

Η σύνδεση της εκπαιδευτικής έρευνας με την πρακτική άσκηση στα παιδαγωγικά τμήματα της προσχολικής ηλικίας: Μια προσέγγιση ανάπτυξης δραστηριοτήτων

Μαρία Καμπεζά

Πανεπιστήμιο Πατρών

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η Πρακτική Άσκηση των μελλοντικών νηπιαγωγών αποτελεί βασικό μέρος της εκπαίδευσής τους, καθώς επίσης και σημαντικό τμήμα του προγράμματος σπουδών των Παιδαγωγικών Τμημάτων. Θα υποστηρίξουμε ότι το πλούσιο υλικό που έχει να προσφέρει η εκπαιδευτική έρευνα σε διάφορα πεδία μπορεί να συμβάλλει ουσιαστικά στο σχεδιασμό και την πραγματοποίηση των δραστηριοτήτων της εκπαιδευτικής πρακτικής. Θεωρούμε ότι η συμβολή της έρευνας στο γνωστικό περιεχόμενο, αλλά και στον τρόπο ανάπτυξης των δραστηριοτήτων είναι καθοριστική. Θα επιχειρήσουμε να αναδείξουμε τη σημασία της αξιοποίησης των ερευνητικών δεδομένων με τη χρήση ενός παραδείγματος από το πεδίο της κατανόησης του φυσικού κόσμου.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

Ανάπτυξη δραστηριοτήτων, εκπαιδευτική έρευνα, Πρακτική Άσκηση.

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Μαρία Καμπεζά, Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία, Πανεπιστήμιο Πατρών, Στ. Κουμανιώτη, 21Α, 26222 Πάτρα, e-mail: kampeza@upatras.gr

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Πρακτική Άσκηση για τους φοιτητές/τριες των Παιδαγωγικών Τμημάτων Προσχολικής Ηλικίας αποτελεί ένα πολύ σημαντικό μέρος του προγράμματος σπουδών τους, καθώς συγκροτεί ένα πλαίσιο όπου η θεωρία συνδέεται με την πράξη. Επιπλέον, συμβάλλει στην εφαρμογή εκπαιδευτικών πρακτικών που βασίζονται στα νέα παιδαγωγικά ρεύματα λειτουργώντας και ως μοχλός υποστήριξης κάθε εκπαιδευτικής αλλαγής. Στα προγράμματα

σπουδών των Παιδαγωγικών Τμημάτων παρατηρείται μια διαφοροποίηση ως προς την οργάνωση των Πρακτικών Ασκήσεων (διάρκεια, τρόπος ένταξης στο πρόγραμμα σπουδών, κ.λπ). Παρά τις διαφορές αυτές, ως προς το περιεχόμενο, η Πρακτική Άσκηση αφορά στις σχέσεις ανάμεσα στις μεταβλητές της εκπαιδευτικής πράξης, δηλαδή στα νήπια ως υποκείμενα της εκπαιδευτικής διαδικασίας, στους/στις μελλοντικές εκπαιδευτικούς και στα αντικείμενα της διδασκαλίας και αποτελεί ένα πλαίσιο, στο οποίο οι φοιτητές/τριες καλούνται να οργανώσουν και να πραγματοποιήσουν δραστηριότητες που έχουν προσδιορισμένους εκπαιδευτικούς στόχους και ακολουθούν συγκεκριμένες παιδαγωγικές προσεγγίσεις. Το πλαίσιο αυτό διαμορφώνεται με βάση την αντίληψη για το ρόλο της σύγχρονης προσχολικής εκπαίδευσης, τις ανάγκες των νηπίων, τις αποτελεσματικές διδακτικές στρατηγικές, τα κατάλληλα υλικά και μέσα διδασκαλίας. Σημαντικό ρόλο ως προς τον προσδιορισμό των παραπάνω παίζει, εκτός από το εκάστοτε αναλυτικό πρόγραμμα και τις θεωρητικές προσεγγίσεις σχετικά με τη συγκρότηση της γνώσης, η σχετική εμπειρική εκπαιδευτική έρευνα.

Ο Piaget (1929) υπήρξε από τους πρώτους που υποστήριξαν την άποψη ότι τα παιδιά κατασκευάζουν τη δική τους γνώση, μια γνώση που θεωρείται διαφορετικού είδους από αυτή ενός ενήλικα, και η οποία εξελίσσεται καθώς τα παιδιά ωριμάζουν και βιολογικά. Τα τελευταία χρόνια, στο ερευνητικό πεδίο η προσχολική ηλικία φαίνεται να έχει ιδιαίτερη σημασία ως προς την οικοδόμηση από τα παιδιά γνωστικών εργαλείων με βάση τα οποία ανιχνεύουν και συγκροτούν τον κόσμο που τα περιβάλλει (Βουτσινά & Ραβάνης, 1998, Ravanis, 1994, Russell, Harlen & Watt, 1989, Σολομωνίδου & Κακανά, 1998). Συνεπώς, η αξιοποίηση των συμπερασμάτων της εκπαιδευτικής έρευνας, αλλά και η χρήση των δεδομένων που αυτή συλλέγει και αναλύει, όπως για παράδειγμα τα γνωστικά εμπόδια των παιδιών σε συγκεκριμένες έννοιες και φαινόμενα, προτάσεις για διδακτικές παρεμβάσεις κ.λπ. αποτελούν μια επιπλέον πηγή πληροφοριών για τους φοιτητές/τριες και δεν θα πρέπει να είναι ανεξάρτητα από την οργάνωση δραστηριοτήτων στα πλαίσια της Πρακτικής Άσκησης.

Η ανάγκη σύνδεσης της εκπαιδευτικής έρευνας με την Πρακτική Άσκηση, όσο κι αν ακούγεται αυτονόητη, προβάλλει επιτακτική για την εκπαίδευση των μελλοντικών νηπιαγωγών, αν σκεφτούμε την καθημερινή πραγματικότητα της προσχολικής εκπαίδευσης. Η παιδαγωγική δραστηριότητα στην προσχολική ηλικία συγκροτείται σε μεγάλο βαθμό με βάση εμπειρικές τεχνικές που ανταποκρίνονται στις πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών για το «τι πρέπει να διδαχθεί», χωρίς να αξιοποιούνται θεωρητικά και ερευνητικά δεδομένα. Επιπλέον, η σχέση της Πρακτικής Άσκησης με την εκπαιδευτική έρευνα δεν είναι μονόπλευρη. Στα πλαίσια της Πρακτικής Άσκησης μπορούν να τεθούν νέα ερωτήματα σε σχέση με τα διδακτικά αντικείμενα, να δοκιμασθούν εκπαιδευτικά υλικά και γενικότερα να προκύψουν στοιχεία που να εμπλουτίσουν την εκπαιδευτική έρευνα και να διαμορφώσουν νέα δεδομένα για μελέτη.

Στη συνέχεια θα επιχειρήσουμε να αναδείξουμε τη σημασία της αξιοποίησης των ερευνητικών δεδομένων στη δημιουργία δραστηριοτήτων, μέσα από ένα παράδειγμα από το πεδίο της κατανόησης του φυσικού κόσμου. Θα σχολιάσουμε τους γνωστικούς άξονες ανάπτυξης μιας σειράς δραστηριοτήτων με στόχο τη μύηση των παιδιών προσχολικής ηλικίας σε βασικές έννοιες αστρονομίας, όταν συγκροτούνται με βάση τα δεδομένα της έρευνας και όταν η επιλογή των διδακτικών αντικειμένων βασίζεται κυρίως στην εμπειρία.

ΤΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΑΠΟ ΤΟ ΠΕΔΙΟ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΟΣΜΟΥ

Προκειμένου να εξετάσουμε πιο συγκεκριμένα το ζήτημα της σύνδεσης της εκπαιδευτικής έρευνας με την πρακτική, θα χρησιμοποιήσουμε ένα παράδειγμα από το πεδίο της κατανόησης του φυσικού κόσμου. Θα αντιπαραθέσουμε ένα σχέδιο εργασίας όπως διαμορφώθηκε από μια νηπιαγωγό και πραγματοποιήθηκε μέσα στην τάξη της (με τους περιορισμούς που έχει η παρουσίασή του στα πλαίσια ενός άρθρου) και μια σειρά δραστηριοτήτων που διαμορφώθηκαν με βάση τα δεδομένα της εκπαιδευτικής έρευνας και πραγματοποιούνται στα πλαίσια της Πρακτικής Άσκησης. Το σχέ-

διο εργασίας έχει θέμα «Πλανήτες και διάστημα» (Λιάκου, 2005) και αποτελεί μια αξιόλογη και πολύ ενδιαφέρουσα προσπάθεια της συγκεκριμένης νηπιαγωγού να δουλέψει μαζί με τα παιδιά πάνω σε βασικές έννοιες και φαινόμενα αστρονομίας. Το σχέδιο εργασίας οργανώθηκε με βάση το ΔΕΙΠΣ (ΥΠΕΠΘ, 2005), σύμφωνα με το οποίο τα σχέδια εργασίας δίνουν έμφαση στη διαθεματικότητα και στην αξιοποίηση του ενδιαφέροντος, των ιδεών και των βιωμένων εμπειριών των παιδιών. Πρόκειται για τη βιωματική προσέγγιση της μάθησης, έναν τρόπο ομαδικής διδασκαλίας που διαμορφώνεται και πραγματοποιείται από όλους όσους συμμετέχουν σε αυτή (Ντολιοπούλου, 2001, Χρυσ αφίδης, 1994).

Το σχέδιο εργασίας ξεκινά με κάποια αφορμή που δίνεται από τα ίδια τα παιδιά και έχει ως πρώτη δράση την καταγραφή των ιδεών και των πληροφοριών που συλλέγουν οι μικροί μαθητές με βάση τις λέξεις «αστέρια, πλανήτες, διάστημα». Τα νήπια συγκεντρώνουν «κλικό από βιβλία, περιοδικά και εγκυκλοπαίδειες, φωτογραφίες, τυπωμένες ειδήσεις και εικόνες από το διαδίκτυο, καθώς επίσης βιντεοκασέτες» (Λιάκου, 2005, σελ. 9). Το πλούσιο αυτό υλικό ωστόσο, αν δεν συγκεντρωθεί και ταξινομηθεί με βάση συγκεκριμένα κριτήρια και με σαφείς γνωστικούς στόχους (για παράδειγμα σχήμα, μέγεθος, κίνηση), αποτελεί απλά μια συσσώρευση πληροφοριών ασύνδετων πολλές φορές μεταξύ τους. Για παράδειγμα, προτάσεις όπως «αν και η γη είναι στρογγυλή, έχει μια δύναμη που μας κρατάει όλους επάνω της και γι' αυτό δεν πέφτουμε» (Λιάκου, 2005, σελ. 8), καταγράφονται ως απλή πληροφορία χωρίς διερεύνηση ή προσπάθεια σύνδεσης με το σχήμα της γης και το πού ζουν οι άνθρωποι. Επίσης, αναφέρεται ότι «μέσα από την ανάγνωση, τα παιδιά εξοικειώθηκαν με τα βιβλία, τους χάρτες, τις λεζάντες, την υδρόγειο σφαίρα, κ.ά. και συνειδητοποίησαν πόσο σημαντικό είναι να διαβάζουμε για να ενημερωνόμαστε και να μαθαίνουμε» (όπ. π., σελ. 9). Είναι φανερό ότι γίνεται χρήση ενός πλούσιου υλικού χωρίς σαφείς γνωστικούς στόχους. Για παράδειγμα, η χρήση του χάρτη ή της υδρογείου σφαίρας γίνεται χωρίς προηγούμενη επεξεργασία ως προς τη διάκριση δισδιάστατης και τρισδιάστατης παράστασης της γης και ανεξάρτητα από τις ιδέες των παιδιών για το σχήμα της γης και το γιατί η γη φαίνεται επίπεδη ενώ

είναι σφαιρική. Επιχειρώντας, συνεπώς, να σχηματοποιήσουμε τις παρατηρήσεις μας σχετικά με το σχέδιο εργασίας, επισημαίνουμε καταρχήν την *έλλειψη ξεκάθαρων στόχων* στις δραστηριότητες που αυτό περιλαμβάνει.

Μια δεύτερη επισήμανση που σχετίζεται και με την πρώτη είναι η *έλλειψη συνοχής* μεταξύ των δραστηριοτήτων. Η έμφαση φαίνεται να δίνεται στη δημιουργία δραστηριοτήτων οι οποίες να αφορούν πολλά γνωστικά αντικείμενα (μαθηματικά, προφορικός και γραπτός λόγος, εικαστικά κ.λπ.) και όχι τόσο στο συνδυασμό νοημάτων από διαφορετικά πεδία αναπαράστασης που οδηγούν στη συγκρότηση νέων πλαισίων εμπειρίας και γνώσης προκειμένου τα φαινόμενα να γίνουν κατανοητά από την παιδική σκέψη. Οι δραστηριότητες χρειάζεται να είναι διαθεματικές, χωρίς αυτό να αποτελεί αυτοσκοπό (Πολυχρονόπουλος, 2004). «Εμπλέξαμε και τη γραφή σε πολλές δραστηριότητες. Τα παιδιά έγραψαν λεζάντες, συμπλήρωσαν στις λίστες τι επιπλέον θα ήθελαν να μάθουν, έγραψαν τα ονόματα των πλανητών που φτιάξαμε... Σ' αυτό το σχέδιο εργασίας όχι μόνο γράψαμε και διαβάσαμε, αλλά και μετρήσαμε, προσθέσαμε και αφαιρέσαμε, μιλήσαμε για έννοιες όπως μισό-ολόκληρο, όταν αναφερόμασταν στο φεγγάρι, πολύ-λίγο, όταν αναφερόμασταν στα αστέρια και μακριά-κοντά, όταν μιλούσαμε για την απόσταση της γης από τους πλανήτες» (Λιάκου, 2005, σελ. 10). Γίνεται σαφές ότι στόχος των δραστηριοτήτων δεν είναι η συγκρότηση κάποιου μοντέλου ερμηνείας και κατανόησης των αστρονομικών εννοιών, αλλά η εμπλοκή πολλών γνωστικών αντικειμένων π.χ. διδασκαλία των εννοιών μισό-ολόκληρο με παράδειγμα το φεγγάρι.

Μια τρίτη επισήμανση είναι η *εισαγωγή εννοιών* οι οποίες χωρίς συστηματική επεξεργασία δεν αποτελούν κατάλληλα διδακτικά αντικείμενα για την προσχολική ηλικία, ειδικά όταν δεν ενσωματώνονται σε ένα συνεκτικό ερμηνευτικό πλαίσιο. Όπως αναφέρεται «μιλήσαμε για την ημέρα και τη νύχτα, για το φως και τη διάθλασή του. Αναφερθήκαμε στις ωφέλειες από το φως (στα φυτά, στις ανθρώπινες δραστηριότητες κ.ά.). Επίσης, μιλήσαμε και για άλλες έννοιες των φυσικών επιστημών, όπως για το οξυγόνο και για την έλλειψη της βαρύτητας στο διάστημα» (όπ. π., σελ. 10-11). Θεω-

ρούμε ιδιαίτερα προβληματική την αναφορά στις έννοιες της διάθλασης του φωτός, του βάρους, καθώς και την αναφορά στο «αόρατο» οξυγόνο. Για παράδειγμα η έννοια του βάρους, η οποία είναι μια δύναμη που ασκείται στα σώματα από τη γη, είναι μια έννοια για την οποία τα νήπια έχουν παραστάσεις ασύμβατες με το μοντέλο του πεδίου βαρύτητας (Ιωαννίδης & Βοσνιάδου, 1992). «Διαβάσαμε τι πίστευαν οι αρχαίοι για τη δημιουργία του σύμπαντος, συζητήσαμε πάνω σ' αυτό και προσπαθήσαμε να ξεχωρίσουμε το μύθο από την επιστημονική αλήθεια» (Λιάκου, 2005, σελ. 11). Οι αναφορές για τη δημιουργία του σύμπαντος απαιτούν μια σειρά μετασχηματισμών και νοητικές επεξεργασίες από την πλευρά των νηπίων που δεν είναι βέβαιο ότι μπορούν να επιτευχθούν.

Παραθέτουμε ένα ακόμη απόσπασμα του σχεδίου εργασίας ενισχύοντας τις επισημάνσεις που έχουμε ήδη αναφέρει. «Κατά τη διάρκεια του θεατρικού παιχνιδιού, δραματοποιήσαμε δραστηριότητες της ημέρας και της νύχτας: για παράδειγμα, την πρωινή δραστηριότητα των παιδιών, όταν πλένονται και βουρτσίζουν τα δόντια τους και τη βραδινή δραστηριότητα, όταν ξεντώνονται πριν πέσουν στο κρεβάτι για ύπνο» (όπ. π. σελ. 12). Γίνεται φανερό ότι με την απουσία της κίνησης της γης γύρω από τον άξονά της ως ερμηνεία της εναλλαγής μέρας-νύχτας ενισχύονται εναλλακτικές αντιλήψεις των παιδιών, με βάση τις οποίες αυτή η εναλλαγή οφείλεται στις ανθρώπινες δραστηριότητες.

Στα πλαίσια της Πρακτικής Άσκησης, οι φοιτητές/τριες ενθαρρύνονται να ανατρέξουν στην ελληνική και ξενόγλωσση βιβλιογραφία προκειμένου να συγκεντρώσουν δεδομένα σχετικά με τις δυσκολίες και τα γνωστικά εμπόδια που αντιμετωπίζουν τα νήπια ή και μεγαλύτερα παιδιά για τις έννοιες που επιλέγουν κάθε φορά να επεξεργαστούν. Η προετοιμασία αυτή γίνεται με στόχο τη συλλογή και επεξεργασία των γνωστικών εμποδίων των νηπίων, τα οποία με τη σειρά τους θα αποτελέσουν βασικούς στόχους της εκπαιδευτικής παρέμβασης. Με τον τρόπο αυτό δίνεται η δυνατότητα «να επικεντρωθούμε σε αυτά τα στοιχεία τα οποία θεωρούμε καθοριστικά στο σύνολο της δραστηριότητας και αποφασιστικά σε μια δεδομένη στιγμή της διδακτικής διαδικασίας, να αναδείξουμε δηλαδή τους στόχους-εμπόδια και να προσανατολίσουμε προς αυ-

τούς τις προσπάθειες διδακτικής επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης» (Ραβάνης, 1999, σελ. 264). Στην προσπάθεια αυτή αξιοποιούνται και διαφορετικές διαδικασίες αναπαράστασης των εννοιών και των μεταξύ τους σχέσεων, όπως για παράδειγμα η ενσωμάτωση του λόγου, η συμβολική κίνηση, η χρήση αντικειμένων, κ.ά.

Στην περίπτωση των εννοιών από το πεδίο της αστρονομίας, ένας μεγάλος αριθμός ερευνών έχει καταγράψει τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν τα παιδιά σχετικά με την κατανόηση του σφαιρικού σχήματος της γης, για το οποίο εμφανίζονται εναλλακτικά μοντέλα που σχετίζονται με την παράσταση μιας επίπεδης γης ή εν μέρει στρογγυλής με επίπεδα χαρακτηριστικά. Εμπόδια επίσης εντοπίζονται στην κατανόηση του γιατί η γη φαίνεται επίπεδη ενώ είναι σφαιρική, στην κατανόηση της δύναμης της βαρύτητας, της σχετικής θέσης της γης του ήλιου και της σελήνης, του φαινομένου της εναλλαγής της μέρας και της νύχτας, καθώς και της εναλλαγής των εποχών (Arnold, Sarge & Worrall, 1995, Baxter, 1995, Diakidoy, Vosniadou & Hawks, 1997, Jones, Lynch & Reesink, 1987, Mali & Howe, 1979, Nussbaum & Novak, 1976, Nussbaum, 1979, Samarapungavan, Vosniadou & Brewer, 1996, Sharp, 1995, 1996, 1999, Sneider & Ohadi, 1998, Vosniadou & Brewer, 1992).

Επιχειρώντας, επομένως, να αναπτύξουμε δραστηριότητες για παιδιά προσχολικής ηλικίας με αντικείμενο βασικές έννοιες αστρονομίας θέσαμε ως στόχους τα εμπόδια που απορρέουν από τη βιωματική σκέψη των παιδιών λαμβάνοντας υπόψη τους περιορισμούς της νηπιακής σκέψης. Ως βασικούς γνωστικούς στόχους θεωρήσαμε την οικοδόμηση μιας σφαιρικής (για εκπαιδευτικούς λόγους) παράστασης της γης, την κατανόηση ότι η γη ανήκει σε ένα σύστημα πλανητών το οποίο είναι ηλιοκεντρικό και όχι γεωκεντρικό και ότι η εναλλαγή της μέρας και της νύχτας οφείλεται στην περιστροφή της γης γύρω από τον άξονά της (Βοσνιάδου, 1992, Καμπεζά, Γκρίτση, Χρηστίδου, Τζιμογιάννης & Ραβάνης, 2001, Καμπεζά, 2003, Καμπεζά & Ραβάνης, 2003, Valanides, Gritsi, Kampeza & Ravanis, 2000). Σχεδιάσαμε επομένως δραστηριότητες οι οποίες αφενός είχαν στόχο την υπέρβαση συγκεκριμένων γνωστικών εμποδίων που ανιχνεύονται στη σκέψη των παιδιών, και αφε-

τέρου είχαν μια συνοχή ως προς τις έννοιες που διαπραγματεύονται προκειμένου να διευκολύνουν τα νήπια να δημιουργήσουν μια γραμμική αιτιακή συσχέτιση ανάμεσα στις έννοιες και τα φαινόμενα. Είναι αυτονόητο ότι μέσα από τις δραστηριότητες αυτές δεν αποσκοπούμε στην οικοδόμηση ολοκληρωμένων εννοιών, αλλά *σχημάτων συλλογισμών* τα οποία προετοιμάζουν την παιδική σκέψη για τη συγκρότηση των πραγματικών μοντέλων.

Παραδείγματα δραστηριοτήτων με στόχο την οικοδόμηση του σφαιρικού σχήματος της γης είναι η επεξεργασία με τα νήπια ενός συστηματικά επιλεγμένου εποπτικού εκπαιδευτικού υλικού που θα επιτρέπει εισαγωγικές συζητήσεις για το σφαιρικό σχήμα της γης και των πλανητών, όπως συλλογές εικόνων (η γη από το διάστημα, το ηλιακό σύστημα, κ.λπ.), εικονογραφημένα παραμύθια και άλλο έντυπο υλικό που να ανταποκρίνεται και στη φυσική διάσταση της γης και των πλανητών ως ουρανίων σωμάτων. Οι συζητήσεις αυτές μπορούν να ολοκληρωθούν με την παρουσίαση διαφόρων σωμάτων (σφαίρες, κύβοι, ημισφαίρια, δίσκοι, κ.λπ.), από τα οποία τα παιδιά καλούνται να επιλέξουν το σχήμα που μοιάζει με τη γη και αιτιολογούν τις επιλογές τους. Επίσης, τα νήπια μπορούν να ζωγραφίσουν ή να φτιάξουν από εφημερίδες ή άλλα υλικά τη γη ή και άλλους πλανήτες με βάση τα χαρακτηριστικά που έχουν ήδη επεξεργαστεί. Επιπλέον, η παρουσίαση της υδρογείου σφαίρας (με πολιτικό και γεωφυσικό χάρτη), ο σχολιασμός και η περιγραφή της, ο σχολιασμός εικόνων με τις οποίες επεξεργαζόμαστε με τα νήπια τη μετατόπιση από το επίπεδο σχήμα της γης που βλέπουμε όταν είμαστε στην επιφάνειά της στο σφαιρικό σχήμα που βλέπουμε όσο απομακρυνόμαστε από αυτήν, συγκροτούν δραστηριότητες που μπορούν να βοηθήσουν τα νήπια να «δουν» τη γη ως ουράνιο σώμα, αλλά και ως μια φυσική περιοχή στην επιφάνεια της οποίας αναπτύσσεται η ανθρώπινη δραστηριότητα.

Με στόχο την ενσωμάτωση της γης σε ένα σύστημα περιστρεφόμενων πλανητών στο κέντρο του οποίου βρίσκεται ο ήλιος, μπορούν να χρησιμοποιηθούν εκπαιδευτικές ταινίες και βίντεο (η διπλή κίνηση της γης, οι πλανήτες, η εναλλαγή της μέρας και της νύχτας) για την οργάνωση συζητήσεων μέσα από τις οποίες επιδιώκεται η επικέντρωση στην ύπαρξη της γης και του ήλιου σε έναν ε-

νιαίο χώρο μαζί με τους άλλους πλανήτες. Με βάση τις πληροφορίες και τα σχόλια από τις συζητήσεις γύρω από αυτό το θέμα είναι δυνατή η δημιουργία ενός μοντέλου του ηλιακού συστήματος, όπου η γη και οι άλλοι πλανήτες περιστρέφονται γύρω από τον ήλιο. Το ηλιακό μοντέλο μπορεί να κατασκευαστεί από διάφορα υλικά (με σύρμα, με μαγνήτες, κ.λπ.) και σε διάφορα μεγέθη προκειμένου τα νήπια να επεξεργαστούν την κίνηση, αλλά και τη δομή του πλανητικού μας συστήματος. Επιπλέον, η βιωματική εμπειρία της κίνησης μέσα από ένα παιχνίδι ρόλων, όπου τα νήπια θα αναπαριστούν τους πλανήτες και τον ήλιο με το σώμα τους, συμβάλλει στην καλύτερη κατανόηση της κίνησης και της δομής. Η γνωριμία με το ηλιακό σύστημα μπορεί να εμπλουτιστεί εκτός από τα ονόματα των πλανητών, με κάποια βασικά χαρακτηριστικά τους (π.χ. χρώμα, μέγεθος), αλλά και τη σειρά των πλανητών με βάση την απόσταση από τον ήλιο.

Η επεξεργασία από τα νήπια της κίνησης της γης και της ένταξης της γης και του ήλιου σε ένα σύστημα, προσφέρει τα κατάλληλα εργαλεία για να μπορέσουμε να οδηγήσουμε τη σκέψη των παιδιών στην ερμηνεία του φαινομένου της εναλλαγής της μέρας και της νύχτας. Έχοντας δημιουργήσει ένα πλαίσιο όπου οι σχέσεις μεταξύ των εννοιών είναι σαφείς, μπορούμε να δημιουργήσουμε καταστάσεις προβληματισμού για τη διερεύνηση του ζητήματος της εναλλαγής της μέρας και της νύχτας, όπου τα παιδιά θα σχεδιάζουν δράσεις και θα δοκιμάζουν σχέδια επίλυσης με βάση πληροφορίες και δεδομένα που έχουν ήδη επεξεργαστεί. Η χρήση πηγών φωτός (φακοί, λάμπες, φωτιστικά) και της υδρογείου σφαίρας (ή πλανητών κατασκευασμένων από τα νήπια) βοηθούν στη δημιουργία πειραματικών καταστάσεων για την επίλυση του ζητήματος.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η προσχολική εκπαίδευση αποτελεί τον πρώτο οργανωμένο θεσμό στον οποίο μεταβαίνουν τα παιδιά από την οικογένεια και συνεπώς αποτελεί το πέρασμα από τη γενική και μη συστηματική επίδραση του περιβάλλοντος στα πλαίσια συστηματικών παιδαγωγικών δραστηριοτήτων (Κιτσαράς, 1991). Σημαντικά στοιχεία ενός

προγράμματος για παιδιά προσχολικής ηλικίας είναι να μαθαίνουν τα παιδιά να σκέφτονται, να μαθαίνουν τρόπους με τους οποίους να αντλούν τις πληροφορίες που χρειάζονται, να συσχετίζουν τις πληροφορίες με τις ήδη υπάρχουσες γνώσεις και να χρησιμοποιούν τις αποκτηθείσες γνώσεις σε καινούριες καταστάσεις (Ντολιοπούλου, 2002). Στην περίπτωση του σχεδίου εργασίας στο οποίο αναφερθήκαμε παραπάνω, θα λέγαμε ότι ως κύριο εκπαιδευτικό μέλημα εμφανίζεται η παρουσίαση πληροφοριών και δεδομένων τα οποία έχουν στόχο τον εμπλουτισμό των ιδεών των παιδιών. Φαίνεται δηλαδή να κυριαρχεί η ιδέα πως οτιδήποτε μπορούν να παρατηρήσουν ή να πληροφορηθούν τα παιδιά συγκροτείται αυτόματα και στη σκέψη τους. Όμως οι έννοιες που χρησιμοποιούνται σε μια δραστηριότητα θα πρέπει να έχουν προηγουμένως αναλυθεί, έτσι ώστε να εξασφαλιστούν κάποιες ελάχιστες προϋποθέσεις για τη χρήση τους και να μπορούν να ενταχθούν σε ένα πλαίσιο εννοιών στο εσωτερικό του οποίου θα συνδέονται και θα αποκτούν νόημα για τα παιδιά. Επιπλέον, για να έχουν νόημα για τα παιδιά θα πρέπει να ανταποκρίνονται στις ανάγκες τους και γενικότερα στις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν για τις συγκεκριμένες κάθε φορά έννοιες. Σημαντικό ρόλο ως προς τον προσδιορισμό των παραπάνω παίζει η εκπαιδευτική έρευνα. Φωτίζοντας την πλευρά του υποκειμένου της μάθησης, η αξιοποίηση των βιωματικών νοητικών παραστάσεων και των μαθησιακών εμποδίων γενικότερα στις διαδικασίες ανάπτυξης δραστηριοτήτων, οδηγεί στη σχηματοποίηση συστηματικών διδακτικών δράσεων με τις οποίες επιχειρείται η αποσταθεροποίηση και ο μετασχηματισμός των παραστάσεων με στόχο την υπέρβαση των εμποδίων. Οι ερευνητικές προσπάθειες εντοπίζουν πολλά από τα προβλήματα που ενδέχεται να αντιμετωπίσει κανείς κατά την ανάπτυξη δραστηριοτήτων και συχνά προτείνουν μοντέλα διδακτικών παρεμβάσεων, ενισχύουν συνεπώς την πιθανότητα αποτελεσματικού σχεδιασμού δραστηριοτήτων. Για το λόγο αυτό θεωρούμε απαραίτητη τη σύνδεση της εκπαιδευτικής έρευνας με την Πρακτική Άσκηση στα Παιδαγωγικά Τμήματα Προσχολικής Ηλικίας, όπου οι μελλοντικοί/ές νηπιαγωγοί εκπαιδεύονται για να ανταποκριθούν στο παιδαγωγικό τους έργο. Βασικός σκοπός, εξάλλου, της εκπαιδευτικής έρευνας εκτός από την προα-

γωγή της επιστήμης είναι και η ενίσχυση της εκπαιδευτικής πρακτικής. Θεωρούμε, συνεπώς, απαραίτητη την ενίσχυση της δημιουργίας εκπαιδευτικού υλικού που θα παρουσιάζει διδακτικά μετασηματισμένα τα ερευνητικά αποτελέσματα και θα βοηθά τους εν ενεργεία εκπαιδευτικούς να τα ενσωματώσουν στην πρακτική τους. Οι εν ενεργεία εκπαιδευτικοί επίσης θα πρέπει να ενθαρρύνονται να αξιοποιήσουν τη δυνατότητα να ενημερωθούν για τις μεθόδους έρευνας, να σχεδιάσουν μεθόδους διδασκαλίας και να βελτιώσουν την πρακτική τους μέσα από την ενασχόλησή τους με την έρευνα δράσης ή την ένταξή τους σε κάποια συνεργατική συμμετοχική έρευνα η οποία προσανατολίζεται στις ανάγκες των ίδιων των εκπαιδευτικών, στη διερεύνηση, κατανόηση και ανταλλαγή των εμπειριών τους με την υποστήριξη ερευνητών, επιμορφωτών, ή άλλων ειδικών (Δεμερτζή κ.ά., 2002).

Ευχαριστούμε θερμά το ΥΠΕΠΘ και την Ευρωπαϊκή Ένωση, το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Εκπαίδευσης και Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΕΠΕΑΕΚ II) και ειδικά το πρόγραμμα υποτροφιών Ηράκλειτος για τη χρηματοδότηση της παραπάνω εργασίας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Arnold, P., Sarge, A., & Worrall, L. (1995). Children's knowledge of the earth's shape and its gravitational field. *International Journal of Science Education*, 17, 635-641.
- Baxter, J. (1995). Children's Understanding of Astronomy and Earth Sciences. In S. M. Glynn & R. Duit (eds), *Learning science in the schools* (pp. 155-178). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Βοσνιάδου, Σ. (1992). Η εννοιολογική αλλαγή στην παιδική ηλικία. Στο Σ. Βοσνιάδου (επ.), *Σκέψη* (σσ. 149-164). Αθήνα: Gutenberg.
- Βουτσινά, Χ., & Ραβάνης, Κ. (1998). Το φως ως φυσική οντότητα στη σκέψη των παιδιών της προσχολικής ηλικίας: Διδακτική προσέγγιση. *Ερευνώντας τον κόσμο του παιδιού*, 3,

84-98.

- Δεμερτζή, Κ., Σκιά, Κ., Μπαγάκης, Γ., Κοσμίδης, Π., & Σχιζά, Ν. (2002). Συνεργατική, συμμετοχική έρευνα για τα προαιρετικά εκπαιδευτικά προγράμματα. Στο Γ. Μπαγάκης (επ.), *Ο εκπαιδευτικός ως ερευνητής*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Diakidou, I., A., Vosniadou, S., & Hawks, J. D. (1997). Conceptual change in astronomy: Models of the earth and of the day/night cycle in American-Indian children. *European Journal of Psychology of Education*, 12, 159-184.
- Ιωαννίδης, Χ., & Βοσνιάδου, Σ. (1992). Ιδέες των παιδιών σχολικής και προσχολικής ηλικίας για την έννοια της δύναμης σε σχέση με κινούμενα και ακίνητα αντικείμενα. Στο Α. Δημητρίου, Α. Ευκλείδη, Ε. Γωνίδα & Μ. Βακάλη (επιμ.), *Ψυχολογικές Έρευνες στην Ελλάδα*, 1, (σσ. 65-77). Θεσσαλονίκη: ΑΠΘ.
- Jones, B. L., Lynch, P. P., & Reesink, C. (1987). Children's conceptions of the earth sun and moon. *International Journal of Science Education*, 9, 43-53.
- Καμπεζά, Μ. (2003). Η επιφάνεια της Γης ως φυσικός χώρος διαβίωσης στη σκέψη των παιδιών προσχολικής ηλικίας. *Ερευνώντας τον κόσμο του παιδιού*, 5, 40-55.
- Καμπεζά, Μ., Γκρίτση, Φ., Χρηστίδου, Β., Τζιμογιάννης, Α., & Ραβάνης, Κ. (2001). Η συγκρότηση του φαινομένου της εναλλαγής της μέρας και της νύχτας στη σκέψη των παιδιών προσχολικής ηλικίας. Στο Κ. Ραβάνης (επ.), *Η μύηση των μικρών παιδιών στις Φυσικές Επιστήμες* (σσ. 178-184). Πάτρα.
- Καμπεζά, Μ., & Ραβάνης, Κ. (2003). Εμπόδια – στόχοι στη σκέψη των παιδιών προσχολικής ηλικίας: η γη ως ουράνιο σώμα και χώρος διαβίωσης. Στο *Πρακτικά 1^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου της Ε.ΔΙ.Φ.Ε. 'Η διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών στην κοινωνία της πληροφορίας'* (σσ. 440-444). Αθήνα: Γρηγόρης.
- Κιτσαράς, Γ. (1991). *Εισαγωγή στην Προσχολική Παιδαγωγική*. Αθήνα: Παπαζήση.
- Λιάκου, Α. (2005). Πλανήτες και Διάστημα. *Γέφυρες*, 25, 6-13.

- Mali, G. B., & Howe, A. (1979). Development of Earth and gravity concepts among Nepali children. *Science Education*, 63, 685-691.
- Ντολιοπούλου, Ε. (2001). *Σύγχρονες τάσεις της προσχολικής αγωγής*. Αθήνα: Τυπωθήτω.
- Ντολιοπούλου, Ε. (2002). *Σύγχρονα προγράμματα για παιδιά προσχολικής ηλικίας*. Αθήνα: Τυπωθήτω.
- Nussbaum, J. (1979). Children's conception of the Earth as a cosmic body: a cross-age study. *Science Education*, 63, 83-93.
- Nussbaum, J., & Novak, J. D. (1976). An Assessment of children's concepts of the Earth utilizing structured interviews. *Science Education*, 60, 535-550.
- Piaget, J. (1929). *The child's conception of the world*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Πολυχρονόπουλος, Π. (2004). Το διαθεματικό πρόγραμμα για το Νηπιαγωγείο: κριτική απόρριψη. *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, 137, 53-70.
- Ravanis, K. (1994). The discovery of elementary magnetic properties in pre-school age. A qualitative and quantitative research within a piagetian framework. *European Early Childhood Education Research Journal*, 2, 79-91.
- Ραβάνης, Κ. (1999). *Οι Φυσικές Επιστήμες στην Προσχολική Εκπαίδευση. Διδακτική και γνωστική προσέγγιση*. Αθήνα: Τυπωθήτω.
- Russell, T., Harlen, W., & Watt, D. (1989). Children's ideas about evaporation. *International Journal of Science Education*, 11, 566-576.
- Samarapungavan, A., Vosniadou, S., & Brewer, W. F. (1996). Mental models of the Earth, Sun, and Moon: Indian Children's Cosmologies. *Cognitive Development*, 11, 491-521.
- Sharp, G. J. (1995). Children's astronomy: implications for curriculum developments at Key Stage 1 and the Future of infant science in England and Wales. *International Journal of Early Years Education*, 3, 17-49.
- Sharp, G. J. (1996). Children's astronomical beliefs: A preliminary

- study of Year 6 children in southwest England. *International Journal of Science Education*, 18, 685-712.
- Sharp, G. J. (1999). Young Children's Ideas about the Earth in Space. *International Journal of Early Years Education*, 7, 159-172.
- Sneider, I. C., & Ohadi, M. M. (1998). Unraveling Student's Misconceptions about the Earth's Shape and Gravity. *Science Education*, 82, 265-284.
- Σολομωνίδου, Χ., & Κακανά, Δ. Μ. (1998). Ιδέες και αναπαραστάσεις παιδιών προσχολικής ηλικίας για τις ηλεκτρικές συσκευές και το ηλεκτρικό ρεύμα. *Παιδαγωγική Επιθεώρηση*, 28, 219-248.
- Valanides, N., Gritsi, F., Kampeza, M., & Ravanis, K. (2000). Changing Pre-school Children's Conceptions of the Day/Night Cycle. *International Journal of Early Years Education*, 8, 27-39.
- Vosniadou, S., & Brewer, W. F. (1992). Mental models of the earth: A study of conceptual change in childhood. *Cognitive Psychology*, 24, 535-585.
- ΥΠΕΠΘ, (2005). *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών*. Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. Ανακτήθηκε από την ιστοσελίδα <http://www.pi-schools.gr/programs/depps>.
- Χρυσαφίδης, Κ. (1994). *Βιωματική-Επικοινωνιακή διδασκαλία. Η εισαγωγή της μεθόδου Project στο σχολείο*. Αθήνα: Gutenberg.

Εκπαιδύοντας τα μικρά παιδιά στις Φυσικές Επιστήμες

Ερευνητικοί προσανατολισμοί
και παιδαγωγικές πρακτικές

Επιμέλεια: Βασιλεία Χρηστίδου

