

Διερεύνηση των αρχικών ιδεών και αναπαραστάσεων των παιδιών της προσχολικής ηλικίας για τα φυτά και τη γεωργία

Τσαμήτρου Ελένη¹ & Παπαδοπούλου Πηνελόπη²

1. Εκπαιδευτικός Προσχολικής Αγωγής, Απόφοιτη Διδασκαλείου ΤΕΠΑΕ ΑΠΘ
helentsamitrou@yahoo.gr

2. Βιολόγος, Δρ Επιστημών της Αγωγής
Διδάσκουσα στο Διδασκαλείου ΤΕΠΑΕ ΑΠΘ

Υπεύθυνη Π.Ε. Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Ανατολικής Θεσσαλονίκης
poripap@eled.auth.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να διερευνήσει τις γνώσεις των παιδιών προσχολικής ηλικίας σχετικά με τα φυτά και την γεωργία. Η έρευνά έγινε με ημι-δομημένες συνεντεύξεις, με τη χρήση οδηγού συνέντευξης και συμμετείχαν 15 νήπια.

Η ανάλυση των απαντήσεων των παιδιών αποκαλύπτει ότι ενώ τα παιδιά προέρχονται από αγροτική περιοχή, έχουν δηλαδή άμεσες εμπειρίες από τις καλλιέργειες, οι γνώσεις τους για τις εργασίες του γεωργού περιορίζονται κυρίως στη σπορά και το όργωμα και επίσης καταγράφεται ότι έχουν μια στερεότυπη εικόνα για τον αγρότη. Οι απαντήσεις των παιδιών σχετικά με το τι είναι απαραίτητο σε ένα φυτό για να μεγαλώσει είναι αναμενόμενες για την ηλικία τους. Σε ότι αφορά για τις σύγχρονες συμβατικές καλλιέργειες και τη περιβαλλοντική επιβάρυνση που προκαλούν, οι γνώσεις των περισσότερων παιδιών περιορίζονται στο ότι τα λιπάσματα και φυτοφάρμακα τα βάζουν οι γεωργοί στα χωράφια τους. Συχνά μάλιστα συγχέουν τα λιπάσματα με τα φυτοφάρμακα. Το θετικό στοιχείο που προκύπτει από την έρευνα είναι η θετική στάση τους απέναντι στη καλλιέργεια της γης. Οι απαντήσεις αγοριών και κοριτσιών δεν διαφοροποιούνται.

Στην έρευνά καταγράφηκαν γνώσεις, αντιλήψεις και εναλλακτικές ιδέες των παιδιών για την περιβαλλοντική διάσταση της καλλιέργειας της γης, ώστε να μπορούν να καθοριστούν οι στόχοι ενός μελλοντικού προγράμματος Π.Ε. κατάλληλου για την προσχολική αγωγή..

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Προσχολική ηλικία, φυτά, γεωργία, αντιλήψεις παιδιών

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η σύγχρονη γεωργία είναι μια βιομηχανία που απαιτεί τεράστιες ποσότητες νερού, λιπασμάτων, φυτοφαρμάκων και υβριδίων. Παράγει τέσσερις φορές περισσότερα προϊόντα ανά στρέμμα αλλά απαιτεί εκατό φορές περισσότερη ενέργεια (Ballard & Pandya 1990). Με βάση τη φιλοσοφία της σύγχρονης συμβατικής γεωργίας υποτίθεται ότι: α) η φύση είναι ο ανταγωνιστής που πρέπει να αντιμετωπιστεί, β) η πρόοδος απαιτεί μια συνεχή εξέλιξη των μεγάλων γεωργικών εκμεταλλεύσεων και συμπίεση του αριθμού των γεωργικών εκμεταλλεύσεων, γ) η πρόοδος κατά βάση μετράται με την αύξηση της κατανάλωσης των υλικών αγαθών, ε) η επιστήμη είναι

μια αντικειμενική κινητήρια δύναμη καθοδηγούμενη από φυσικές δυνάμεις για την παραγωγή οικονομικών και κοινωνικών αγαθών (Επιτροπάκη 2000).

Οι περιβαλλοντικές συνέπειες που έχουν συνδεθεί με τη σύγχρονη γεωργία είναι αρνητικές, όπως: η υποβάθμιση της παραγωγικότητας του εδάφους λόγω διάβρωσης, μείωσης της οργανικής ουσίας, μείωσης της υδατικής ικανότητας και της βιολογικής δράσης του, αύξησης της αλατότητας του εδάφους και του αρδευτικού νερού, και τέλος ερημοποίησής του εδάφους λόγω υπερεκμετάλλευσης. Ιόντα και φυτοφάρμακα κάθε κατηγορίας στο επιφανειακό νερό της γεωργικής γης, κατείδυση στους υδροφορείς και διασπορά τους στο εθνικό υδροδοτικό δίκτυο. Φαινόμενα ευτροφισμού και «νεκρές ζώνες» λόγω της αθροιστικής συσσώρευσης επηρεάζουν τα ποτάμια, τις λίμνες και τους ωκεανούς. Η υποβάθμιση της ποιότητας του νερού έχει επηρεάσει τη γεωργική παραγωγή, την ποσότητα του παρεχόμενου πόσιμου νερού και την αλιευτική παραγωγή. Η ανεπάρκεια πόσιμου νερού σε πολλές περιοχές οφείλεται στην υπερβολική χρήση του για άρδευση, με πολύ λίγο ενδιαφέρον για τη φυσική ανακύκλωση και τη διατήρηση της σταθερότητας του. Ακόμη, εμφάνιση ανθεκτικότητας εντόμων, ακάρεων και λοιπών παρασίτων σε φυτοφάρμακα, καταστροφή ωφέλιμων ειδών της χλωρίδας και πανίδας από τη χρήση των φυτοφαρμάκων, συρρίκνωση και υποβάθμιση των υδροβιοτόπων και των ενδιαιτημάτων της άγριας ζωής και μείωση της γενετικής βιοποικιλότητας λόγω εξάρτησης από τη γενετική στασιμότητα των περισσότερων φυτικών και ζωικών ειδών. Τέλος, η καταστροφή τροπικών δασών και λοιπής φυσικής βλάστησης για να αυξηθούν οι καλλιεργήσιμες εκτάσεις, έχει ως αποτέλεσμα την άνοδο των τιμών του διοξειδίου του άνθρακα και των εκπομπών λοιπών επιβλαβών αερίων.

Με τη θεώρηση των συνεπειών αυτών ταυτόχρονα γίνεται κατανοητό ότι α) οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ του καθενός γεωργικού συστήματος και του εδάφους, του νερού, της χλωρίδας και πανίδας και της ατμόσφαιρας είναι σύνθετες τόσο, που πολλά είναι αυτά που χρειάζεται να γνωρίζουμε ως προς τη δυναμική και τις μακροσυνέπειες των αλληλεπιδράσεων αυτών, και β) μερικά προβλήματα είναι ευρείας κλίμακας, ενώ άλλα εμφανίζονται σε τοπική κλίμακα (Σιάρδος & Κουτσούρης 2001).

Ενώ η θεματολογία της Περιβαλλοντικής εκπαίδευσης είναι ευρύτατη, εκτιμούμε ότι έχει δοθεί μικρότερη έμφαση στην γεωργία και την παραγωγή τροφίμων. Η σπουδαιότητα της γεωργίας για το περιβάλλον έγκειται σε δύο κύρια σημεία. Πρώτα από όλα η ποιότητα και ποσότητα της παραγωγής τροφίμων εξαρτάται από την ποιότητα του περιβάλλοντος. Δεύτερον, η σύγχρονη συμβατική γεωργική δραστηριότητα επιβαρύνει την ατμόσφαιρα και το νερό, έχει συντελέσει στην διάβρωση του εδάφους, και τον αφανισμό πολλών ειδών (Perkins, 1988).

Παρά το γεγονός ότι έχουν εφαρμοστεί κάποια εκπαιδευτικά περιβαλλοντικά προγράμματα για τη γεωργία, η ενημέρωση των μαθητών και της κοινότητας παραμένει ιδιαίτερα περιορισμένη. Είναι σύνηθες στα σχολικά εγχειρίδια να παρουσιάζεται μια ειδυλλιακή εικόνα, ενός αγροκτήματος, όπου οι κάτοικοί του απολαμβάνουν τα προνόμια της ζωής κοντά στη φύση (Παπαδοπούλου, 2003). Η επιβάρυνση του περιβάλλοντος και οι κίνδυνοι που αντιμετωπίζει η υγεία των αγροτών και των οικογενειών τους παρουσιάζονται λιγότερο συχνά. Οι πολίτες συνήθως έχουν περιορισμένη επίγνωση για την κατάσταση του περιβάλλοντος στη δική τους κοινότητα και είναι χαρακτηριστικό ότι ελάχιστοι αντιλαμβάνονται το

έδαφος ως φυσικό πόρο. Έτσι λοιπόν η αποτελεσματική περιβαλλοντική εκπαίδευση θα πρέπει να απευθύνεται σε όλους: σε μαθητές, αγρότες αλλά και σε πολιτικούς. Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, με επικέντρωση στη γεωργία, θα πρέπει να προωθεί την αλλαγή στάσεων, να αυξάνει την ικανότητα των μαθητών να παρακολουθούν τα περιβαλλοντικά ζητήματα και να αντιδρούν στο κοινωνικό επίπεδο (Poudel et al.2005).

Αν και η διερεύνηση της γνώσης των παιδιών για το περιβάλλον ξεκίνησε αρκετά νωρίς, κυρίως τα τελευταία είκοσι χρόνια παρατηρείται μεγαλύτερη δραστηριότητα. Ως συνέπεια αυτού του ενδιαφέροντος εμφανίστηκε και το ενδιαφέρον για την κατανόηση τις εμπλοκής των παιδιών στα περιβαλλοντικά ζητήματα. Υπάρχουν παρόλα αυτά κάποια βασικά κενά στη γνώση που έχουμε για το πώς τα παιδιά αποκτούν, αναπτύσσουν και μεταβάλλουν τις περιβαλλοντικές αντιλήψεις (Flogaitis et al. 2005). Έχουμε περιορισμένη γνώση για το πώς τα παιδιά αντιλαμβάνονται τα περιβαλλοντικά προβλήματα κι αυτό κυρίως γιατί η περισσότερες έρευνες περιορίζονται στην κατανόηση του σχολικού προγράμματος για το περιβάλλον από τα παιδιά (κυρίως τις φυσικές επιστήμες). Η δυσκολία στη μελέτη των αντιλήψεων των παιδιών, κυρίως της προσχολικής ηλικίας για το περιβάλλον, οφείλεται στο γεγονός ότι τα περισσότερα παιδιά έχουν πολύ περιορισμένη άμεση επαφή με το φυσικό περιβάλλον και οι περισσότερες πληροφορίες τους προέρχονται από δευτερογενείς πηγές όπως ενήλικες, συνομηλίκους, τηλεόραση (Payne 1998). Όμως, η έρευνα έχει αποδείξει ότι τα προγράμματα Περιβαλλοντικής εκπαίδευσης δεν είναι τόσο αποτελεσματικά γιατί δεν λαμβάνονται υπόψη οι προηγούμενες γνώσεις των παιδιών (Περδικάρη κ.α. 2005), όσο περιορισμένες και αν είναι αυτές.

Όλες σχεδόν οι έρευνες για τις αντιλήψεις των παιδιών και την περιβαλλοντική τους ευαισθησία απευθύνονται σε μεγάλες ηλικίες (δημοτικό- γυμνάσιο- λύκειο) (Εργαζάκη κ.α. 2002, Ζόγκτζα & Οικονομοπούλου 1999, Ζόγκτζα, 1998) ενώ είναι πολύ περιορισμένες αυτές που αναφέρονται στην προσχολική ηλικία (Περδικάρη κ.α. 2007, Christidou & Hatzinikita 2006). Φαίνεται πως επικρατεί η αντίληψη ότι οι οικολογικές έννοιες δύσκολα μπορούν να γίνουν κατανοητές από παιδιά προσχολικής ηλικίας. Αν και γνωρίζουμε ελάχιστα για το πώς οι αντιλήψεις των παιδιών επηρεάζονται από το σχολείο, είναι ξεκάθαρο ότι οι αντιλήψεις των γονέων έχουν άμεση επιρροή στα παιδιά τους (Musser & Diamond 1999). Η έρευνα εστιάζεται κυρίως αντιλήψεις για την έννοια «φυτό» (Anggoro et al. 2008), στις γνώσεις των παιδιών για την ανάπτυξη των φυτών και τη φωτοσύνθεση (Gatt S. et al 2007, Bell 1985) και τη συστηματική τους κατάταξη (Tull, 1994, Tunnicliffe & Reiss 2000). Πιο συγκεκριμένα έρευνα για τις αντιλήψεις των παιδιών για τη γεωργία δεν έχει γίνει από όσο είμαστε σε θέση να γνωρίζουμε, παρά μόνο για την θρέψη και την ανάπτυξη των φυτών (Χατζηνικήτα, κ.α. 1999, Christidou & Hatzinikita 2006, Ζόγκτζα & Οικονομοπούλου 1999, Ζόγκτζα, 1998).

Οποσδήποτε οι αντιλήψεις των νηπίων μπορούν να ερευνηθούν με την ίδια αποτελεσματικότητα εάν χρησιμοποιήσουμε τις κατάλληλες ηλικιακά μεθόδους και υλικά. Η έρευνα των περιβαλλοντικών αντιλήψεων των νηπίων δεν απαιτεί αφηρημένη σκέψη ούτε τον εντοπισμό πρώιμης περιβαλλοντικής συνείδησης. Εξάλλου στο νηπιαγωγείο το παιδί κοινωνικοποιείται και αναπτύσσει στάσεις και συμπεριφορές ως προς τον εαυτό του την κοινωνία και το περιβάλλον (Cohen & Trostle 1990).

Με την έρευνα αυτή επιδιώκουμε να ανιχνεύσουμε τις γνώσεις, ιδέες και αντιλήψεις και στάσεις των νηπίων για ένα ζήτημα του τοπικού τους περιβάλλοντος, την αγροτική δραστηριότητα και την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση που σχετίζεται μ' αυτό το θέμα.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε τη σχολική χρονιά 2007-2008, σ' ένα νηπιαγωγείο του νομού Ημαθίας και συμμετείχαν 15 νήπια. Το συγκεκριμένο σχολείο επιλέχτηκε γιατί βρίσκεται σε ένα χωριό του κάμπου της Ημαθίας που τα τελευταία χρόνια αντιμετωπίζει έντονα περιβαλλοντικά προβλήματα εξαιτίας της συμβατικής μονοκαλλιέργειας της ροδακινιάς. Επιπλέον όλα τα παιδιά έχουν κάποιον αγρότη στην οικογένεια, γονέα ή παππού. Κατά συνέπεια θεωρήσαμε ότι το γνωστικό έλλειμμα και το έλλειμμα εμπειρίας δεν είναι τόσο μεγάλο σ' αυτά τα παιδιά, όσο στα νήπια αστικής προέλευσης.

Καταλληλότερη μέθοδος θεωρήθηκε η ημι-δομημένη συνέντευξη. Σχεδιάστηκε ένας οδηγός συνέντευξης δεκαπέντε ερωτήσεων ανοικτού τύπου, στις οποίες τα παιδιά απαντούσαν προφορικά. Οι ερωτήσεις που διατυπώσαμε κινούνται στους εξής δύο άξονες: γνώσεις, ιδέες, αντιλήψεις των παιδιών: α) ερωτήσεις για το ποια εικόνα έχουν τα παιδιά για τον σύγχρονο αγρότη, β) ερωτήσεις για τις σύγχρονες συμβατικές καλλιέργειες και τη περιβαλλοντική επιβάρυνση που προκαλούν. Έξι ερωτήσεις διερεύνησαν αντιλήψεις των παιδιών για τους σύγχρονους αγρότες και εννέα ερωτήσεις για τις γνώσεις των παιδιών για το περιβαλλοντικό ζήτημα που μας απασχολεί. Χρησιμοποιήθηκε φωτογραφικό υλικό για τη διευκόλυνση της συζήτησης και συγκεκριμένα η φωτογραφία ενός αγρότη που ραντίζει φορώντας ειδική στολή.

Η συνέντευξη ήταν ολιγόλεπτη (5 με 7 λεπτά) και ζητούσαμε αιτιολόγηση για να συλλέξουμε όσο πιο πολλές πληροφορίες μπορούσαμε. Χρησιμοποιήθηκε δημοσιογραφικό κασετόφωνο και όλες οι συνεντεύξεις μαγνητοφωνήθηκαν. Η καταγραφή των συνεντεύξεων εξασφαλίζει την ακρίβεια, την αυθεντικότητα και την αντικειμενικότητα των λεκτικών μορφών συμπεριφοράς. Με την ηχογράφηση, αποφεύγεται η αλλοίωση που συνίσταται στην παρουσίαση ενός δεδομένου ως γεγονός, ενώ είναι ερμηνεία και αντίστροφα (Βάμβουκας 1998:243).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Α) Γενικές αντιλήψεις για τη γεωργία και τους αγρότες

Τα παιδιά δυσκολεύτηκαν να αναπτύξουν την έννοια της λέξης γεωργία, πράγμα μάλλον αναμενόμενο εξ αιτίας της ηλικίας τους. Τα περισσότερα ανέφεραν τον αγρότη και τα χωράφια. «Σημαίνει γεωργός» (Π2,Α)¹, «οι γεωργοί σπέρνουν τα χωράφια τους» (Π4,Α), «Τα χωράφια» (Π10,Κ). Ενώ κάποια παιδιά συνέδεσαν όπως ήταν φυσικό τη γεωργία με το όνομα Γιώργος (Π5,Α) και Γεωργία. «Ο Γιώργος κάνει παρέα με τη Γεωργία» (Π13,Κ), «Η Γεωργία είναι δασκάλα» (Π14,Κ).

Ως προς το είδος της αγροτικής εργασίας όλα τα παιδιά απάντησαν ότι η δουλειά του γεωργού είναι να σπέρνει και να οργώνει, «οργώνει» (Π4,Α), «σπέρνει σπόρια» (Π1,Α), «το χωράφι, σπέρνει τα σπαρτά» (Π12,Κ). Ενώ ένα παιδί απάντησε

¹ Τα αποσπάσματα από τις συνεντεύξεις των παιδιών παρατίθενται με ενιαίο τρόπο. Συγκεκριμένα τα λόγια των παιδιών παρουσιάζονται με πλάγια γραφή και μέσα σε παρένθεση η συνέντευξη προέλευσης του αποσπάσματος (Π1) και το φύλο του παιδιού, Α=αγόρι & Κ=κορίτσι

μονολεκτικά, «κουράζεται» (Π10,Κ) και ένα άλλο ότι η δουλειά του γεωργού είναι να «ξυρίζει φύλλα» (Π5,Α).

Ως προς την εικόνα που έχουν τα παιδιά για τον γεωργό επισήμανθηκαν τα εξής. Όλα φαντάστηκαν τον αγρότη «απάνω στο τρακτέρ» (Π1,Α), «είναι όρθιος και σπέρνει» (Π3Α) ενώ ένα παιδί τον φαντάστηκε «απάνω στα δέντρα» (Π9,Κ). Ως προς την εμφάνισή του τα παιδιά απάντησαν ότι ο γεωργός «φοράει φόρμες» (Π3,Α), «καπέλο και μπότες» (Π2,Α), «στολή γεωργού» (Π7,Α). Πολλά παιδιά αναφέρουν ότι ο γεωργός «φοράει παλιά ρούχα» (Π4,Α, Π8,Α, Π14,Κ, Π15,Κ), ενώ ένα παιδί αναφέρει ότι μπορεί να φοράει και «κράνος» (Π10,Κ), εννοώντας τη στολή του ραντίσματος.

Πολύ χαρακτηριστικό για την ολοκλήρωση των αναπαραστάσεων του γεωργού, στα παιδιά της προσχολικής ηλικίας είναι ότι όλα τα παιδιά που συμμετείχαν στην έρευνά μας, αγόρια και κορίτσια αναφέρουν ότι ο γεωργός είναι άντρας.

Τέλος σ' αυτή την ενότητα των ερωτήσεων διερευνήθηκε η στάση των παιδιών απέναντι στη καλλιέργεια της γης απευθύνοντάς τους το ερώτημα «Αν ο παππούς σου, σου χάριζε ένα χωράφι, τι θα το έκανες;» Μόνο ένα κορίτσι απάντησε ότι δεν θα ήθελε το χωράφι, «Δεν θα το ήθελα» (Π10,Κ). Τα υπόλοιπα παιδιά απάντησαν ότι θα καλλιεργούσαν το χωράφι. Έδειξαν προθυμία να καλλιεργήσουν το χωράφι. «Θα έσπερνα» (Π3Α), «θα το φρόντιζα και θα ερχόμουν κάθε μέρα να το δω» (Π1,Α), «Αν ήμουν μεγάλος θα το γεωργούσα» (Π4,Α), «θα φύτευα καλαμπόκι και ρόδι και όταν μεγάλωναν τα φύλλα θα έπαιρνα τη μηχανή και θα τα έκοβα» (Π7,Α). Οι καλλιέργειες που αναφέρουν τα παιδιά ότι θα έβαζαν είναι το σιτάρι, τα ροδάκινα, τα ρόδια, τα αγγούρια, οι ντομάτες, και οι μπανάνες.

Β) Αντιλήψεις για τις σύγχρονες συμβατικές καλλιέργειες και τη περιβαλλοντική επιβάρυνση από αυτές

Σχετικά με τις γνώσεις των παιδιών σχετικά με τις αναγκαίες συνθήκες για την ανάπτυξη των φυτών παρατηρήθηκαν τα εξής: τα παιδιά θεώρησαν το νερό ως το πρωταρχικό στοιχείο για την ανάπτυξη των φυτών, καθώς όλα τα παιδιά το συμπεριέλαβαν στην απάντησή τους. Όλα τα παιδιά ξέρουν ότι ένα φυτό για να μεγαλώσει χρειάζεται φως και νερό, ενώ δύο παιδιά αναφέρουν με περισσότερες λεπτομέρειες τις καλλιεργητικές εργασίες που θα έκαναν για να βοηθήσουν τα φυτά να μεγαλώσουν, «Θα βάζουμε σπόρους, μετά το σκάβουμε και μετά το ποτίζουμε και βάζουμε κοπριά» (Π5,Α), «Να τα ποτίζουμε, να σκάψουμε και να μεγαλώσουν» (Π3,Α). Ένα μόνο παιδί απάντησε θεωρώντας ότι εκτός από το νερό τα φυτά χρειάζονται σπόρους για να μεγαλώσουν. Κανένα παιδί δεν έκανε αναφορά στα λιπάσματα ως βοηθητικά των καλλιεργειών, ενώ μόλις ένα παιδί αναφέρει ότι με την κοπριά μπορούμε να βοηθήσουμε τα φυτά. Η σύνοψη των αντιλήψεων που σχετίζονται με τις ανάγκες των φυτών παρουσιάζεται στον πίνακα 1.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα ευρήματά σχετικά με τις γνώσεις των παιδιών για τα λιπάσματα. Οι γνώσεις των περισσότερων παιδιών γι' αυτά περιορίζονται στο γεγονός ότι τα βάζουν οι γεωργοί στο χωράφι για να μεγαλώσουν τα φυτά. «Για να φροντίζουν τα φυτά» (Π1,Α). «Για να μεγαλώσουν πάρα πολύ» (Π2,Α). «Είναι ένα φάρμακο που το βάζουν και μεγαλώνουν τα δέντρα». (Π3,Α). «Για να πάρουν μια γεύση τα φυτά, να δυναμώσουν πιο πολύ». (Π5,Α). Πέντε κορίτσια απάντησαν ότι δεν γνωρίζουν τι είναι τα λιπάσματα. Τα ευρήματά σχετικά με τις γνώσεις των παιδιών για τη χρήση των λιπασμάτων συνοψίζονται στον πίνακα 2:

Πίνακας 1: Σύνοψη των αντιλήψεων που σχετίζονται με τις ανάγκες των φυτών

	<i>ΑΓΟΡΙΑ</i>	<i>ΚΟΡΙΤΣΙΑ</i>	<i>ΣΥΝΟΛΟ</i>
νερό	8	7	15
ήλιος	3	1	4
λιπάσματα	0	0	0
κοπριά	1	0	1
σκάψιμο	3	0	3

Πίνακας 2: Σύνοψη των γνώσεων που σχετίζονται με τα λιπάσματα

	<i>ΑΓΟΡΙΑ</i>	<i>ΚΟΡΙΤΣΙΑ</i>	<i>ΣΥΝΟΛΟ</i>
Γνωρίζουν	8	2	10
Δεν γνωρίζουν	0	5	5
ΣΥΝΟΛΟ	8	7	15

Σε σχέση με τις γνώσεις των παιδιών για τα φυτοφάρμακα καταγράφηκαν τα εξής: Τρία αγόρια και πέντε κορίτσια απάντησαν ότι δεν γνωρίζουν τι είναι τα φυτοφάρμακα. Μάλιστα ένα κορίτσι εξέφρασε το παράπονό του λέγοντας, «δεν ξέρω, με έχει πάρει ο παππούς μου στο χωράφι αλλά δεν μου έχει δείξει» (Π12,Κ). Τα υπόλοιπα παιδιά απάντησαν μονολεκτικά ότι γνωρίζουν τι είναι τα φυτοφάρμακα και μάλιστα δύο παιδιά απάντησαν πιο αναλυτικά λέγοντας ότι είναι «τα φάρμακα που ρίχνουμε στα φυτά». (Π10,Κ), «τα ρίχνουν στις ντομάτες και τα αγγούρια» (Π2,Α). Η πλειοψηφία των παιδιά απάντησαν ότι τα φυτοφάρμακα βοηθούν τα φυτά να μεγαλώσουν, «για να μεγαλώσουν τα φυτά» (Π10,Κ). Δύο παιδιά απάντησαν πιο εξειδικευμένα λέγοντας ότι τα φυτοφάρμακα προστατεύουν τα φυτά από τις ψείρες, «βάζουμε φάρμακα για να μην έρχονται οι ψείρες και τρών τα φυτά». (Π4,Α), και ότι καταστρέφουν τα ζιζάνια, «γιατί μεγαλώνουν και μερικές φορές πυκνώνουν και είναι δύσκολο να τα κόψεις με τα χέρια γι' αυτό μερικές φορές παίρνει ο παππούς μου τη μηχανή τη μεγάλη και ραντίζει» (Π4,Α). Τα ευρήματά σχετικά με τις γνώσεις των παιδιών για τη χρήση των φυτοφαρμάκων συνοψίζονται στον πίνακα 3.

Πίνακας 3: Σύνοψη των γνώσεων που σχετίζονται με τα φυτοφάρμακα

	<i>ΑΓΟΡΙΑ</i>	<i>ΚΟΡΙΤΣΙΑ</i>	<i>ΣΥΝΟΛΟ</i>
Γνωρίζουν	5	2	7
Δεν γνωρίζουν	3	5	8
ΣΥΝΟΛΟ	8	7	15

Αναφορικά με τις συσχετίσεις της χρήσης φυτοφαρμάκων και των επιπτώσεων στην υγεία του ανθρώπου καταγράφηκαν τα εξής. Η πλειοψηφία των παιδιών απάντησαν σωστά μεν, αλλά δεν συνέδεσαν την ανάγκη για πλούσιμο των φρούτων με τα φυτοφάρμακα. Η πιο συνηθισμένη απάντηση ήταν ότι πρέπει να πλένουμε ή να καθαρίζουμε τα φρούτα γιατί έχουν μικρόβια, «Γιατί έχουν μικρόβια» (Π3,Α), «Γιατί πάνε κάτι έντομα και αν το φας χωρίς να το πλένεις τα μικρόβια πάνε στο στομάχι σου»

(Π5,Α). Ελάχιστα παιδιά απάντησαν ότι πρέπει να προσέχουμε επειδή τα φρούτα είναι ραντισμένα «Γιατί τα έχουμε ραντίσει» (Π2,Α), «Γιατί τα ραντίζουν να μην μπουν τα σκουλήκια και μετά πρέπει να τα πλένουμε και μετά να τα καθαρίζουμε και να τα τρώμε» (Π1,Α), «Από το φάρμακο έχουν χημικά που δεν πρέπει να τα τρώνε οι άνθρωποι» (Π6,Α). Αξίζει να σημειωθεί ότι κανένα κορίτσι δεν απάντησε ότι πρέπει να πλένουμε τα φρούτα επειδή είναι ραντισμένα. Τέλος ένα παιδί απάντησε εντελώς ωφελμιστικά υποστηρίζοντας ότι «οι μικροί δεν πρέπει να τρών τη φλούδα, επειδή δεν τους αρέσει» (Π4,Α). Τα ευρήματά σχετικά με τις συσχετίσεις της χρήσης φυτοφαρμάκων και των επιπτώσεων στην υγεία του ανθρώπου συνοψίζονται στους πίνακες 4, 5 & 6.

Πίνακας 4: Σύνοψη των γνώσεων συσχέτισης φυτοφαρμάκων και υγείας			
	ΑΓΟΡΙΑ	ΚΟΡΙΤΣΙΑ	ΣΥΝΟΛΟ
<i>Έχουν μικρόβια</i>	3	7	10
<i>Πρέπει να προσέχουμε επειδή τα φρούτα είναι ραντισμένα</i>	3	0	3
<i>Οι μικροί δεν πρέπει να τρώνε τη φλούδα επειδή δεν τους αρέσει</i>	1	0	1
<i>Δεν ξέρω</i>	1	0	1
Σύνολο απαντήσεων	8	0	15

Πίνακας 5: Σύνοψη των γνώσεων συσχέτισης φυτοφαρμάκων και υγείας Η χρήση μέσων προφύλαξης από τους αγρότες			
	ΑΓΟΡΙΑ	ΚΟΡΙΤΣΙΑ	ΣΥΝΟΛΟ
Ναι	6	3	9
Όχι	2	4	6
ΣΥΝΟΛΟ	8	7	15

Πίνακας 6: Σύνοψη των γνώσεων συσχέτισης φυτοφαρμάκων και υγείας Λόγοι για τη χρήση μέσων προφύλαξης από τους αγρότες			
	ΑΓΟΡΙΑ	ΚΟΡΙΤΣΙΑ	ΣΥΝΟΛΟ
Γιατί ραντίζει.	3	0	3
Για να μην του πετάγονται φύλλα στα μούτρα	2	0	2
Οι γεωργοί δουλεύουν με παλιά ρούχα	1	0	1
Δεν ξέρω	2	6	8
Επειδή ήθελε να γίνει ιππότης	0	1	1
Σύνολο απαντήσεων	8	0	15

Αν και εννιά από τα δεκαπέντε παιδιά έχουν δει κάποιον αγρότη να χρησιμοποιεί την ειδική προστατευτική στολή για το ράντισμα μόλις τρία γνωρίζουν γιατί τη

χρησιμοποιεί. Έξι από τα επτά κορίτσια δεν ξέρουν γιατί ο γεωργός ραντίζει με την ειδική προστατευτική στολή. Τρία αγόρια έδωσαν τη σωστή απάντηση συνδέοντας τη στολή αυτή με την επικινδυνότητα των φυτοφαρμάκων, «Γιατί ραντίζει» (Π1,Α), «Γιατί πρέπει να ραντίζει τα χόρτα και δεν είναι καλό» (Π2,Α). Δόθηκαν και άστοχες απαντήσεις όπως: «Οι γεωργοί δουλεύουν με παλιά ρούχα και παλιά παπούτσια» (Π4,Α). «Ο παππούς μου είναι γεωργός. Τον έχω δει και έχει αυτή τη μάσκα για να μην του πετάγονται φύλλα στα μούτρα» (Π5,Α). Τέλος ένα κορίτσι που απάντησε θετικά στο αν έχει δει αυτή τη στολή φορεμένη από αγρότη, έδωσε τη δική του εξήγηση υποστηρίζοντας ότι «ο αγρότης αυτός ήθελε να γίνει ιππότης» (Π11,Κ).

ΣΥΖΗΤΗΣΗ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι ερωτήσεις κατέδειξαν γνώσεις, αντιλήψεις και λαθεμένες ιδέες των παιδιών οι οποίοι μπορούν να καθοδηγήσουν τους στόχους και την επικέντρωση μελλοντικών προγραμμάτων Π.Ε. για την προσχολική ηλικία και με θεματικό άξονα τη γεωργία.

Οι απαντήσεις των παιδιών στις ερωτήσεις που αφορούν την εικόνα που έχουν για τον σύγχρονο αγρότη, οδηγούν στο συμπέρασμα ότι τα παιδιά έχουν μια στερεότυπη εικόνα για τον αγρότη, καθώς όλα θεωρούν ότι ο γεωργός είναι άνδρας, παρά τη σημαντικότερη συνεισφορά των γυναικών στην καλλιεργητική δραστηριότητα. Βέβαια οφείλουμε να επισημάνουμε ότι η εκμηχάνιση της γεωργίας περιόρισε αρκετά τη συμμετοχή των εργατικών χεριών στην καλλιέργεια. Επιπλέον η αντίληψη αυτή συνδέεται με την κυρίαρχη εικόνα για την καλλιεργητική δραστηριότητα που είναι η εικόνα της σποράς και του οργώματος. Όλα τα παιδιά γνωρίζουν ότι αυτός που ασχολείται με τη γεωργία ονομάζεται γεωργός. Αυτό ίσως διδάσκεται στα πλαίσια των επαγγελματών στο νηπιαγωγείο και φυσικά κάθε παιδί έχει και έναν αγρότη στην οικογένειά του. Η μεγάλη πλειοψηφία των παιδιών πιστεύει ότι ο γεωργός φοράει φόρμες, καπέλο, βρώμικα ρούχα. Όλα τα παιδιά έχουν την εικόνα του αγρότη στο χωράφι του, ενώ κανένα δεν φαντάζεται τον αγρότη μπροστά σε έναν Η/Υ φυσικά γιατί αυτό στην Ελλάδα συμβαίνει ακόμη σπάνια.

Ενώ τα παιδιά προέρχονται από αγροτική περιοχή και όλα έχουν στην οικογένειά τους κάποιο μέλος που ασχολείται με τη γεωργία, έχουν δηλαδή άμεσες εμπειρίες από τις καλλιέργειες, οι γνώσεις τους για τις εργασίες του γεωργού περιορίζονται κυρίως στη σπορά και το όργωμα. Αυτό εξηγείται πιθανόν από το γεγονός ότι στο σχολείο η κύρια αναφορά μέσα από το πρόγραμμα του σχολείου γίνεται το φθινόπωρο. Τότε τα παιδιά μαθαίνουν για το όργωμα και τη σπορά. Στο συγκεκριμένο σχολείο εξάλλου δεν έχει εκπονηθεί κανένα άλλο σχετικό με τη γεωργία πρόγραμμα Π.Ε.. Οι απαντήσεις των παιδιών σχετικά με το τι είναι απαραίτητο σε ένα φυτό για να μεγαλώσει είναι αναμενόμενες για την ηλικία τους, αλλά επί της ουσίας καταγράφουν με κάποια επάρκεια τις διατροφικές ανάγκες των φυτών και επικεντρώνονται σε μια σημαντική καλλιεργητική δραστηριότητα που είναι το σκάλισμα.

Οι απαντήσεις αγοριών και κοριτσιών δεν διαφέρουν, θα μπορούσαμε όμως να πούμε ότι τα αγόρια απαντούν με περισσότερες λεπτομέρειες στις ερωτήσεις που εξετάζουν τις γνώσεις των παιδιών για τις γεωργικές καλλιέργειες.

Σε ότι αφορά τον δεύτερο άξονα ερωτήσεων για τις σύγχρονες συμβατικές καλλιέργειες και περιβαλλοντική επιβάρυνση που προκαλούν, για τα περισσότερα

παιδιά οι γνώσεις τους περιορίζονταν στο γεγονός ότι τα λιπάσματα και φυτοφάρμακα τα βάζουν οι γεωργοί στα χωράφια τους. Συχνά μάλιστα συγχέουν τα λιπάσματα και τα φυτοφάρμακα, ενώ αρκετά παιδιά δεν γνωρίζουν τι είναι. Από τα παιδιά που απάντησαν ότι γνωρίζουν τι είναι τα λιπάσματα και τα φυτοφάρμακα, διαφαίνεται η γνώση τους ότι το λίπασμα δίνει πιο καλά φυτά και ότι τα φυτοφάρμακα προφυλάσσουν τα φυτά από κάποιες ασθένειες που σημαίνει αύξηση της παραγωγής. Κανένα ωστόσο παιδί δεν αναφέρεται στις βλαβερές συνέπειες που μπορεί να έχουν τα φυτοφάρμακα και τα λιπάσματα στην υγεία μας.

Αυτό φαίνεται και από την απάντηση των παιδιών στην ερώτηση γιατί πρέπει να πλένουμε τα φρούτα πριν τα φάμε. Η πλειοψηφία των παιδιών απάντησαν σωστά μεν, αλλά δεν συνέδεσαν το πλύσιμο των φρούτων με τα φυτοφάρμακα αλλά με τα μικρόβια. Ελάχιστα παιδιά απάντησαν ότι πρέπει να προσέχουμε επειδή τα φρούτα είναι ραντισμένα. Τέλος, λίγα παιδιά γνωρίζουν, αν και έχουν δει όπως δηλώνουν αγρότες με την ειδική στολή προστασίας, τη χρησιμότητα της. Εδώ λοιπόν θα πρέπει να σημειώσουμε την ελλιπή ενημέρωση των παιδιών τόσο από το σχολείο όσο και από την οικογένεια, για την επικινδυνότητα των λιπασμάτων και των φυτοφαρμάκων.

Το θετικό στοιχείο που προκύπτει από την έρευνα είναι η θετική στάση τους απέναντι στη καλλιέργεια της γης. Μόνο ένα κορίτσι απάντησε ότι δεν θα ήθελε να καλλιεργήσει το χωράφι του παππού του. Όλα τα υπόλοιπα παιδιά φάνηκαν διατεθειμένα να καλλιεργήσουν το χωράφι και μάλιστα τα αγόρια υπήρξαν πιο αναλυτικά και ενθουσιώδη στην περιγραφή της περιποίησης του χωραφιού.

Στο μέλλον θα πρέπει μετά από κάποια παρέμβαση, να καταγραφούν οι απόψεις των παιδιών για τα λιπάσματα και τα φυτοφάρμακα, μέσα από τη δήλωση πρόθεσής τους για πράξη. Είναι πολύ σημαντικό μέσα από τα κατάλληλα εκπαιδευτικά προγράμματα, να ευαισθητοποιήσουμε τα παιδιά, τις οικογένειες τους και την ευρύτερη τοπική κοινωνία ιδιαίτερα των επιβαρυνμένων περιβαλλοντικά αγροτικών περιοχών. Δεδομένου ότι οι στάσεις, οι αξίες και οι συμπεριφορές εδραιώνονται στα πρώτα χρόνια της ζωής του ανθρώπου, η προσχολική ηλικία αποκτά ιδιαίτερη σημασία για τη διαμόρφωση υπεύθυνης περιβαλλοντικής συμπεριφοράς. Μεγαλύτερη έμφαση πρέπει να δοθεί στην έρευνα και στην εφαρμογή προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης με θέμα τη γεωργία στην προσχολική ηλικία.

Η προσχολική ηλικία, είναι μία περίοδος συναρπαστική και εξαιρετικά δημιουργική. Το προσχολικό παιδί αποτελεί θεμέλιο του οικοδομήματος της εκπαίδευσης, αλλά και η προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί το θεμέλιο για την ποιότητα της ζωής μας και την επιβίωση του ίδιου του πλανήτη. Σημείο σύγκλησης αυτών των δύο είναι η περιβαλλοντική εκπαίδευση στην προσχολική ηλικία. Τα παραπάνω αποτελέσματα μπορούν να αποτελέσουν μία συμβολή σχετικά με το περιεχόμενο των εκπαιδευτικών προγραμμάτων που πρόκειται να εφαρμοστούν.

Είναι αναγκαίο να ευαισθητοποιήσουμε τους μαθητές από μικρή ηλικία απέναντι στις αρχές και τις πρακτικές της αειφορικής γεωργίας. Να κατανοήσουν και να αποδεχθούν τις αρχές της προστασίας του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος μέσω συνετής διαχείρισης των φυσικών πόρων, καθώς και την κατάδειξη της άμεσης συνάφειας των περιβαλλοντικών προβλημάτων με την κοινωνική δικαιοσύνη και την οικονομική ανάπτυξη στο πλαίσιο μιας ολιστικής αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών ζητημάτων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Anggoro, F., Waxman, S., & Medin D. (2008). Naming Practices and the Acquisition of Key Biological Concepts: Evidence From English and Indonesian. *Psychological Science*, Vol.19, No. 4, pp. 314-319.
- Ballard, M. & Pandya, M. (1990). *Essential learning in environmental education*. North American Association for Environmental Education: The State university of N. York.
- Βάμβουκας, Μ. (1998). *Εισαγωγή στην ψυχοπαιδαγωγική έρευνα και μεθοδολογία*. Αθήνα: Γρηγόρης
- Bell, B. (1985).. Students' ideas about plant nutrition: What are they? *Journal of Biological Education*, Vol. 19, No. 3, pp. 213–218.
- Christidou, V. & Hatzinikita, V. (2006) Preschool children's explanations of plant growth and rain formation: A comparative analysis. *Research in Science Education*, Vol. 36, No. 3, pp.187-210
- Cohen S. & Trostle, S. (1990). This land is our land: promoting ecological awareness in young children. *Childhood education*, 66(5), pp.304-310.
- Gatt S. Et al (2007). Young Maltese children’s ideas about plants. *Journal of Biological Education*, Vol. 41, No. 3, pp.117-122.
- Εργαζάκη, Μ., Κόμης, Β. & Ζόγκζα Β. (2002). Διερεύνηση νοητικών μοντέλων για την ανάπτυξη - θρέψη των φυτών με εννοιολογική χαρτογράφηση και εκπαιδευτικό λογισμικό. Στο 3ο Πανελλήνιο Συνέδριο Διδακτικής Φυσικών Επιστημών και Εφαρμογής Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση , Ρέθυμνο , 9-11 Μαΐου 2002.
- Επιτροπάκη Τ. (2000). *Βιολογική Γεωργία*. Αθήνα: Βιβλιοδετική Α.Ε.
- Flogaitis, E., Daskolia, M. & Liarakou, G. (2005). Greek kindergarten teachers’ practice in environmental education. An exploratory study. *Journal of Early Childhood Research*, Vol. 3, No. 3, pp.299–320
- Musser M. & Diamond, K. (1999). The children’s attitudes toward the environment scale for preschool children. *The Journal of Environmental Education*, Vol. 30, No. 2, σ.23-30.
- Perkins, J. (1988) The problem of environmental education and agriculture. In *Excellence in environmental education: Gaining Momentum for the challenge ahead*, Conference. Canada: North American Association for Environmental Education.
- Σιάρδος, Γ. & Κουτσουρή, Α. (2001). *Αειφορική γεωργία και ανάπτυξη*. Θεσσαλονίκη: Ζυγός.
- Παπαδοπούλου Π. (2003). Τα ζώα στο σχολικό πλαίσιο: Αντιλήψεις παιδιών και εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης για τα ζώα, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης - Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (Διδακτορική διατριβή)
- Payne P. (1998). Children’s conceptions of nature. *Australian Journal of Environmental Education*, Vol. 14, pp.19-26.
- Περδικάρη, Σ., Κοντογιάννη., Α. & Σκαναβή, Κ. (2007). Αξιολόγηση της ικανότητας περιβαλλοντικής δράσης παιδιών προσχολικής ηλικίας. Στα Πρακτικά του 3ου Πανελλήνιου Συνεδρίου της Π.Ε.ΕΚ.Π.Ε. «Εκπαίδευση για την αειφορία και περιβαλλοντική εκπαίδευση: Κοινωνία-οικονομία-περιβάλλον-πολιτισμός». Αθήνα 9-11 Νοεμβρίου 2007.

- Περδικάρη Σ., Σκανάβη Κ. & Κοντογιάννη Α.(2005). Διερεύνηση και μελέτη των «περιβαλλοντικών χαρακτηριστικών» εκπαιδευτικών προσχολικής εκπαίδευσης . *Σύγχρονη εκπαίδευση*, Vol. 141, σελ..156-175.
- Poudel, D. D., Vincent, L. M. & Anzalone, C. (2005). Hands-on activities and challenge tests in agricultural and environmental education. *The Journal of Environmental Education*, Vol. 36, No.4, pp.10-25.
- Tull D. (1994). Elementary Students' Responses to Questions about Plant Identification: Response Strategies in Children. *Science Education* Vol. 78, No. 4, pp. 323-343.
- Tunncliffe, S. D. & Reiss, M. (2000). Building a model of the environment: how do children see plants? *Journal of Biological Education*, Vol. 34, No. 4, pp.172-177.
- Χατζηνικήτα, Β., Κουλαϊδής, Β., Ζόγκια, Β. (1999). Αντιλήψεις μαθητών 5-7 χρονών για τη θρέψη και την ανάπτυξη των φυτών. *Παιδαγωγική Επιθεώρηση*, τεύχος 29/99, σελ. 209-231.
- Ζόγκια, Β. (1998). Η διαδικασία της φωτοσύνθεσης και η θρέψη των φυτών: βιοματικές νοητικές παραστάσεις μαθητών Γυμνασίου. *Επιθεώρηση Φυσικής*, Περίοδος Γ', Τόμος Η', Τεύχος 26/1998.
- Ζόγκια, Β., Οικονομοπούλου, Π. (1999). Οι νοητικές παραστάσεις παιδιών ηλικίας 10-14 ετών για τη θρέψη των φυτών και τη φωτοσύνθεση. *Παιδαγωγική Επιθεώρηση*, τεύχος 29/99, σελ. 75-96.