



Το Παιχνίδι της χαμένης Μέλισσας

Τσουκαλά Κικιλία & Χαλκιαδάκη Ζωή

Εισαγωγή

Το εκπαιδευτικό υλικό «Το Παιχνίδι της Μέλισσας στην Παιδική Χαρά» που παρουσιάζεται αφορά σε μια σύνθεση δράσεων που σχεδιάστηκαν υπό μορφή εκπαιδευτικού σεναρίου και υλοποιήθηκαν εκτός σχολικού πλαισίου. Εφαλτήριο για το συγκεκριμένο σχεδιασμό αποτέλεσε η επιθυμία μας να συνδέσουμε ψηφιακά, χειραπτικά και βιωματικά αναπαραστατικά μέσα σε ένα παιχνίδι μάθησης για παιδιά πρώτης παιδικής ηλικίας. Σκοπός του Παιχνιδιού είναι να διευρύνουν τα παιδιά τις γνώσεις τους αναφορικά με τη μέλισσα, μέσα από την εμπλοκή τους σε δραστηριότητες που πραγματοποιούνται μεταξύ υπολογιστή και τρισδιάστατης μακέτας. Συνδεδεμένος κριτικός των δράσεων και δραστηριοτήτων είναι το επιδαπέδιο ρομπότ Bee-Bot .

Περιγραφή του υλικού

Το παιδαγωγικό υλικό που δημιουργήθηκε αφορά στο συνδυασμό:
α) *ψηφιακών μέσων*: προγραμματιζόμενο παιχνίδι κίνησης στο έδαφος Bee-Bot, εκπαιδευτικό λογισμικό «Ο Ξεφτέρης στο Μελισσόκοσμο» της SIEM, ψηφιακό περιβάλλον «Μελένιες λέξεις» στο λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης Kidspiration, ψηφιακό περιβάλλον «4 Πίνακες ζωγραφικής» στη γλώσσα προγραμματισμού Javascript, οι ψηφιακοί μικρόκοσμοι “BEES” και «Παιχνίδια με εξάγωνα» στο Scratch και στο εκπαιδευτικό λογισμικό Δυναμικής Γεωμετρίας Geogebra αντίστοιχα, Συσκευές Σύνδεσης με το Περιβάλλον (συγχρονικές διατάξεις/data logging) με αισθητήρες συνδεδεμένους με τον υπολογιστή και πολυμεσικές προβολές παρουσίασης στο λογισμικό Power Point.
β) *χειραπτικών μέσων*: τρισδιάστατη μακέτα Παιδικής Χαράς (από χαρτόνια και φελιζόλ), υλικά κατασκευών (οικοδομικό υλικό, πλαστελίνη, πηλός, ξύλινα γλωσσοπίεστρα, συρματάκια πίτας), ποιήματα και γρίφοι τυπωμένα σε χαρτί, φύλλα εργασίας, ανθρωπάκια της Playmobil®, παραμύθι «Μια μέλισσα με... λύση» (Βαρβαρούση, 2009) και
γ) *βιωματικών μέσων*: ενσώματες αναπαραστάσεις, αφηγήσεις και ιχνογραφήματα, κατασκευές και συμβολικό παιχνίδι.

Αφορμή για τη δημιουργία του παρόντος υλικού αποτέλεσε ο προβληματισμός σχετικά με τη χρήση της τεχνολογίας σε συνδυασμό με παραδοσιακές βιωματικές δράσεις και το κοινωνιο-γνωστικό όφελος που προκύπτει από αυτόν (Χρονάκη, 2006). Έτσι, προσπαθήσαμε να οργανώσουμε δράσεις σε ποικίλα και διαφορετικά περιβάλλοντα μάθησης, ψηφιακά και μη. Σύμφωνα με τις αρχές εφαρμογής υπολογιστικών περιβαλλόντων και της διδακτικής των επιστημών, η μαθησιακή δραστηριότητα που συντελείται σε πλαίσια διαφορετικά από τα συνηθισμένα αποτελεί εφαλτήριο για την κατάκτηση νέας γνώσης (Κόμης & Παπανδρέου, 2005). Επίσης, λάβαμε υπόψη μας σύγχρονες θεωρίες μάθησης, όπως αυτές αναφέρονται στο Δαγδιλέλης και άλ. (2011), που δίνουν έμφαση στην ενεργό συμμετοχή του ατόμου (Gagne,1992), το οποίο μέσα σε συνεργατικά περιβάλλοντα και κοινωνικές αλληλεπιδράσεις (Vygotsky, 1978), πειραματίζεται και οικοδομεί γνώση (Piaget, 1969) με νόημα για το ίδιο (Papert, 1991) . Επιπρόσθετα ακολουθήσαμε ευρήματα σύγχρονων σχετικών ερευνών τόσο για τη χρήση και αξιοποίηση της εκπαιδευτικής ρομποτικής στην προσχολική ηλικία (ενδεικτικά Χρονάκη & Κούριας, 2011), όσο και για τη δημιουργία ψηφιακών μικρόκοσμων (Κόμης, 2004. Μικρόπουλος, 2000).



Εικόνες 1-9. Το Παιχνίδι της Μέλισσας στην Παιδική Χαρά, μέσα από δράσεις με Ψηφιακά και Χειραπτικά αναπαραστατικά μέσα.

Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό σχεδιάστηκε στο πλαίσιο των μαθημάτων «Σχεδιασμός και Αξιολόγηση ΨΠΥ» & «Διεπιστημονική Προσέγγιση και Διδακτική Αξιοποίηση ΨΠΥ», με διδάσκουσα την κα. Ά. Χρονάκη, το γ' ακαδημαϊκό εξάμηνο σπουδών, 2012-2013.

Εφαρμογή και Αποτελέσματα

Στην υλοποίηση του εκπαιδευτικού σεναρίου κατά το χρονικό διάστημα 14-20 Ιανουαρίου 2013, συμμετείχαν 4 παιδιά πρώτης παιδικής ηλικίας. Πραγματοποιήθηκαν πέντε συναντήσεις με χρονική διάρκεια από 90 έως 120 λεπτά, όπου υλοποιούνταν 5-6 δραστηριότητες κάθε φορά, διάρκειας 15-20 λεπτών η κάθε μία. Το εκπαιδευτικό σενάριο σχεδιάστηκε και οργανώθηκε με τέτοιο τρόπο ώστε να εμπίπτει στα ενδιαφέροντα των παιδιών και να τα παρακινεί να δράσουν βιωματικά και πολυτροπικά (Helm & Katz, 2002). Επίσης, λειτούργησε και ως ερευνητικό εργαλείο συλλογής στοιχείων (Κυνηγός, 2006), ώστε να αξιολογηθεί ο συνδυασμός ψηφιακών, χειραπτικών και βιωματικών αναπαραστατικών μέσων σε διαδικασίες μάθησης. Προκειμένου να διακρίνουμε τα μαθησιακά αποτελέσματα που προέκυψαν, το περιεχόμενο των συναντήσεων καταγράφηκε μέσω βιντεοσκόπησης, φωτογράφισης, ηχογράφησης. Επίσης, πραγματοποιήθηκαν και καταγράφηκαν ημιδομημένες συνεντεύξεις των παιδιών και τηρήθηκαν ημερολόγια καταγραφής. Βασική μας αρχή ήταν ότι εξετάζουμε την παρέμβαση στο σύνολό της, εξετάζουμε δηλαδή πώς τα παιδιά συνδιαλέγονται ταυτόχρονα με «τον εκπαιδευτικό και το λογισμικό και το έργο και τη μαθησιακή προσέγγιση και το υλικό και την αλληλεπίδραση και τα λοιπά εργαλεία» (Καρασαββίδης, 2012, σ. 54). Προέκυψε ότι τα ελκυστικά και μαθησιακά πλούσια περιβάλλοντα, ψηφιακά και μη, παρακίνησαν τα παιδιά να συμμετέχουν ενεργά και με βιωματικό τρόπο σε όλη τη διαδικασία. Τα οφέλη που προέκυψαν ήταν πολλαπλά: ανάπτυξη μαθηματικών δεξιοτήτων (πρόβλεψη και συμβολοποίηση της κίνησης του ρομπότ, εκτίμηση της απόστασης που διανύει, μέτρηση με άτυπες μονάδες μέτρησης, υπολογισμοί με αριθμούς κ. α.), εξάσκηση στην επίλυση προβλημάτων (τι πρέπει να κάνει το ρομπότ για να φτάσει σε χ σημείο), εξοικείωση με βασικές έννοιες προγραμματισμού (εισαγωγή εντολών, δοκιμή, εντοπισμός λάθους, αποσφαλμάτωση κ.ά.), καλλιέργεια μεταγνωστικών δεξιοτήτων (σκέψη πάνω στις κινήσεις που έκαναν σε προηγούμενο στάδιο), καλλιέργεια της γλώσσας (εμπλουτισμός λεξιλογίου, ανάπτυξη αναγνωστικών δεξιοτήτων, κ. ά.), πειραματισμός με έννοιες της γεωμετρίας (γνωριμία με το σχήμα και τις ιδιότητες του εξαγώνου), ενασχόληση με τις τέχνες (παρατήρηση έργων τέχνης, ενσώματη αναπαράσταση κ.ά.), -ανάπτυξη συνεργασίας και καλλιέργεια επικοινωνιακών δεξιοτήτων. Συνεπώς, παρατηρήθηκε ότι ο συνδυασμός ψηφιακών, χειραπτικών και βιωματικών οδήγησε σε κοινωνιογνωστικά οφέλη για τα παιδιά που συμμετείχαν στην εφαρμογή του εκπαιδευτικού σεναρίου και ενεπλάκησαν με «Το Παιχνίδι της Μέλισσας στην Παιδική Χαρά».

Προτάσεις παιδαγωγικής αξιοποίησης

Το παιδαγωγικό υλικό που παρουσιάζουμε μπορεί να συνδεθεί με το περιεχόμενο των Νέων Πιλοτικών Προγραμμάτων Σπουδών για το Νηπιαγωγείο (2011), αρκεί οι εκπαιδευτικοί που θέλουν να το εφαρμόσουν να διατηρήσουν την κεντρική ιδέα, δηλαδή τη σύνδεση ψηφιακών, χειραπτικών και βιωματικών αναπαραστατικών μέσων, μέσα σε παιγνιώδεις διαδικασίες. Επίσης, οι εκπαιδευτικοί θα ήταν σκόπιμο να σχεδιάζουν τις εκπαιδευτικές τους δραστηριότητες, χρησιμοποιώντας το εκπαιδευτικό σενάριο ως βασικό εργαλείο του σχεδιασμού τους. Να λάβουν υπόψη τους σχετικές θεωρητικές κατευθύνσεις και να προσαρμόσουν το περιεχόμενο των δραστηριοτήτων στις εκπαιδευτικές ανάγκες των παιδιών της δικής τους τάξης. Σημαντικό είναι να ακολουθήσουν σαφή στοχοθεσία και να συνδέσουν τα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα καθώς και τους επιμέρους μικρόκοσμούς που θα δημιουργήσουν με βάση την συγκεκριμένη στοχοθεσία που θα έχουν αρχικά θέσει. Παρόλο που η σύγχρονη ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα δεν αφήνει πολλά περιθώρια για τέτοιου είδους δράσεις, κρίνουμε ότι το παρόν εκπαιδευτικό υλικό θα μπορούσε να αξιοποιηθεί σε κατάλληλα σχολικά πλαίσια (μικρός αριθμός μαθητών ανά τάξη, διαθεσιμότητα τεχνολογικών μέσων, κατάρτιση εκπαιδευτικού προσωπικού κ.ά.). Επίσης, θα μπορούσε να αποτελέσει μέρος εκπαιδευτικών προγραμμάτων που υλοποιούνται σε χώρους άτυπης μάθησης (κέντρα δημιουργικής απασχόλησης παιδιών, πολυχώρους δράσης, λέσχες πολιτισμού κ.α.). Τέλος, θα μπορούσε να αξιοποιηθεί ως πρόταση διδακτικής παρέμβασης στο πλαίσιο ερευνητικών εφαρμογών.

Ενδεικτική Βιβλιογραφία

- Δαγδιλέλης, Β., κ.άλ. (2011). *Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών για την Αξιοποίηση και Εφαρμογή των ΤΠΕ στη Διδακτική Πράξη. Επιμορφωτικό υλικό για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στα Κ.Σ.Ε..* – Τεύχος 1: Γενικό Μέρος. Πάτρα: ΥπΠΔΜΒΘ, ΕΑ.ΙΤΥ.
- Κόμης, Β., & Παπανδρέου, Μ. (2005). Οι τεχνολογίες της πληροφορίας και των επικοινωνιών στην προσχολική εκπαίδευση: μια κριτική προσέγγιση του διαθεματικού ενιαίου πλαισίου προγράμματος σπουδών. *Ερευνώντας τον κόσμο του παιδιού*, 6, 59- 75.
- Κυνηγός, Χ. (2006). *Το Μάθημα της Διερεύνησης. Παιδαγωγική αξιοποίηση των ψηφιακών τεχνολογιών για τη διδακτική των μαθηματικών. Από την έρευνα στη σχολική τάξη*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Χρονάκη, Α., & Κούριας Σ. (2011). Παιδιά, Ρομπότ και Lego Mindstorms: Καταγράφοντας Το Ξεκίνημα Μιας Αλληλεπιδραστικής Σχέσης. Στο *Πρακτικά 2ου Πανελληνίου Συνεδρίου Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία* (σσ. 1009-1020). Πάτρα.
- Χρονάκη, Α. (2006). Η πρό(σ)κληση της γεωμετρίας και της τεχνολογίας στις μικρές ηλικίες. Το ‘μέσο’ και το ‘μήνυμα’ του συστήματος άτομα – τεχνολογία -δραστηριότητα. *Θέματα στην εκπαίδευση*, 7 (1), 23-53.