

Σχεδιασμός, εφαρμογή και αξιολόγηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων για παιδιά προσχολικής ηλικίας στους χώρους ενός πανεπιστημιακού μουσείου φυσικής ιστορίας

Ειρήνη Γκούσκου, Υποψήφια Διδάκτορας, *Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία, Πανεπιστήμιο Πατρών*

Δημήτρης Κολιόπουλος, Αναπληρωτής Καθηγητής, *Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία, Πανεπιστήμιο Πατρών*

Στην παρούσα εργασία¹⁷ θα γίνει μια προσπάθεια να παρουσιασθούν συνοπτικά στοιχεία σχετικά με το σχεδιασμό, την εφαρμογή και την αξιολόγηση ολοκληρωμένων εκπαιδευτικών προγραμμάτων για παιδιά προσχολικής και πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης στους χώρους ενός πανεπιστημιακού μουσείου φυσικής ιστορίας, και συγκεκριμένα του Μουσείου Ζωολογίας του Τμήματος Βιολογίας του Πανεπιστημίου Πατρών. Οι εκπαιδευτικές αυτές παρεμβάσεις παρουσιάζουν τυπικά και μη τυπικά χαρακτηριστικά της εκπαίδευσης στις φυσικές επιστήμες και έχουν δομηθεί γύρω από επισκέψεις των παιδιών στο Μουσείο Ζωολογίας του Πανεπιστημίου Πατρών. Θα δοθεί ιδιαίτερη έμφαση σε μια εκπαιδευτική παρέμβαση που θέμα της έχει την τυπολογική ταξινόμηση των εκθεμάτων του μουσειακού ιδρύματος και αναφέρεται σε παιδιά προσχολικής ηλικίας.

Το ερευνητικό πρόγραμμα

Στα πλαίσια του προγράμματος Βασικής Έρευνας Κ. Καραθεοδωρή, στόχος ήταν ο σχεδιασμός, η εφαρμογή και η αξιολόγηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων για παιδιά προσχολικής και πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης στους χώρους ενός πανεπιστημιακού μουσείου φυσικής ιστορίας και συγκεκριμένα του Μουσείου Ζωολογίας του Τμήματος Βιολογίας του Πανεπιστημίου Πατρών. Ο σχεδιασμός, η εφαρμογή και η αξιολόγηση των προγραμμάτων αυτών βασίστηκε:

¹⁷ Η παρούσα εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια του Προγράμματος Βασικής Έρευνας, Κ. Καραθεοδωρή και χρηματοδοτήθηκε από την Επιτροπή Ερευνών του Πανεπιστημίου Πατρών. Οι επί μέρους στόχοι, το περιεχόμενο και το εκπαιδευτικό υλικό των ολοκληρωμένων εκπαιδευτικών προγραμμάτων βρίσκονται σε πλήρες κείμενο στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://www.admin.upatras.gr/rescom/pub/kara.aspx>.

(α) σε σύγχρονες έρευνες στο τομέα της διδακτικής των φυσικών επιστημών σχετικές με την εποικοδομητική (*constructivist*) προσέγγιση της διδασκαλίας και μάθησης στις φυσικές επιστήμες (Ραβάνης, 1999; Κουλαϊδής, 2001; Κολιόπουλος, 2005) και

(β) σε σύγχρονες έρευνες που διεξάγονται στο πεδίο της επιστημονικής μουσειολογίας, οι οποίες μελετούν την επίδραση που έχουν οι άτυπες και μη τυπικές μορφές εκπαίδευσης στη γνωστική πρόοδο και την ανάπτυξη θετικών στάσεων προς τις φυσικές επιστήμες μαθητών των διαφόρων βαθμίδων της εκπαίδευσης (Κολιόπουλος, 2005).

Ειδικότερα, πρόκειται για προγράμματα που σχεδιάστηκαν από εκπαιδευτικούς ή ερευνητές της διδακτικής των φυσικών επιστημών, σε συνεργασία με το φορέα της μη τυπικής εκπαίδευσης, το Μουσείο Ζωολογίας του Πανεπιστημίου Πατρών και τα οποία αποτελούνται από τρεις οργανωτικές και διδακτικές φάσεις εκ των οποίων δύο πραγματοποιούνται στο σχολείο και μία στον χώρο του φορέα μη τυπικής εκπαίδευσης, εν προκειμένω, στο Μουσείο Φυσικών Επιστημών και Τεχνολογίας (Άλκηστις, 1995; Κολιόπουλος, 2005; Χαλκιά, 2005; Χατζημανώλη, 2006).

Πίνακας 1

Πριν από την επίσκεψη	Σχολείο	Προετοιμασία	Υποβολή ερωτήσεων	Προβληματισμός για το μουσειακό αντικείμενο
Κατά την επίσκεψη	Μουσείο	Πραγματοποίηση	Συλλογή δεδομένων και ανάλυση	Παρατήρηση του μουσειακού αντικειμένου
Μετά την επίσκεψη	Σχολείο	Επέκταση	Ανάλυση και σύνθεση	Οικοδόμηση γνώσεων μέσω του μουσειακού αντικειμένου

Ο πίνακας 1 αναφέρεται σ' ένα διδακτικό μοντέλο το οποίο αποτέλεσε εργαλείο σχεδιασμού των ολοκληρωμένων εκπαιδευτικών προγραμμάτων. Το μοντέλο αυτό βασίζεται στην εμπειρική εκπαιδευτική έρευνα και εφαρμόζεται επιτυχώς σε διάφορες μορφές μουσείων, όπου σε κάθε μια από τις τρεις διδακτικές φάσεις αντιστοιχούν ποιοτικά διαφορετικές εκπαιδευτικές δραστηριότητες (Raquin, 1995; Allard & Boucher, 1998). Μέσω της κάθε φάσης, επιδιώκεται η υλοποίηση διαφορετικών στόχων κατά τρόπο ώστε το σύνολο των στόχων να ευνοεί την αποτελεσματική διδασκαλία και μάθηση.

Οι διδακτικές δραστηριότητες που εκτυλίσσονται κατά τη διάρκεια μιας επίσκεψης προϋποθέτουν μάλλον το σχεδιασμό, την αξιοποίηση της μοναδικής ευκαιρίας για γνώση και την παρατήρηση των υποκειμένων, παρά την υιοθέτηση συμπεριφορών που χρησιμοποιούνται στα πλαίσια της σχολικής τάξης (Price & Hein, 1991). Οι Wolf και Tymitz (1981) χαρακτηρίζουν τις δομημένες δραστηριότητες που εκτυλίσσονται σε τέτοιου είδους μουσεία ως «εκπαιδευτικές».

Αποτελέσματα της έρευνας – Τα εκπαιδευτικά προγράμματα

Σχεδιάστηκαν λοιπόν και εφαρμόστηκαν τρία ολοκληρωμένα εκπαιδευτικά προγράμματα (Κολιόπουλος, 2005). Πρόκειται για πολυήμερα εκπαιδευτικά προγράμματα που περιλαμβάνουν τρεις φάσεις οι οποίες εξελίσσονται σε διαφορετικές χρονικές περιόδους και διαφορετικούς τόπους: τη φάση *πριν από την επίσκεψη* η οποία εξελίσσεται στο σχολείο, τη φάση *κατά τη διάρκεια της επίσκεψης* η οποία εξελίσσεται στο μουσειακό χώρο και τη φάση *μετά την επίσκεψη* η οποία εξελίσσεται, όπως και η πρώτη, στο σχολείο. Η φάση *πριν από την επίσκεψη* στο μουσείο συναρτάται με διδακτικούς στόχους και διδακτικές δραστηριότητες που αναφέρονται στην ανάδειξη του θέματος που πραγματεύεται το αντίστοιχο εκπαιδευτικό πρόγραμμα, στη διατύπωση ερωτημάτων ή στη μελέτη ενός προβλήματος. Οι μαθητές που έλαβαν μέρος στα εκπαιδευτικά προγράμματα επιχείρησαν να απαντήσουν στα ερωτήματα ή να δώσουν λύση στο πρόβλημα με τη βοήθεια πληροφοριών και δεδομένων τα οποία θα συνέλεγαν *κατά τη διάρκεια της επίσκεψης*, παρατηρώντας μουσειολογικά αντικείμενα και συζητώντας γι' αυτά. Η ανάλυση και επεξεργασία των πληροφοριών και των δεδομένων τα οποία συνέλεξαν αποτέλεσαν το αντικείμενο της τρίτης φάσης, που σε αρκετές περιπτώσεις οδήγησε στην οικοδόμηση και την ιδιοποίηση της γνώσης από τους συμμετέχοντες μαθητές.

Πιο συγκεκριμένα στα πλαίσια του ερευνητικού αυτού έργου σχεδιάστηκαν τρία ολοκληρωμένα εκπαιδευτικά προγράμματα. Στην παρούσα εργασία θα γίνει μια αναφορά σε αυτά, αλλά θα παρουσιαστεί εκτενέστερα ως παράδειγμα το πρόγραμμα που απευθύνεται σε παιδιά προσχολικής ηλικίας και τιτλοφορείται «*Επίσκεψη στο Πανεπιστημιακό Μουσείο Ζωολογίας*».

α) Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα «Τα πτηνά». Το πρόγραμμα αυτό απευθύνεται σε παιδιά προσχολικής ηλικίας και στοχεύει στη βελτίωση ή την τροποποίηση των αντιλήψεων που έχουν τα παιδιά αυτής της ηλικίας για τα *μορφολογικά χαρακτηριστικά* ορισμένων δειγμάτων πτηνών.

β) Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα «Το βασίλειο των ζώων ... στη βιτρίνα». Το πρόγραμμα απευθύνεται σε μαθητές της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και στοχεύει

στη γνωστική και συναισθηματική προσέγγιση του θέματος της *ταρίχευσης* και γενικά της *διατήρησης* των ζώων και της μετατροπής τους σε μουσειακά εκθέματα και

γ) Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα «Επίσκεψη στο Πανεπιστημιακό Μουσείο Ζωολογίας». Το πρόγραμμα αυτό απευθύνεται σε παιδιά προσχολικής ηλικίας και στοχεύει στο να αναγνωρίζουν τα παιδιά *κατηγορίες ζώων* (τυπολογικά είδη) (Hickman et al, 2002), επισημαίνοντας κοινά χαρακτηριστικά κάθε κατηγορίας. Η οικοδόμηση ομάδων κοινών χαρακτηριστικών, αντίστοιχων για κάθε κατηγορία ζώων, είναι δυνατόν να οδηγήσει τα παιδιά να ταξινομήσουν και καινούργια δείγματα ζώων. Πιο συγκεκριμένα, οι διδακτικοί λειτουργικοί στόχοι είναι οι εξής: (α) η γνωριμία των παιδιών με διάφορα δείγματα ζώων, (β) η αναγνώριση από τα παιδιά μιας κατηγορίας ζώων από ένα δείγμα ζώου, (γ) η ταυτοποίηση νέων δειγμάτων ζώων με μια κατηγορία ζώων και (δ) η δημιουργία μιας νέας κατηγορίας ζώων σε περίπτωση που το δείγμα ζώου δεν ταιριάζει με τα υπάρχοντα. Οι στόχοι αυτοί είναι, αφ' ενός συμβατοί με στόχους του ισχύοντος αναλυτικού προγράμματος της προσχολικής εκπαίδευσης (Δαφέρμου κ.ά., 2005) και αφ' ετέρου οδηγούν στην υπερπήδηση των νοητικών εμποδίων των παιδιών αυτής της ηλικίας (Ραβάνης, 1999) τα οποία ταξινομούν τα ζώα σύμφωνα με μη μορφολογικά κριτήρια, όπως ανθρωπομορφικά κριτήρια ή κριτήρια που σχετίζονται με τη φυσική κίνηση και την κατοικία (Guichard, 1998; Ζόγκζα, 2006). Το πρόγραμμα περιλαμβάνει έντεκα (11) δραστηριότητες είκοσι πέντε λεπτών (25'). Οι δραστηριότητες που αφορούν στην επίσκεψη των παιδιών στο Μουσείο έχουν ως στόχο, μέσω μιας κατευθυνόμενης παρατήρησης των εκθεμάτων, να αναγνωρίσουν διάφορα δείγματα ζώων και να διατυπώσουν υποθέσεις σχετικά με τις κατηγορίες στις οποίες ανήκουν. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με εννέα (9) παιδιά του 2^{ου} νηπιαγωγείου Ρίου.



Τα παιδιά απεικονίζουν τις «παρέες ζώων των επιστημών»



Το παιδί που συμμετέχει στο πρόγραμμα συγκρίνει τα μορφολογικά χαρακτηριστικά του εκθέματος και της κάρτας



Τα παιδιά που συμμετείχαν στο πρόγραμμα δημιουργούν εντός του Μουσείου Ζωολογίας τις δικές τους ετικέτες για τα εκθέματα

Συμπεράσματα

Ένα βασικό συμπέρασμα της ερευνητικής δραστηριότητας που αναπτύχθηκε κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού και της εφαρμογής των τριών εκπαιδευτικών προγραμμάτων είναι ότι στις συλλογές του Μουσείου Ζωολογίας του Πανεπιστημίου Πατρών μπορούν να αποδοθούν διαφορετικές *νοηματοδοτήσεις*, οι οποίες να αποτελέσουν, εν δυνάμει, κατάλληλο εκπαιδευτικό υλικό το οποίο θα συμβάλει στη γνωστική και συναισθηματική πρόοδο παιδιών της προσχολικής και πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Οι νοηματοδοτήσεις αυτές προέρχονται όχι από τη φύση και τα χαρακτηριστικά του μουσείου, αλλά από τους στόχους και το περιεχόμενο των προτεινόμενων εκπαιδευτικών προγραμμάτων. Αυτό σημαίνει ότι τα μουσεία εκθεμάτων α' γενιάς είναι δυνατόν, μέσω του μοντέλου του ολοκληρωμένου εκπαιδευτικού προγράμματος, να αναβαθμίσουν τον επικοινωνιακό και εκπαιδευτικό τους ρόλο. Αναγκαία συνθήκη φαίνεται να είναι η δημιουργία *στενών σχέσεων* ανάμεσα στο μουσείο, το σχολείο και το πανεπιστήμιο. Αυτό τουλάχιστον αποδείχτηκε κατά την εφαρμογή των τριών προγραμμάτων, όπου οι υπεύθυνοι του Μουσείου συνεργάστηκαν με την ομάδα του Ερευνητικού Προγράμματος, ώστε τα μέλη της να έχουν πλήρη πρόσβαση στους χώρους και τη γνώση του Μουσείου, ενώ τα μέλη της ερευνητικής ομάδας συνεργάστηκαν με τους εκπαιδευτικούς που έλαβαν μέρος στα εκπαιδευτικά προγράμματα, *συνδιαμορφώνοντάς τα*, ως ένα βαθμό. Η σχέση Μουσείου – εκπαιδευτικών δεν αναπτύχθηκε επαρκώς. Μια τέτοια σχέση είναι δυνατόν να αποκτήσει βαρύνουσα σημασία, εάν το ίδιο το Μουσείο εμπλακεί στη διαδικασία εκπόνησης και διάδοσης εκπαιδευτικών προγραμμάτων.

Τέλος, η *θετική ανταπόκριση* της συντριπτικής πλειοψηφίας των παιδιών που έλαβαν μέρος στα συγκεκριμένα προγράμματα δεν είναι ένα πρωτόγνωρο εύρημα, καθώς το ίδιο το μουσείο φυσικής ιστορίας με τις συλλογές του «*παραμένει ένα διδακτικό πλεονέκτημα που θα κάνει [τους επισκέπτες] να θαυμάσουν, να εκπλαγούν και να αναρωτηθούν*» (Van Praet, 1989). Το σημαντικό ερώτημα που ανακύπτει είναι αν αυτή η ανταπόκριση συνδέεται και πώς με τη *γνωστική λειτουργία* που με προνομιακό τρόπο εισάγεται στο προτεινόμενο μοντέλο του ολοκληρωμένου εκπαιδευτικού προγράμματος, μελέτες περιπτώσεων του οποίου παρήχθησαν στην παρούσα ερευνητική εργασία.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

- Άλκηστις, (1996). *Μουσεία και Σχολεία, Δεινόσαυροι και Αγγεία*, 2^η έκδοση. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

- Allard, M. & Boucher, S. (1998). *Eduquer au musée. Un modèle théorique de pédagogie muséale*. Montréal: Hurtubise.
- Δαφέρμου, Χ., Κουλούρη, Π. & Μπασαγιάννη, Ε. (2005). *Οδηγός Νηπιαγωγού. Εκπαιδευτικοί σχεδιασμοί & δημιουργικά περιβάλλοντα μάθησης*. Αθήνα: ΟΑΔΒ.
- Guichard, J. (1998). *Observer pour comprendre les sciences de la vie et de la terre*. Paris: Hachette.
- Hickman, C., Larry, R. & Larson, A. (2002). *Ζωολογία* (μτφ. Αποστολοπούλου Μ.). Αθήνα: Ίων.
- Κολιόπουλος, Δ. (2005). *Η διδακτική προσέγγιση του μουσείου φυσικών επιστημών*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Κουλαϊδής, Β. (Επιμ.) (2001). *Διδακτική των φυσικών επιστημών*. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
- Ραβάνης, Κ. (1999). *Οι Φυσικές Επιστήμες στην Προσχολική Εκπαίδευση. Διδακτική και γνωστική προσέγγιση*, Αθήνα: Τυπωθήτω.
- Paquin, M. (1995). *Modèle didactique d'utilisation d'institutions culturelles québécoises à des fins éducatives, Loisir et Société*, 18, 2, 309-324.
- Price, S. & Hein, G.E. (1991). More than a field trip: Science programmes for elementary school groups at museums. *International Journal of Science Education*, 13, 5, 505-519.
- Van Praet, M. (1989). Contradictions des musées d'histoire naturelle et évolution de leurs expositions. In B. Schiele (Dir.), *Faire voir, faire savoir. La muséologie scientifique au présent*, Musée de la Civilisation, 25-34.
- Χαλκιά, Α. (2005). Ένα βήμα πιο κοντά στο μουσείο - Σχεδιάζουμε φύλλο εργασίας και οργανώνουμε ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα σε μουσείο. Στο Κόκκινος Γ. & Αλεξιάκη Ε. (Επιμ.), *Διεπιστημονικές προσεγγίσεις στη μουσειακή αγωγή*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Χατζημανώλη, Δ. (2006). Μουσείο και εκπαίδευση. Σχεδιασμός εκπαιδευτικού και μουσειακού προγράμματος. *Ανοικτό Σχολείο*, 99, 5-11.
- Wolf, R.L. & Tymitz, B.L. (1981). *The evolution of a teacher hall: You can lead a horse to water and you can help drink it: A study of the Dynamics of evolution exhibit*, Smithsonian Institution, National Museum of Natural History.
- Ζόγκζα Β., 2006, *Η Βιολογική γνώση στην παιδική ηλικία. Ιδέες των παιδιών και διδακτικές προσεγγίσεις*. Αθήνα: Μεταίχμιο.