & Golston Jenice M., (2000). Students' Ideas About Animals. *Science and Children*, 42 – 47.

Barnes, P. (2013). *An assessment of human attitude and behavior towards the critically endangered Pteropus rodricensis*. A thesis submitted in partial fulfilment of the requirements for the degree of Master of Science and the Diploma of Imperial College London.

Barraza, L. (2001). Environmental education in Mexican schools: The primary level. *The Journal of Environmental Education*, 32(3), 31-36.

Bell, F. (1981). When an Animal is not an Animal. *Journal of Biological Education* , 15(3), 213-218.

Bell, F., & Barker, M. (1982). Towards a Scientific Concept of Animal. *Journal of Biological Education* , 16(3), 197-200.

- Bernardini -Mosconi, P., Bocchiola, M., & Gervaso, M. (1988). *Actes de Xèmes Journées International sur l'Éducation Scientifique*. Chamonix: Centre Jean Franco.
- Braund, M. (1991). Children's Ideas in Classifying Animals. *Journal of Biological Education*, 25(2), 103-110.
- Carey, S. (1995). On the Origin of Causal Understanding. Στο D. Sperber, D. Premack, & A. Premack, *Causal Cognition: A Multidisciplinary Debate* (pp. 268-308). New York: Oxford University Press.
- Coley, J., Medin, D., & James, L. (1999). Folk Biological Induction among Native American Children. Στο *Paper presented at Biennial Meeting of the Society for Research in Child*. New Mexico: Albuquerque.
- Eagles, P., & Muffit, S. (1990). An Analysis of Children's Attitudes toward Animals. *Journal of Environmental Education* , 21(3), 41-44.
- Endenburg, N., & vanLith, H. (2011). The influence of animals on the development of children. *The Veterinary Journal*, 190(2), 208-214.
- Ernst, J., & Theimer, S. (2011). Evaluating the effects of environmental education programming on connectedness to nature. *Environmental Education Research*, 17(5), 577-598.
- Faver, C. (2010). School-based Humane Education as a Strategy to Prevent Violence: Review and Recommendations. *Children and Youth Services Review*, 32, 365–370.
- Gallant, R. (1981). Pitfalls of Personification. *Science and Children*, 16-17.
- Gallegos, L., Jerezano, M., & Flores, F. (1994). Preconceptions and Relations Used by Children in the Construction of Food Chain. *Journal of Research in Science Teaching* , 31(3), 259-272.
- Genovart, M., Tavecchia, G., Ensepat, J., & Laiolo, P. (2012). Holding up a Mirror to the Society: Children Recognize Exotic Species much more than Local Ones. *Biological Conservation* , 159, 484–489.

- Hungerford, H., Peyton, R. B., & Wilke, R. J. (1980). Goals for curriculum development in environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 11(3), 42-47.
- Inagaki, K., & Hatano, G. (1991). Constrained Person Analogy in Young Children's Biological Inference. *Cognitive Development*, 6, 219-231.
- Johnson, K., Mervis, C., & Boster, J. (1992). Developmental Changes within the Structure of the Mammal Domain. *Developmental Psychology*, 28, 74-83.
- Jungwirth, E. (1975). Preconceived Adaptation and Inverted Evolution: a Case Study of Distorted Concept Formation in High School Biology. *Australian Science Teaching Journal*, 21, 95-100.
- Kattman, U. (2001). Aquatics, Flyers, Creepers and Terrestrials – Students' Conceptions of Animal Classification. *Journal of Biological Education*, 35(3), 141-147.
- Kellert, S. (1985). Attitudes toward Animals: Age-related Development among Children. *Journal of Environmental Education*, 16, 29-39.
- Kotrschal, K., & Ortbauer, B. (2003). Behavioral effects of the presence of a dog in a classroom. *Anthrozoös*, 16(2), 147–159.
- Kudryavtsev, A., Krasny, M. E., & Stedman, R. C. (2012). The impact of environmental education on sense of place among urban youth. *Ecosphere*, 3(4), 1-15.
- Leach, J., Driver, R., Scott, P., & Wood-Robinson, C. (1992). *Progression in Understanding of Ecological Concepts by Pupils Aged 5 to 16*. Leeds: Children's Learning in Science Research Group, Center of Science and Mathematics Education, The University of Leeds.
- Liefländer, A. K., Fröhlich, G., Bogner, F. X., & Schultz, P. W. (2013). Promoting connectedness with nature through environmental education. *Environmental Education Research*, 19(3), 370-384.
- Lock, R., & Alderman, P. (1996). Using Animals in Secondary School Science Lessons: Teachers Experience and Attitude. *Journal of Biological Education*, 30(2), 112-118.

- Margadant-vanArcken, M. (1989). Environmental education, children, and animals. *Anthrozoos*, 3(1), 14-19.
- Mariti, C., Papia, F., Mengoli, M., Moretti, G., Martelli, F. & Gazzano, A. (2011). Improvement in Children's Humaneness Toward Nonhuman Animals Through a Project of Educational Anthrozoology. *Journal of Veterinary Behavior*, 6, 12-20.
- Marques, R., & Xavier, C. R. (2020). The Challenges and Difficulties of Teachers in the Insertion and Practice of Environmental Education in the School Curriculum. *International Journal on Social and Education Sciences*, 2(1), 49-56.
- McNicolas, J., & Collis, G. (2000). Dogs as catalysts for social interactions robustness of the effect. *British Journal of Psychology*, 91(1), 61–70.
- Melson, G. (2003). Child development and the human- companion animal bond. *American Behavioral Scientist*, 47(1), 31–39.
- Melson, G. (2013). Children and wild animals. Στο P. Kahn, P. Hasbach, & J. Ruckert, *The rediscovery of the wild* (pp. 93-118). Cambridge, MA: MIT Press.
- Prokop, P., & Kubiak, M. (2008). Bad Wolf Kills Lovable Rabbits: Children's Attitudes Toward Predator and Prey. *Electronic Journal of Science Education*, 12(1).
- Prokop, P., & Tunnicliffe, S. (2008). Disgusting Animals: Primary School Children's Attitudes and Myths of Bats and Spiders. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 4(2), 87-97.
- Reiss, M., & Beaney, N. (1992). The Use of Living Organisms in Secondary School Science. *Journal of Biological Education*, 26(1), 63-66.
- Ryman, D. (1974). Children's Understanding of the Classification of Living Organisms. *Journal of Biological Education*, 8(3), 140-144.
- Schofield, B., Black, P., Head, J., & Murphy, P. (1984). *Science in Schools: Age 13: Research Report No 2, Assessment of Performance Unit*. London: Department of Education and Science.

- Shapiro, H.G., Erickson, K.A., Peterson, M.N., Frew, K.N., Stevenson, K.T. & Langerhans, R.B. (2016). Which Species to Conserve: Evaluating Children's Species-based Conservation Priorities. *Biodiversity Conservation*.
- Srommen, E. (1995). How are Living Things Alike and Different? First Graders' Knowledge of Basic Life Science Concepts. *Journal of Biological Education*, 29(4), 286-292.
- Stanišić, J. (2016). Characteristics of teaching environmental education in primary schools. *Inovacije u Nastavi-časopis za Savremenu Nastavu*, 29(4), 87-100.
- Stavy, R., Eisen, Y., & Yaakobi, D. (1987). How Students Aged 13-15 Understand Photosynthesis. *International Journal of Science Education*, 9(1), 105-115.
- Tamir, P., & Schurr, Y. (1997). Back to living animals: An extracurricular course for fifth-grade pupils. *Journal of Biological Education*(4), 300-304.
- Tamir, P., & Sever, A. (1980). Students' Attitudes toward the Use of Animals in Biology Teaching. *The American Biology Teacher*, 42, 77-79.
- Tamir, P., & Zohar, A. (1991). Anthropomorphism and Teleology in Reasoning about Biological Phenomena. *Science Education*, 75(1), 57-67.
- Taylor, A. F., & Kuo, F. E. (2006). Is contact with nature important for healthy child development? State of the evidence. Στο C. Spencer, & M. Blades, *Children and their environments: Learning, using and designing spaces* (pp. 124-139). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Tema, B. (1989). Rural and Urban African Pupils' Alternative Conceptions of Animal. *Journal of Biological Education*, 23(3), 189-207.
- Treagust, D. F., Amarant, A., Chandrasegaran, A. L., & Won, M. (2016). A Case for Enhancing Environmental Education Programs in Schools: Reflecting on Primary School Students' Knowledge and Attitudes. *International Journal of Environmental and Science Education*, 11(12), 5591-5612.
- Trowbrige, J. E., & Mintzes, J. (1985). Students' Alternative Conceptions of Animal Classification, . *School Science and Mathematics*, 85(4), 304-316.

- Tunncliffe, S. (1995). *Talking about Animals: Studies of Young Children Visiting Zoos, a Museum and a Farm*, PhD thesis. London: King's College.
- Tunncliffe, S., & Reiss, M. (1999). Building a Model of the Environment: how do Children See Animals? *Journal of Biological Education*, 33(3), 142-144.
- Villabi, M. R., & Lucas, A. M. (1991). When an Animal is not an Animal? When it Speaks English. *Journal of Biological Education*, 25(3), 184-186.
- Wandersee, J. (1986). Plants or Animals – Which do Junior High School Children Prefer to Study? *Journal of Research in Science Teaching*, 23(5), 415-426.
- Weisbrot, J. (2002). Classroom Hatching Projects: Life Experience or Animal Cruelty?. *The Humane Educator*. Spring.
- Zasloff, R., Hart, A., & DeArmond, H. (2000). Animals in Elementary School Education in California. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 2(4), 347-357.