

Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2005)

3ο Συνέδριο Σύρου στις ΤΠΕ



Χτίζοντας με φαντασία στην οθόνη του υπολογιστή: Μια διαθεματική διδακτική παρέμβαση με τη χρήση της Visual Basic

Παναγιώτα Γουρζιώτη , Πηνελόπη Θεοδοσιάδου ,
Σπυριδούλα Κασσή , Γεωργία Μιχοπούλου, Σπυρίδων
Μπέσης

Βιβλιογραφική αναφορά:

Γουρζιώτη Π., Θεοδοσιάδου Π., Κασσή Σ., Μιχοπούλου Γ., & Μπέσης Σ. (2024). Χτίζοντας με φαντασία στην οθόνη του υπολογιστή: Μια διαθεματική διδακτική παρέμβαση με τη χρήση της Visual Basic. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, 1, 569–576. ανακτήθηκε από <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/6350>

ΧΤΙΖΟΝΤΑΣ ΜΕ ΦΑΝΤΑΣΙΑ ΣΤΗΝ ΟΘΟΝΗ ΤΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ: ΜΙΑ ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ VISUAL BASIC

Γουρζιώτη Παναγιώτα
Εκπαιδευτικός, Μεταπτ. Φοιτήτρια
ΠΤΔΕ Πανεπιστημίου Αθηνών
g_gourzi@primedu.uoa.gr

Θεοδοσιάδου Πηνελόπη
Εκπαιδευτικός, Μεταπτ. Φοιτήτρια
ΠΤΔΕ Πανεπιστημίου Αθηνών
mar-nef@otenet.gr

Κασσή Σπυριδούλα
Εκπαιδευτικός, Μεταπτ. Φοιτήτρια
ΠΤΔΕ Πανεπιστημίου Αθηνών
kassisp@hotmail.com

Μιχοπούλου Γεωργία
Εκπαιδευτικός, Μεταπτ. Φοιτήτρια
ΠΤΔΕ Πανεπιστημίου Αθηνών
gmicho@primedu.uoa.gr

Μπέσης Σπυρίδων
Εκπαιδευτικός, Μεταπτ. Φοιτητής ΠΤΔΕ Πανεπιστημίου Αθηνών
bspiros2005@yahoo.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η σύγχρονη τεχνολογία προσφέρει τις δυνατότητες για τη δημιουργία ενός μαθησιακού περιβάλλοντος στο οποίο η γνώση θα προσεγγίζεται διαθεματικά. Στο πλαίσιο αυτό σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε το εκπαιδευτικό λογισμικό «Σπιτάκια και φωλίτσες», αξιοποιώντας τα πλεονεκτήματα των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ). Μέσω της εκπαιδευτικής εφαρμογής προσεγγίζεται διαθεματικά η έννοια της κατοικίας ανθρώπων και ζώων, μέσα από διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα όπως Γλώσσα, Μαθηματικά, Μελέτη Περιβάλλοντος, Ιστορία, Μουσική και Αισθητική Αγωγή, με σκοπό τη νοητική, συναισθηματική και ψυχοκινητική ανάπτυξη, καθώς και την αισθητική καλλιέργεια των παιδιών. Η εκπαιδευτική εφαρμογή απευθύνεται σε μαθητές προσχολικής και πρώτης σχολικής ηλικίας και είναι σχεδιασμένη για να χρησιμοποιείται μέσα στην τάξη με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: διαθεματικότητα, εκπαιδευτικό λογισμικό, *Visual Basic*, επικοδομητισμός, υπερμέσα, προσχολική και πρώτη σχολική ηλικία, κατοικία

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) αναπτύσσονται τα τελευταία χρόνια με ταχύτατους ρυθμούς και διεισδύουν όλο και σε περισσότερους τομείς της καθημερινής ζωής του σύγχρονου ανθρώπου. Σύμφωνα με τον Rheingold (1991), η τεχνολογία, είναι ένα μέσο που επιδρά στον τρόπο σκέψης μας και στην αλληλεπίδρασή μας με τους συνανθρώπους μας και τις μηχανές. Είναι κάτι περισσότερο από ένα εργαλείο, είναι το μέσο που επηρεάζει την πορεία της σκέψης μας, τα οράματά μας και τις προσδοκίες μας (Μακράκης, 2000). Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στο σχολείο του σήμερα συμβάλλει στον εκσυγχρονισμό και την ποιοτική αναβάθμιση της εκπαιδευτικής πραγματικότητας.

Η δυνατότητα αναζήτησης ποικίλων και μεγάλης κλίμακας πληροφοριών μέσα από την πρόσβαση σε διάφορες ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες, αλλά και η χρησιμοποίηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων με την τεχνολογία των πολυμέσων δημιουργούν νέα, ελκυστικά περιβάλλοντα μάθησης διαδραστικού χαρακτήρα και επιτρέπουν στο μαθητή να προσεγγίζει και να

επεξεργάζεται τη γνώση ολιστικά, με ποικίλους συνδυασμούς και δυνατότητες (Μπαμπινιώτης, 2000). Παράλληλα ωθούν το μαθητή σε ομαδοσυνεργατικά μοντέλα μάθησης, ενισχύοντας την διαπροσωπική επικοινωνία και αναδεικνύοντας κοινά μαθησιακά ενδιαφέροντα (Lehtinen & Repo, 1996).

Η μάθηση γίνεται πιο ενεργητική και επικοινωνιακή. Αναθεωρούνται οι μαθησιακοί στόχοι και για την επίτευξη των νέων μαθησιακών στόχων (επίλυση προβλήματος, συνεργατική εργασία σε σύνθετα έργα), απαιτείται εφαρμογή δημιουργικής και ευέλικτης γνώσης (Δημητρακοπούλου, 2001).

Ένα από τα ισχυρά πλεονεκτήματα των ΤΠΕ, όταν αυτές υπηρετούν την εκπαίδευση, είναι η δυνατότητα που παρέχουν στο μαθητή να αλληλεπιδρά με το περιβάλλον εργασίας και να έχει τον έλεγχο της ροής και της κατεύθυνσης της πληροφορίας. Η τεχνολογία των υπερμέσων όμως προωθεί και την εξατομικευμένη διδασκαλία, υπηρετώντας κατ' αυτόν τον τρόπο την αρχή της ισότητας στη μάθηση (Ράπτης & Ράπτη, 2001). Τέτοιας μορφής διδασκαλία με τη χρήση διαθεματικού εκπαιδευτικού λογισμικού δίνει ευκαιρίες σε όλους τους μαθητές να επιλέγουν τις δικές τους διαδρομές και να αφιερώνουν όσο χρόνο χρειάζονται για να αντιληφθούν και να συσχετίσουν διαφορετικές θεματικές ενότητες, στο πλαίσιο κοινών δραστηριοτήτων. Οι μαθητές αλληλεπιδρούν με το μαθησιακό περιβάλλον και μπορούν να έχουν τον έλεγχο της ροής και της κατεύθυνσης της πληροφορίας.

Θεωρώντας λοιπόν απαραίτητο κατά την εκπαιδευτική διαδικασία να λαμβάνονται υπόψη η ατομικότητα κάθε παιδιού, τα ενδιαφέροντα και οι ανάγκες του, οι κοινωνικές αξίες και τα προϊόντα του πολιτισμού μας, οδηγηθήκαμε στο σχεδιασμό και στην υλοποίηση του παρόντος εκπαιδευτικού λογισμικού. Το εκπαιδευτικό λογισμικό «*Σπιτάκια και φωλίτσες*» απευθύνεται σε παιδιά προσχολικής και πρώτης σχολικής ηλικίας προσεγγίζοντας διαθεματικά την έννοια της κατοικίας ανθρώπων και ζώων και στηρίζεται στη σύγχρονη τεχνολογία των πολυμέσων.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Βασικός άξονας σχεδιασμού και υλοποίησης του εκπαιδευτικού λογισμικού είναι η θεωρία του δομητισμού, που συνέβαλε στη θεώρηση της μάθησης ως μιας υποκειμενικής και ενεργού διαδικασίας «κτισίματος» νοημάτων του αναπτυσσόμενου ατόμου, μέσα από μια αλληλεπίδραση με το περιβάλλον του και εισήγαγε την έννοια των γνωστικών σχημάτων συντελώντας στην κατάρριψη της αντίληψης της μάθησης ως μιας διαδικασίας μετάδοσης γνώσεων ή μιας παρουσίας των δομών ενός γνωστικού αντικείμενου (Ράπτης & Ράπτη, 2001). Η οικοδόμηση της γνώσης παρουσιάζεται ως μια διαδικασία «αυτοαναφερόμενη» κατά την οποία τα γνωστικά σχήματα φέρονται στο προσκήνιο και διευθετούνται σε σχέση με το πόσο ταιριάζουν με την εμπειρία του ατόμου (Driver, 1985).

Παράλληλα με την κατασκευή της γνώσης ο δομητισμός προτείνει ότι τα περιβάλλοντα μάθησης πρέπει να βασίζονται στην εμπειρία και στην πολλαπλότητα των ερμηνευτικών προσεγγίσεων της πραγματικότητας (Jonassen, 1991γ) καθώς και στις προηγούμενες εμπειρίες, τις νοητικές δομές και τις πεπονηθείσες που χρησιμοποιεί κανείς για να ερμηνεύσει τα αντικείμενα και τα γεγονότα (Cooper, 1993).

Η διαδικασία της μάθησης γίνεται πιο αποτελεσματική μέσα από τη δημιουργία περιβαλλόντων μάθησης, τα οποία πραγματεύονται προβλήματα που εντάσσονται στο βιωματικό χώρο του μαθητευόμενου. Επικεντρώνεται, δηλαδή, σε αυθεντικές δραστηριότητες, οι οποίες σχετίζονται με τα βιώματα των μαθητών ή μπορούν να αναδειχθούν και να ενταχθούν στο βιωματικό και μαθησιακό τους χώρο ή αναπαριστούν τις πραγματικές καταστάσεις που θα βιώσουν οι μαθητευόμενοι ως ενήλικες (Μακράκης, 2000).

Επίσης, η ανίχνευση των πρότερων γνώσεων και εμπειριών των μαθητών, δίνει τη δυνατότητα στον εκπαιδευτικό αφενός να διαγνώσει τυχόν παρερμηνείες και με κατάλληλους διδακτικούς χειρισμούς να διαχειριστεί τις γνωστικές συγκρούσεις, αφετέρου να γεφυρώσει το χάσμα μεταξύ των τυπικών και άτυπων γνώσεων, συμπληρώνοντας και αναπροσαρμόζοντας τα γνωστικά μοντέλα των παιδιών. Νέες έννοιες ενσωματώνονται στις υπάρχουσες γνωστικές δομές κι έτσι «η μάθηση αποκτάει νόημα» (meaningful learning) (Novac 1991).

Οι εκπαιδευόμενοι δεν μεταφέρουν γνώση από έναν εξωτερικό κόσμο στη μνήμη τους, αλλά δημιουργούν ερμηνείες του κόσμου βασιζόμενοι στις προηγούμενες εμπειρίες και αλληλεπιδράσεις τους με το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον. Συμμετέχουν στη διαδικασία της μάθησης και στον τρόπο που οι ίδιοι δομούν το νοητικό ή μαθησιακό τους χάρτη με τον οποίο αντιλαμβάνονται, επεξεργάζονται και κατανοούν τη μαθησιακή διαδικασία και την κοινωνική πραγματικότητα (Μακράκης, 2001).

Η ολική διαθεματική προσέγγιση δίνει έμφαση στην «κριτική και στοχαστική σκέψη, στη συμμετοχική και συνεργατική μάθηση και στη διεπιστημονική προσέγγιση της γνώσης και εστιάζει στις κοινωνικές, ηθικές και πολιτισμικές διαστάσεις της εκπαίδευσης» (Μακράκης, 2000, Ράπτης & Ράπτη, 2002). Στη διαθεματικότητα τη θέση των διακριτών μαθημάτων καταλαμβάνουν θέματα, ζητήματα και προβλήματα, τα οποία εμπλέκουν με συστηματικό και αιτιατό τρόπο γνώσεις από διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα με τα ενδιαφέροντα των μαθητών και τα οποία έχουν άμεση συνάφεια με την κοινωνική πραγματικότητα (Ματσαγγούρας, 2002).

Η εφαρμογή διαθεματικών προσεγγίσεων στην προσπάθεια απόκτησης της γνώσης βοηθά στο να περιορίζεται ο γνωσιοκεντρικός προσανατολισμός της διδασκαλίας και να αποκτά η πραγματικότητα μια ολιστική διάσταση, καθώς συνδέεται με τις εμπειρίες, τα βιώματα και τα ενδιαφέροντα των μαθητών. Έτσι, η σχολική γνώση γίνεται ενιαία, κατανοητή, σχετική, ελκυστική και ενδιαφέρουσα και προσφέρει στους μαθητές νέες δυνατότητες σκέψης, κρίσης και δράσης, για να αντιμετωπίζουν τις καταστάσεις της καθημερινότητας (Υπ.Ε.Π.Θ. –Π.Ι., 2002,α).

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Το εκπαιδευτικό λογισμικό «Σπιτάκια και φωλίτσες» προσεγγίζει διαθεματικά το θέμα της κατοικίας μέσα από διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα όπως τη Γλώσσα, τα Μαθηματικά, τη Μελέτη Περιβάλλοντος, την Ιστορία, τη Μουσική και την Αισθητική Αγωγή, με στόχο την ενεργοποίηση του νοητικού, του κοινωνικοσυναισθηματικού, του ψυχοκινητικού και του αισθητικού τομέα των παιδιών. Ειδικότερα:

- ενεργοποιεί το ενδιαφέρον των παιδιών εμπλέκοντας προσωπικά τους βιώματα, συσχετίζοντας τις ιστορίες που ακούν με τη δική τους ζωή και τις δικές τους εμπειρίες,
- διεγείρει τη φαντασία τους μέσα από εικόνες, μουσικές και παραμύθια,
- ανιχνεύει παραστάσεις, αντιλήψεις, βιωμένες εμπειρίες και προϋπάρχουσες γνώσεις τους γύρω από την έννοια της κατοικίας των ανθρώπων και των ζώων,
- αποδομεί τα γνωστικά τους σχήματα, μέσα από δραστηριότητες παρατήρησης,
- καλλιεργεί δεξιότητες δημιουργικής και κριτικής σκέψης,
- προωθεί συνεργατικές δεξιότητες,
- συνδέει την κοινωνική γνώση με την καθημερινή πρακτική,
- οδηγεί τα παιδιά στο να χρησιμοποιούν τις γνώσεις τους, να εξασκούν τις δεξιότητές τους και να συνεχίζουν να μαθαίνουν διαρκώς,
- βελτιώνει και εμπλουτίζει τον προφορικό τους λόγο,
- εξασκεί τα παιδιά στο να ακούν και να κατανοούν μια διήγηση,

- βοηθά στο να αντιληφθούν ότι ο γραπτός λόγος είναι αναπαράσταση της γλώσσας και ότι η εικόνα είναι αναπαράσταση του κόσμου.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Το εκπαιδευτικό λογισμικό απευθύνεται σε παιδιά προσχολικής και πρώτης σχολικής ηλικίας και είναι σχεδιασμένο για να χρησιμοποιείται μέσα στην τάξη με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού. Τα παιδιά μέσω του λογισμικού προσεγγίζουν ένα σύνολο βασικών και απλών εννοιών που αφορούν την κατοικία. Μέσα από ένα ελκυστικό περιβάλλον έγινε προσπάθεια να κινηθεί το ενδιαφέρον των παιδιών και να δημιουργηθούν κίνητρα και προϋποθέσεις μάθησης. Η μάθηση προσεγγίζεται μέσα από το παραμύθι και το παιχνίδι, την αξιοποίηση διαφόρων πηγών πληροφόρησης, τη συζήτηση, την ανταλλαγή απόψεων.

Ειδικότερα, στόχοι της συγκεκριμένης εφαρμογής είναι οι μαθητές:

- να αναγνωρίζουν βασικά χαρακτηριστικά είδη κατοικίας του δυτικού πολιτισμού καθώς και άλλων φυλών στον κόσμο,
- να ονομάζουν τους επαγγελματίες που συμβάλλουν στο χτίσιμο ενός σπιτιού,
- να έρθουν σε μια πρώτη επαφή με την ιστορία της εξέλιξης των σπιτιών ως προς τη μορφή και τα δομικά υλικά,
- να αναγνωρίζουν και να ονομάζουν τους βασικούς χώρους ενός σπιτιού,
- να αντιληφθούν την αναγκαιότητα της κατοικίας για ανθρώπους και ζώα,
- να ξεχωρίζουν τις κατοικίες χαρακτηριστικών ζώων και πουλιών,
- να ομαδοποιήσουν τα ζώα με βάση τον τρόπο κατασκευής της κατοικίας τους (από τον άνθρωπο ή όχι),
- να μάθουν το συμβολισμό της πρώτης αριθμητικής πεντάδας,
- να ξεχωρίζουν βασικά γεωμετρικά σχήματα,
- να συγκρίνουν, να ταξινομούν και να διατάσσουν εικόνες σπιτιών ως προς το μέγεθος,
- να μετρούν και να γράφουν την πρώτη αριθμητική πεντάδα,
- να αντιστοιχίζουν αντικείμενα με λέξεις που σχετίζονται ευρύτερα με την έννοια της κατοικίας,
- να αντιληφθούν την έννοια του παγκόσμιου χάρτη και να συνδέσουν χαρακτηριστικές φυλές με τις κατοικίες τους,
- να εξασκήσουν την παρατηρητικότητά τους μέσα από κατασκευές και συμπλήρωση εικόνας,
- να αναπτύξουν την αισθητική τους μέσα από διάφορες εικαστικές δημιουργίες Ελλήνων και ξένων ζωγράφων,
- να εκφραστούν ελεύθερα δημιουργώντας τα δικά τους έργα,
- να εξασκηθούν στη χρήση του προγράμματος ζωγραφικής Paint,
- να εξοικειωθούν με τα βασικά σύμβολα της μουσικής (πεντάγραμμο, νότες, κλειδί του σολ),
- να οξύνουν την ακουστική τους αντίληψη και να εξασκηθούν στη διάκριση των ήχων,
- να εκφραστούν ψυχοκινητικά μέσω της μουσικής,
- να βελτιώσουν και να εμπλουτίσουν τον προφορικό τους λόγο,
- να ανακαλύψουν το σημασιολογικό περιεχόμενο εννοιών της μητρικής τους γλώσσας,
- να αντιληφθούν και να εκτιμήσουν, μέσω του παραμυθιού, αξίες όπως η συνεργασία, η ομαδικότητα, η αλληλοβοήθεια, η δημοκρατία, ο σεβασμός και η ανιδιοτελής αγάπη,
- να εξοικειωθούν με τη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή ως γνωστικό εργαλείο.

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

α) Γενικά χαρακτηριστικά σχεδιασμού

Είναι πλέον ευρέως αποδεκτό ότι η αναπτυξιακά κατάλληλη χρήση των ΤΠΕ στην προσχολική και πρώτη σχολική ηλικία μπορεί να προσφέρει στη διαδικασία της μάθησης, αφού εμπλουτίζει τη διδασκαλία με μέσα ελκυστικά στα παιδιά και βοηθά στην ανάπτυξη γνωστικών και κοινωνικών ικανοτήτων (NAEEYC, 1996).

Αρχικά, η επιλογή των γνωστικών αντικείμενων θα πρέπει να συμβαδίζει με τις νοητικές δυνατότητες και τις ιδιαίτερες αναπτυξιακές ανάγκες των παιδιών. Οι προσδοκίες όσον αφορά τις έννοιες προς διδασκαλία που περιέχονται σε ένα λογισμικό θα πρέπει να είναι πραγματοποιήσιμες και κατάλληλες για την ηλικία στην οποία απευθύνεται το λογισμικό. (Haugland & Wright, 1997).

Από την άλλη, τα εκπαιδευτικά λογισμικά καλό είναι να παρουσιάζουν μια ρεαλιστική εικόνα του κόσμου, να προβάλλουν τις ηθικές αξίες, να αποφεύγονται η βία και οι προκαταλήψεις, να τονίζεται ο σεβασμός στη διαφορετικότητα, στη συνεργασία και γενικότερα να προβάλλονται οι αξίες του πολιτισμού. (Haugland & Wright, 1997; NAEYC, 1996).

Σημαντικό τμήμα ενός εκπαιδευτικού λογισμικού που σχεδιάζεται για παιδιά αυτής της ηλικίας αποτελούν οι δραστηριότητες, οι οποίες θα πρέπει να διέπονται από τη φιλοσοφία του παιχνιδιού και να δίνουν ευκαιρίες σε αυτά να εξασκήσουν τη φαντασία και τη δημιουργικότητα τους (Henniger, 1994). Επιπλέον, είναι σημαντικό να κεντρίζουν το ενδιαφέρον τους και να προσφέρουν προκλήσεις που να συντελούν στη διατήρηση της προσοχής και της θέλησης για ενασχόληση με το λογισμικό (Druin, 1999).

Ο σχεδιασμός της διεπιφάνειας χρήσης είναι ένα από τα πιο καθοριστικά τμήματα ενός εκπαιδευτικού λογισμικού μιας και επηρεάζει τον τρόπο και το είδος της πληροφορίας που διαχέεται, τις παιδαγωγικές στρατηγικές και επιλογές που υιοθετούνται καθώς και την ανατροφοδότηση που επιτελείται (Gall & Hannafin, 1994). Το παιδί της ηλικίας αυτής έχει κάποιες συγκεκριμένες τάσεις, αδυναμίες και ανάγκες στις οποίες θα πρέπει να αντεπεξέρχεται η διεπαφή. Μια από αυτές είναι η ανάγκη για αυτόνομη και εύκολη χρήση των λογισμικών με τρόπο παρόμοιο όπως τα χειροπιαστά υλικά. Τα παιδιά θα πρέπει να μπορούν να χρησιμοποιούν τα εκπαιδευτικά λογισμικά όπως τα άλλα παιδαγωγικά υλικά, με τρόπο ευχάριστο και χωρίς να αισθάνονται ότι απειλούνται από αρνητικές συνέπειες από τυχόν ενέργειές τους. Κάτι τέτοιο επιτυγχάνεται εφόσον οι βασικές τουλάχιστον λειτουργίες μπορούν να εκτελεστούν με ευκολία. Τα προγράμματα δηλαδή θα πρέπει να παρέχουν ευκολία στο άνοιγμα, στην έξοδο και στην χρήση τους. Το παιδί είναι πολύ πιθανό να νιώσει εκνευρισμό, αποτυχία και αμφιβολίες για τις ικανότητές του αν δεν είναι σε θέση να χρησιμοποιήσει το λογισμικό με ευκολία και αυτόνομα (Clements, 1991; Henniger, 1994).

Τα εκπαιδευτικά λογισμικά θα πρέπει να δίνουν τη δυνατότητα ελέγχου στο παιδί. Θα πρέπει δηλαδή το παιδί να αποφασίζει τη ροή και την κατεύθυνση των δραστηριοτήτων και όχι το πρόγραμμα. Η ενεργή εμπλοκή των παιδιών είναι πολύ σημαντική για τον τρόπο που μαθαίνουν.

Εξίσου σημαντικό θεωρείται και το να δίνεται η δυνατότητα στα παιδιά να ρυθμίζουν μόνα τους την ταχύτητα με την οποία εξερευνούν ένα εκπαιδευτικό λογισμικό, να καθορίζουν το ρυθμό τους. Θα πρέπει να μπορούν να αλλάζουν την κατεύθυνσή τους και να μπορούν να επιστρέφουν στο κύριο μενού επιλογών όποτε το επιθυμούν.

Επίσης ένα εκπαιδευτικό λογισμικό προκειμένου να συντελεί στη γνωστική ανάπτυξη των παιδιών απαραίτητο κρίνεται να παρέχει στους χρήστες του απεριόριστες ευκαιρίες για δοκιμή και λάθος. Μέσα από αυτή τη διαδικασία για τη διόρθωση των λανθασμένων απαντήσεων, την επίλυση προβλημάτων, τα παιδιά υποβοηθούνται στην οικοδόμηση των δομών και της γνώσης (Clements, 1991; Haugland & Wright, 1997).

Τέλος, μεγάλη σημασία πρέπει να δίνεται στα χρησιμοποιούμενα γραφικά και στην ηχητική υποστήριξη. Η χρήση ζωντανών χρωμάτων συντελεί στη διατήρηση της προσοχής των παιδιών και βοηθά τα παιδιά να συνδέσουν αυτά που βλέπουν στην οθόνη με την καθημερινή τους ζωή. Όταν τα γραφικά είναι τακτοποιημένα στην οθόνη τα παιδιά μπορούν ευκολότερα να εστιάσουν την προσοχή τους στα αντικείμενα ή τις καταστάσεις που αποτελούν τους στόχους του προγράμματος χωρίς να αποπροσανατολίζονται ή να ενθουσιάζονται και να παγιδεύονται (Clements, 1991; Haugland & Wright, 1997; Henniger, 1994). Επίσης, λόγω του ότι τα παιδιά στην προσχολική ηλικία δεν έχουν κατακτήσει ακόμη τη δεξιότητα της ανάγνωσης, υπάρχει η ανάγκη για ηχητική υποστήριξη, η οποία συντελεί σημαντικά στην αύξηση του ενδιαφέροντος από την πλευρά των παιδιών. Παράλληλα, οι οδηγίες που θα δίνονται για τις επιλογές ή το επόμενο βήμα των παιδιών θα πρέπει να είναι όχι μόνο ηχητικές, αλλά απλές και ακριβείς.

β) Περιγραφή του εκπαιδευτικού λογισμικού

Το εν λόγω εκπαιδευτικό λογισμικό εντάσσεται στο Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) για το Νηπιαγωγείο και στο αναλυτικό πρόγραμμα της Μελέτης Περιβάλλοντος των δύο πρώτων τάξεων του Δημοτικού σχολείου. Είναι κατασκευασμένο για να χρησιμοποιηθεί μέσα στην τάξη με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού, δίνοντάς του την ευχέρεια να το χρησιμοποιήσει όπως κρίνει με βάση τις ανάγκες των μαθητών, εντάσσοντάς το και σε άλλα γνωστικά αντικείμενα.

Το εκπαιδευτικό λογισμικό είναι δομημένο σε έξι επιμέρους θεματικές ενότητες οι οποίες συναντώνται στο κεντρικό μενού και παρέχει τη δυνατότητα μιας μη γραμμικής πλοήγησης προσαρμοσμένης στις ανάγκες και στις συνθήκες της τάξης κάθε φορά.



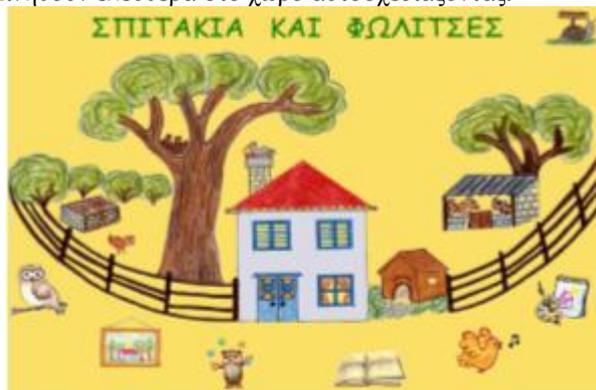
Η πλοήγηση - την πρώτη τουλάχιστον φορά - προτείνεται να ξεκινά από την ενότητα «Το παραμύθι της Πουπουλένιας», δίνοντας μ' αυτόν τον τρόπο την αφορμή για τη μελέτη της συγκεκριμένης θεματικής ενότητας. Το «Παραμύθι της Πουπουλένιας» γράφτηκε ειδικά για τις ανάγκες του λογισμικού, ενώ τόσο το κείμενο, όσο και οι εικόνες του, αποτελούν πρωτότυπες δημιουργίες των σχεδιαστών του λογισμικού. Καθώς η πλοκή της ιστορίας εξελίσσεται δίνονται

αρκετές αφορμές στον εκπαιδευτικό να προχωρήσει σε αποσαφηνίσεις σχετικές με την έννοια της κατοικίας, τόσο του ανθρώπου, όσο και των ζώων, αξιοποιώντας τις πρότερες γνώσεις των παιδιών. Σε αυτό συμβάλλει η δυνατότητα διασύνδεσης με την ενότητα «Μαθαίνω για το σπίτι», η οποία περιλαμβάνει πιο αναλυτικές πληροφορίες σχετικές με τις κατοικίες των ανθρώπων και των ζώων.

Στη συνέχεια και μέσω της ενότητας «Έλα να παίξουμε» δίνεται η ευκαιρία να αξιολογηθούν τόσο οι προϋπάρχουσες ιδέες των παιδιών, όσο και οι νέες που θα δομηθούν. Σε αυτή την ενότητα βρίσκονται συγκεντρωμένες όλες οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες της εφαρμογής που καλύπτουν με παιγνιώδη τρόπο διαφορετικούς μαθησιακούς τομείς. Υπάρχουν δραστηριότητες που αναφέρονται στη Γλώσσα, στα Μαθηματικά και στη Μελέτη Περιβάλλοντος. Παράλληλα οξύνουν την παρατηρητικότητα και βελτιώνουν τις δεξιότητες των παιδιών σε ό,τι αφορά την χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή.

Στο κομμάτι της εκπαιδευτικής εφαρμογής «Σπίτια μεγάλων ζωγράφων» τα παιδιά έρχονται σε επαφή με έργα μεγάλων ζωγράφων με θέμα το σπίτι. Επιλέχθηκαν γι' αυτό το σκοπό αντιπροσωπευτικοί πίνακες μεγάλων Ελλήνων και ξένων ζωγράφων. Υπάρχουν δείγματα ποικίλων τεχνολογιών και πληροφορίες για το κάθε έργο ξεχωριστά. Στον εκπαιδευτικό δίνεται η δυνατότητα περαιτέρω επέκτασης της μελέτης των παρουσιαζόμενων έργων τέχνης. Η μελέτη των έργων τέχνης επίσης μπορεί να εμπνεύσει τα παιδιά να εκφραστούν με τρόπο δημιουργικό και να νιώσουν τη χαρά της προσωπικής δημιουργίας, δημιουργώντας τα δικά τους έργα στην ενότητα «Ας ζωγραφίσουμε». Σε αυτήν τα παιδιά μπορούν είτε να ζωγραφίσουν ελεύθερα στο πρόγραμμα ζωγραφικής (Paint), είτε να χρωματίσουν και να συμπληρώσουν έτοιμες εικόνες σχετικές με τις κατοικίες ανθρώπων και ζώων.

Καταλήγοντας, στα πλαίσια της διαθεματικής προσέγγισης του ζητήματος της κατοικίας θεωρήθηκε σκόπιμο να γίνει σύνδεση με τη Μουσική αγωγή στην ενότητα «Το σπιτάκι της κυρίας Μουσικής και τα τραγούδια της», μέσα από δύο άξονες: στην παρουσίαση των βασικότερων στοιχείων της Θεωρίας της Μουσικής και στο άκουσμα παιδικών τραγουδιών με θέμα το σπίτι. Μέσα απ' αυτά τα τραγούδια δίνεται η δυνατότητα στα παιδιά να τραγουδήσουν απλές μελωδίες, να χορέψουν και να κινηθούν ελεύθερα στο χώρο αυτοσχεδιάζοντας.



ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής είναι ένα «γνωστικό εργαλείο που εμπεριέχει γνωστικές δομές και διαδικασίες με τις οποίες μπορεί να διευκολυνθεί η ανάπτυξη της δημιουργικής μάθησης. Με την προγραμματισιμότητά του, και την ικανότητα αλληλεπίδρασης που έχει, μπορεί να προσαρμόζεται στους ιδιαίτερους ρυθμούς μάθησης των μαθητών, να παρέχει περιβάλλοντα στα

οποία συμμετέχουν όλες οι αισθήσεις και να είναι διαμεσολαβητής για τη δημιουργική αξιοποίηση και το συνδυασμό πολλών μέσων και δικτύων» (Α. Ράπτης, Α. Ράπτη 2002).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Clements, D. H. (1991), Current Technology and the Early Childhood Curriculum, Yearbook in Early Childhood Education, v.2: Issues in Early Childhood Curriculum, επιμ. B. Spodek and O.N. Saracho, Teachers College Press, New York, σελ. 106-131.
2. Cooper, P.A. (1993), Paradigm shifts in designed instruction: From behaviorism to cognitivism to constructivism, Educational Technology, Vol. 33, No. 5 (12- 19).
3. Driver R. (1985), Guesne, E. and Tiberghien. A. (eds), Children's ideas in science, Open University Press, Milton Keynes, σελ.145-169.
4. Druin, A. (1999), The Design of Children's Technology, Morgan Kaufmann Publishers, San Francisco.
5. Gall, J.E. & Hannafin, M.J. (1994), A framework for the study of hypertext, Instructional Science, Vol. 22, No3 (207-232).
6. Haughand, S.W. & Wright, J.L. (1997), Young Children And Technology, A World of Discovery, Allyn and Bacon, Massachusetts.
7. Henniger, M.L. (1994), Software for the Early Childhood Classroom: What Should it Look Like? Περιοδικό Journal of Computing in Childhood Education, 5 (2), σελ. 167-175.
8. Jonassen, D.H. (1991γ), Evaluating constructivistic learning, Educational Technology, Vol. 31, No 9 (28-33).
9. Lehtinen, E. & Repo, S. (1996), Activity, social interaction, and reflective abstraction: Learning advanced mathematical concepts in computer environment, In S. Jarvela (Ed.), What are the possibilities of technology in learning? e-publication of symposium "Learning and Technology- dimensions to learning processes in different learning environments", Department of Teacher Education, University of Oulu, Finland, 1997.
10. NAEYC (1996), Position Statement on Technology and Young Children, Washington D.C.
11. Novac, J. D. (1991), Clarify with concept maps: A tool for students and teachers alike, The Science Teacher, 58(7).
12. Rheingold, H. (1991), Virtual Reality: New York: Summit Books.
13. Δημητρακοπούλου, Α. (2001), Το επιστημονικό πεδίο των Εκπαιδευτικών Εφαρμογών των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας και η σχέση τους με την Εκπαίδευση από απόσταση: Βασικές θεωρήσεις, Πρακτικά 1ου Συνεδρίου Ανοικτή και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα, 27-28 Μαΐου 2001.
14. Μακράκης, Β. (2000), Υπερμέσα στην Εκπαίδευση. Μια κοινωνικο-επικοινωνιακή προσέγγιση, Αθήνα: εκδ. Μεταίχμιο.
15. Μασαγγούρας Η., (2000), Στρατηγικές διδασκαλίας, εκδ. Gutenberg, Αθήνα.
16. Μπαμπινιώτης Γ., (2000), Νέες τεχνολογίες και ποιοτική Παιδεία, εφ. ΤΟ ΒΗΜΑ, 3-12-2000.
17. Ράπτης, Α., Ράπτη, Α. (2002), Μάθηση και Διδασκαλία στην εποχή της πληροφορίας: Ολική προσέγγιση, Αθήνα.
18. ΥΠΕΠΘ-ΠΙ (2002), Αναφορά στο Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών Υποχρεωτικής Εκπαίδευσης, Αθήνα.