

Νέες τεχνολογίες και εναλλακτικά περιβάλλοντα μάθησης: Η περίπτωση του Νέστορα

Χατζής Τριαντάφυλλος
Υποψήφιος Διδάκτορας –Πανεπιστήμιο Μακεδονίας
hatzis@uom.gr

Παναγιώτης Τυροβούζης
Υποψήφιος Διδάκτορας –Πανεπιστήμιο Μακεδονίας
Θεσσαλονίκη, Ελλάδα
tyrov@uom.gr

Δέσποινα Μακρίδου-Μπούσιου
Αναπληρώτρια Καθηγήτρια- Πανεπιστήμιο Μακεδονίας
Θεσσαλονίκη, Ελλάδα
bousiou@uom.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εισαγωγή και χρήση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στη σχολική εκπαίδευση δημιούργησαν αντίστοιχες ανάγκες στο εκπαιδευτικό σύστημα, οι οποίες συνδέονται με μια ευρύτερη αλλαγή της μορφής και του περιεχομένου του. Η παρούσα εργασία πραγματεύεται τη χρήση του ηλεκτρονικού παιχνιδιού ως ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού, κατάλληλου προς χρήση στο σχολείο, για την ενίσχυση της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Υποστηρίζει ότι το ηλεκτρονικό παιχνίδι, μέσα από το περιεχόμενό του, είναι σε θέση να στηρίζει την προσπάθεια των μαθητών για κατανόηση και όχι για απομνημόνευση, γεφυρώνοντας το χάσμα που υπάρχει μεταξύ των δραστηριοτήτων της σχολικής εκπαίδευσης και των αυθεντικών που έχουν σχέση με την καθημερινή πραγματικότητα.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Ηλεκτρονικό παιχνίδι, εκπαιδευτικό λογισμικό, οικονομική εκπαίδευση, πρωτοβάθμια εκπαίδευση, εναλλακτικά περιβάλλοντα μάθησης.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το σχολείο είναι μία οριοθετημένη κοινότητα όπου η οργανωτική της δομή επηρεάζεται άμεσα ή έμμεσα από το στενότερο και ευρύτερο περιβάλλον. Στα πλαίσια αυτά επιφορτίζεται μ' έναν διττό ρόλο που είναι η υποχρέωση της μετάδοσης των γνώσεων στους μαθητές αλλά και η ομαλή κοινωνικοποίησή τους.

Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) και η εξέλιξή τους στη σύγχρονη κοινωνία μας, έχουν ως αποτέλεσμα κοσμογονικές αλλαγές απόρροια των οποίων είναι ο επαναπροσδιορισμός του οικονομικού «γίνεσθαι». Το σχολείο με τη συμβολή της κατάλληλης εκπαιδευτικής πολιτικής έχει ως υποχρέωση τη συνεχή αξιολόγηση των επιτελούμενων αλλαγών και την ένταξη στοιχείων τους στην εκπαιδευτική διαδικασία. Κατά τον Kress το σημερινό σχολείο βρίσκεται απέναντι από την πρόκληση της διαρκούς προσαρμογής και κατά τον Le Matais κάθε εκπαιδευτικό σύστημα συνδυάζει στοιχεία του παρελθόντος, του παρόντος και του μέλλοντος (Kress, 1999; Le Matais, 1999). Η άποψη αυτή ενισχύεται και από το γεγονός ότι οι

ΤΠΕ παρέχουν τη δυνατότητα της ποιοτικής βελτίωσης της διαδικασίας και των αποτελεσμάτων της μάθησης μέσα από τα νέα μαθησιακά περιβάλλοντα που διαμορφώνουν.

Οι απόψεις ερευνητών γύρω από την χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση έχουν μεγάλο εύρος. Διατυπώθηκαν απόψεις και αναπτύχθηκαν επιχειρήματα που καταδεικνύουν την υπεροχή των ΤΠΕ στη διδασκαλία και τη μάθηση, ειδικά όταν αναφέρονται σε ποιοτικές πολυμεσικές εφαρμογές, αλλά και άλλα που υποστηρίζουν το αντίθετο. Κατά τους Schwier και Race έχουν αναπτυχθεί ισοβαρώς όλων των ειδών οι απόψεις τόσο υπέρ όσο και κατά της χρήσης της σύγχρονης εκπαιδευτικής τεχνολογίας (Schwier, 1994; Race, 1999).

Είναι όμως γεγονός, ότι η χρήση των ΤΠΕ στο σύγχρονο εκπαιδευτικό περιβάλλον είναι δεδομένη και προωθείται η εφαρμογή τους, σε όλο το φάσμα της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Το γεγονός αυτό προϋποθέτει τη σχεδίαση και ανάπτυξη κατάλληλου εκπαιδευτικού λογισμικού, πέρα από την ανάγκη του εξοπλισμού των σχολείων με ηλεκτρονικούς υπολογιστές και την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών.

Η παρούσα εργασία αναφέρεται στο εκπαιδευτικό λογισμικό που έχει τη μορφή ηλεκτρονικού παιχνιδιού και παρουσιάζει ένα ηλεκτρονικό παιχνίδι που αφορά τη διδασκαλία των οικονομικών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ

Έρευνες δείχνουν ότι τα ηλεκτρονικά παιχνίδια είναι δημοφιλή στην παιδική ηλικία και ένα αξιόλογο μέρος του ελεύθερου χρόνου τους τα παιδιά από πολύ μικρή ηλικία ακόμη, τον αφιερώνουν σε τέτοιου είδους διασκέδαση (Dill & Dill, 1998; Carol & Rolls, κ.α.,1995). Αξιοποιώντας το σχολείο την έλξη που ασκεί στα παιδιά το ηλεκτρονικό παιχνίδι, είναι σε θέση να το μετατρέψει σε ένα πολύτιμο εργαλείο που θα βοηθήσει στην υλοποίηση των σκοπών της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Αποτελέσματα ερευνών που έχουν σχέση με την συμβολή του ηλεκτρονικού παιχνιδιού στην εκπαιδευτική διαδικασία δείχνουν ότι η παιδαγωγική του αξία είναι σημαντική. Στον Καναδά το project E-GEMS (Electronic Games for Education in Math and Science) είναι ένα πρόγραμμα συνεργασίας του University of Columbia (UBC), του Queen's University Electronic Arts στα πλαίσια του οποίου συνεργάζονται ερευνητές της επιστήμης των ηλεκτρονικών υπολογιστών, κατασκευαστές ηλεκτρονικών παιχνιδιών, δάσκαλοι και μαθητές έχει καταλήξει σε θετικά συμπεράσματα για την αποτελεσματικότητα των ηλεκτρονικών παιχνιδιών στη διδασκαλία και τη μάθηση. (<http://taz.cs.ubc.ca/egems/home.ht>). Ένα από τα ευρήματα μεγάλης έρευνας στην Αγγλία, ήταν ότι ενώ τα ηλεκτρονικά παιχνίδια απορρίφθηκαν από εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν στην έρευνα ως προϊόντα που έχουν αρνητικές επιδράσεις στα παιδιά, όταν τους επιδείχθηκε λογισμικό παιχνιδιών εντόπισαν και εκπαιδευτικά οφέλη (Sanger, κ.α.,1997). Έρευνα των Din και Calao σε μαθητές Νηπιαγωγείου στις ΗΠΑ έδειξε ότι σχετικό ηλεκτρονικό παιχνίδι έπαιξε διευκολυντικό ρόλο στην ανάπτυξη λεκτικών δεξιοτήτων (Din & Calao, 2001).

Γενικότερα υπάρχει ένας ικανός αριθμός ερευνών που αποδεικνύουν ότι το ηλεκτρονικό παιχνίδι συμβάλλει θετικά στην αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας και της μάθησης (Lepper & Cordova, 1992; Quinn, 1994; Betz, 1995; Amory κ.α.,1999).

Είναι γεγονός ότι η σύνδεση του σχολείου με την καθημερινότητα του παιδιού ειδικά σήμερα με την ανάπτυξη των ΤΠΕ είναι επιτακτική ανάγκη. Το ηλεκτρονικό παιχνίδι κατέχει σημαντική θέση στις δραστηριότητες των παιδιών εκτός σχολικού πλαισίου. Η κυκλοφορία των ηλεκτρονικών παιχνιδιών στην αγορά διέπεται από τους νόμους της, γεγονός που τα καθιστά αρκετές φορές, ακόμη και επικίνδυνα εξ' αιτίας των μηνυμάτων τους και των προτύπων που προάγουν.

Το περιεχόμενο των λογισμικών των ηλεκτρονικών παιχνιδιών κυρίως βασίζεται σε ήρωες (κεντρικούς και μη) με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά και συμπεριφορά. Η μαγεία και η μεγάλη

γοητεία που ασκούν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια στα παιδιά, μέσα από τη διάδραση, τα εγκλωβίζει σε έναν εικονικό κόσμο που στην παιδική σκέψη δεν απέχει από τον πραγματικό. Έτσι οι ήρωές τους μετατρέπονται σε πρότυπα συμπεριφοράς για την παιδική ηλικία. Έρευνες για την επίδραση της βίας των ηλεκτρονικών παιχνιδιών, έδειξαν ότι επηρεάζουν την επιθετικότητα των παιδιών που παίζουν τέτοιου είδους παιχνίδια (Griffiths, 1999; Anderson & Bushman, 2001).

Η ευθύνη του εκπαιδευτικού συστήματος είναι μεγάλη. Υποχρέωσή του είναι να σταθεί με ψυχραιμία και κριτική σκέψη απέναντι στο «πρόβλημα», χωρίς προκαταλήψεις και στερεότυπα. Επιλέγοντας κατάλληλα ηλεκτρονικά παιχνίδια μπορεί να προωθήσει τους μαθησιακούς του στόχους, αλλά και να ακυρώσει συμπεριφορές και πρότυπα που εμπεριέχονται στα λογισμικά ηλεκτρονικών παιχνιδιών εκτός σχολικού πλαισίου, που δεν διέπονται από παιδαγωγικά κριτήρια, απομυθοποιώντας ήρωες-πρότυπα και καταστάσεις.

ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΚΑΙ Η ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΣΤΗ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Η διδασκαλία των οικονομικών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση εντάσσεται συνήθως στα πλαίσια της μελέτης των κοινωνικών επιστημών. Βέβαια αποτελέσματα ερευνών έχουν δείξει ότι τα οικονομικά μπορούν να διδαχθούν στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση ως αυτοτελές και αυτόνομο μάθημα (Wastald, 1979; Kourilsky, 1986; Ajello κ.α.,1987; Sosin κ.α.,1997). Το εκπαιδευτικό λογισμικό που κυκλοφορεί στην αγορά, υπό μορφή ηλεκτρονικού παιχνιδιού και έχει σχέση με την οικονομική εκπαίδευση αφορά κυρίως πολύ μεγαλύτερες ηλικίες και δεν έχει κατασκευαστεί για σχολική χρήση. Ενδεικτικά αναφέρονται τα εξής: Zoo Tycoon, Age of Empires, Civilization, Zeus, Pharaoh, Emperor, F. A. Premier Ligue Manager, Airline Tycoon, Car Tycoon, The Settlers. Εκπαιδευτικά λογισμικά προσομοιώσεων βέβαια, έχουν χρησιμοποιηθεί στη διδακτική των οικονομικών, αλλά αφορούσαν άλλες βαθμίδες της εκπαίδευσης και κυρίως την τριτοβάθμια (Whitehead & Makridou-Busiou, 2000:201-210).

Κατά τον καθηγητή Lumsden (1988) σε ότι αφορά την οικονομική εκπαίδευση οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές έχουν σημαντικό πλεονέκτημα στη δημιουργία μοντέλων προσομοίωσης διότι μπορούν να μας δείξουν τα πιθανά αποτελέσματα μιας μεταβολής, ή μιας απόφασης. Κατά τον G. Bach τα οικονομικά είναι ένας τρόπος σκέψης και λύσης προβλημάτων και όχι ένα σύνολο απαντήσεων έτοιμο να χρησιμοποιηθεί, τονίζοντας τη διαδικασία της ορθής οικονομικής σκέψης παρά στην περιγραφή οικονομικών εννοιών και θεσμών (Bach, 1990:39-43). Κατά τον Collins, η διδασκαλία εννοιών, γεγονότων και θεωριών σε διάφορα μαθήματα μπορεί να αντικατασταθεί από μαθησιακά περιβάλλοντα, τα οποία με τη χρήση των υπολογιστών και των πολυμέσων επιτρέπουν στους μαθητές να προσεγγίσουν καταστάσεις που χαρακτηρίζουν την πραγματική ζωή (Collins, 1989).

Η πρωτοβάθμια εκπαίδευση έχει τις προϋποθέσεις να καταστεί το κατ' εξοχήν πεδίο προηγμένης χρήσης των ΤΠΕ για παιδαγωγικούς σκοπούς. Η χρήση του πολυμεσικού λογισμικού μπορεί να έχει έναν διαφορετικό, ελκυστικό και παιγνιώδη χαρακτήρα στη συγκεκριμένη βαθμίδα.

Οι προηγούμενες διαπιστώσεις οδήγησαν στη σχεδίαση και ανάπτυξη του εκπαιδευτικού λογισμικού που περιγράφεται στη συνέχεια, για τη διδασκαλία των οικονομικών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, ως ένα εναλλακτικό περιβάλλον μάθησης. Έχει τη μορφή ηλεκτρονικού παιχνιδιού και σχεδιάστηκε στα πλαίσια διδακτορικής διατριβής με θέμα: «Ηλεκτρονικό παιχνίδι-κοινωνικοποίηση και σχολείου», στο Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Μακεδονίας. Προβλέπεται στη συνέχεια η ένταξή του σε σχετική πειραματική διαδικασία για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της μάθησης.

ΟΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΠΕΡΙΠΕΤΕΙΕΣ ΤΟΥ ΝΕΣΤΟΡΑ

Το ηλεκτρονικό παιχνίδι με τίτλο « Οι οικονομικές περιπέτειες του Νέστορα» έχει ως μαθησιακό στόχο την ανάπτυξη της ικανότητας του παιδιού να διαχειριστεί τις καθημερινές

οικονομικές ανάγκες της οικογένειας. Να κατανοήσει την ιεράρχηση των οικονομικών αναγκών, τις έννοιες της στενότητας, των αγαθών, του καταναλωτή, του κεφαλαίου, του νοικοκυριού, των υπηρεσιών, του χρήματος, της αγοράς και των τιμών. Οι συγκεκριμένες οικονομικές έννοιες εμπεριέχονται στον κατάλογο των οικονομικών εννοιών που είναι κατάλληλες να διδαχθούν στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση, σύμφωνα με το A Framework Teaching Basic Economic, εγχειρίδιο που εκδόθηκε από το National Council on Economic Education (Saunders κ.α., 1995).

Εικ.1: Η αρχική οθόνη του παιχνιδιού



1. Εκπαιδευτικό περιεχόμενο

Το συγκεκριμένο λογισμικό είναι ένα παιχνίδι προσομοίωσης (Simulation game). Η δομή του έχει τα χαρακτηριστικά του παιχνιδιού αλλά και της προσομοίωσης, συνδυάζοντας τη διαχείριση των καθημερινών οικονομικών αναγκών της οικογένειας (μοντέλο πραγματικότητας) με την προσπάθεια επίτευξης κάποιου στόχου. Τα παιδιά καλούνται ν' ασκηθούν και σε δεξιότητες, όπως η ικανότητα στάθμισης παραγόντων, η λήψη αποφάσεων, η επίλυση προβλημάτων, η εκτίμηση και πρόβλεψη αποτελεσμάτων, ο σχεδιασμός, και η επιλογή στρατηγικής και μεθόδου δράσης. Γενικότερα, ενεργοποιεί την κριτική σκέψη και τη δημιουργικότητα του μαθητή, ουσιαστικοποιεί τη μάθηση και συμβάλλει στην ανάπτυξη της αυτονομίας του παιδιού.

Το περιεχόμενό του στα πλαίσια της κοινωνικοποιητικής του διάστασης, είναι εμπλουτισμένο με κοινωνικοποιητικά πρότυπα και μηνύματα. Το πλαίσιο δράσης του κεντρικού ήρωα είναι η διευρυμένη Ελληνική οικογένεια, οι ανάγκες της οποίας τροφοδοτούν την εξέλιξη της δράσης του παιχνιδιού. Παράλληλα ένα άλλο επίπεδο δράσης του είναι το νέο κοινωνικό περιβάλλον που διαμορφώθηκε τα τελευταία χρόνια, το οποίο εμφανίζει διαπολιτισμικά στοιχεία. Επίσης προβάλλει σαν τρόπους ψυχαγωγίας τον κινηματογράφο, το θέατρο και τον αθλητισμό στα πλαίσια των πολιτιστικών μηνυμάτων.

2. Το σενάριο

Ο μικρός Νέστορας (Εικ.2), ο κεντρικός ήρωας του παιχνιδιού, αναλαμβάνει την οικονομική διαχείριση της οικογένειας, λόγω της απουσίας των γονέων του από το σπίτι, εξαιτίας ενός ταξιδιού το οποίο θα διαρκέσει πέντε (5) ημέρες.

Τα μέλη της οικογένειας εκτός των γονιών, είναι η αδερφή, ο παππούς και η γιαγιά. Το παιδί είναι υποχρεωμένο ν' ανταποκριθεί οικονομικά στις βασικές, καθημερινές υποχρεώσεις της οικογένειας που έχουν σχέση με την διαχείριση των καθημερινών λειτουργικών δαπανών, όπως οι λογαριασμοί των επιχειρήσεων κοινής ωφελείας και τις ανάγκες διατροφής. Ο χρήστης (ο οποίος βοηθάει το Νέστορα στην οικονομική διαχείριση), έχει επίσης τη δυνατότητα επιλογής και άλλων αγαθών που καλύπτουν δευτερεύουσες ανάγκες. Το ποσό που διαχειρίζεται είναι συγκεκριμένο και δίνει τη δυνατότητα κάλυψης λειτουργικών δαπανών της οικογένειας, όπως είναι τα τρόφιμα και οι λογαριασμοί αλλά και εξόδων για κάλυψη προσωπικών αναγκών, όπως η αγορά κάποιων καταναλωτικών αγαθών, περιορισμένων, για προσωπική χρήση ή και ψυχαγωγία. Στο σενάριο του παιχνιδιού εμφανίζονται και απρόβλεπτες, αναγκαίες όμως δαπάνες, όπως η παραλαβή ενός δέματος από το ταχυδρομείο, ή η επισκευή σχετικής βλάβης της υδραυλικής εγκατάστασης, για τις οποίες πρέπει να υπάρξει μέριμνα.

Η πληρωμή των λογαριασμών μετά τη λήξη τους, η αδιαφορία αγοράς των απαραίτητων τροφίμων, ή η επί πλέον αγορά καταναλωτικών αγαθών δευτερεύουσας σημασίας, έχουν επιπτώσεις στις δαπάνες, με αποτέλεσμα τη μείωση του κεφαλαίου που του ανατέθηκε να διαχειριστεί και τη μη επάρκεια χρημάτων για όλη τη χρονική διάρκεια της διαχείρισης.

Εάν για παράδειγμα δεν εξοφληθούν οι λογαριασμοί την ημέρα που εμφανίζονται, την επομένη θα εμφανισθούν αυξημένοι και την μεθεπόμενη καλείται να πληρώσει την επανασύνδεση της παροχής του αγαθού. Εάν δεν αγοραστούν τρόφιμα υπάρχουν αλυσιδωτές αντιδράσεις. Για παράδειγμα αρρωσταίνει ο παππούς, με αποτέλεσμα την δημιουργία πρόσθετων αναγκών. Τη στιγμή που καταναλώνεται όλο το χρηματικό ποσό του κεφαλαίου, το παιχνίδι διακόπτεται, με την προτροπή επανάληψης της προσπάθειας.

Εικ.2: Η οικογένεια του Νέστορα



Στην περίπτωση που η διαχείριση γίνει με το σωστό τρόπο το παιδί αμείβεται εικονικά, με τη συμμετοχή του σε μία εκδρομή με τους φίλους του, τα έξοδα της οποίας πληρώνονται από το πλεόνασμα των χρημάτων της διαχείρισης. Προϋπόθεση όμως για να συμβεί αυτό είναι ότι το υπόλοιπο των χρημάτων θα αναλογεί σ' ένα ορισμένο ποσό. Σε περίπτωση που υπάρξει μικρότερο υπόλοιπο από το συγκεκριμένο που ορίστηκε, το παιδί ανταμείβεται με έπαινο για τον τρόπο διαχείρισης που ακολούθησε.

Εικ. 3: Νέστορας, ο κεντρικός ήρωας του παιχνιδιού



3. Βασικές προσδιοριστικές αρχές

Το συγκεκριμένο εκπαιδευτικό λογισμικό το οποίο έχει τη μορφή ηλεκτρονικού παιχνιδιού έχει τη δυνατότητα σχολικής χρήσης, διότι ως υπόβαθρο έχει διδακτέα ύλη η οποία συμπεριλαμβάνεται στα αναλυτικά προγράμματα σπουδών της Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης του Ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος. Ειδικότερα δε, στο μάθημα της Μελέτης του Περιβάλλοντος της Τρίτης και Τετάρτης τάξης και της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής των δύο

τελευταίων τάξεων της Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης (Α.Π.Σ. ΦΕΚ 1373-1376/τ.β΄/18-10-2001). Ενδεικτικά αναφέρεται ότι στο βιβλίο, Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή της Ε΄ τάξης του Δημοτικού σχολείου και στη διδακτική ενότητα «Η οικογένεια» γίνεται πολύ περιορισμένη έκταση αναφορά στην ιεράρχηση των αναγκών της οικογένειας χωρίς βέβαια εμβάθυνση και επέκταση του περιεχομένου της μάθησης για το συγκεκριμένο θέμα (Κονταξάκης, κ.ά., 2001:35)

Επί πλέον το παιχνίδι έχει και μία παιδαγωγική αυτοτέλεια, με την έννοια ότι προσφέρεται για αυτόνομη χρήση από το παιδί εκτός σχολικών πλαισίων. Βασίζεται κυρίως στις κονστρουκτιβικές θεωρίες μάθησης. Το μοντέλο που ακολουθείται θα μπορούσε να χαρακτηριστεί σαν «ανακαλυπτικό» διότι με τις δραστηριότητες και τις ενέργειές του το παιδί προσεγγίζει τα στοιχεία της γνώσης και αναπτύσσει τις δεξιότητές του μέσα από την ανακαλυπτική μέθοδο. Δεξιότητες και στάσεις που απαιτεί η ενεργητική μάθηση. Έχει επίσης στοιχεία της στρατηγικής επίλυσης προβλημάτων (problem-solving) γεγονός το οποίο βοηθά στην οργάνωση και καλλιέργεια της σκέψης. Κατά τον J. Bruner η έννοια της μάθησης δεν είναι αποτέλεσμα αλλά διαδικασία. Με βάση το γεγονός ότι το άτομο είναι ένας επεξεργαστής πληροφοριών ορίζει τη μάθηση ως μια διαδικασία πρόσκτησης γενικών γνώσεων που απέκτησε μέσω της επεξεργασίας επιμέρους προβλημάτων, οι οποίες γνώσεις ως δομημένα πλαίσια, επιτρέπουν στο άτομο να τις εφαρμόζει σε νέες καταστάσεις, μέσα από την αναδιοργάνωσή τους (Bruner, 1970:27). Μέσα από αυτό το ηλεκτρονικό παιχνίδι δίνονται νέες πληροφορίες και υιοθετούνται τακτικές για τη λύση προβλημάτων. Με αυτό τον τρόπο συμβάλλει στη συγκεκριμένη δυναμική που αναπτύσσεται κατά τον Bruner μεταξύ των αποκτημένων εννοιών και σχημάτων σε σχέση με τις νεοεισερχόμενες πληροφορίες, στη διαδικασία της αναδιοργάνωσής τους μέσω της αποδόμησης, της αναδόμησης και της συνδόμησης νέων γνωστικών σχημάτων που θα χρησιμοποιηθούν για τη λύση νέων προβλημάτων.

Σύμφωνα με τη γνωστική – εξελικτική θεωρία του J. Piaget το παιδί μαθαίνει επενεργώντας και αντιδρώντας στο φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον του. Οι γνωστικές προσαρμογές προέρχονται από την εξισορρόπηση των διαδικασιών της αφομοίωσης, δηλαδή της απόκτησης πληροφοριών μέσα από την εμπειρία και της συμμόρφωσης, που είναι η διαδικασία μετατροπής και ενσωμάτωσης της εμπειρίας στο νου (Piaget, 1950:9). Κατά τον Saracho το παιχνίδι με όρους του Piaget, αποτελεί έναν τρόπο επεξεργασίας πληροφοριών γύρω από τον έξω κόσμο και ενσωμάτωσής τους στο σχήμα της τρέχουσας κατανόησης του ατόμου, το οποίο έχει ήδη αναπτυχθεί από προηγούμενες εμπειρίες (Saracho, 1991). Στο συγκεκριμένο παιχνίδι, διαμορφώνεται ένα εικονικό περιβάλλον όπου το παιδί με τη μέθοδο της προσομοίωσης αποκτά πληροφορίες, μέσα από την εξάσκηση(αφομοίωση) και στη συνέχεια ακολουθεί ένα μοντέλο λύσης του προβλήματος, που προκύπτει από την ενσωμάτωση της εμπειρίας στη γνωστική διαδικασία (συμμόρφωση), που το οδηγεί στην επίτευξη του στόχου.

Εικ. 4: Οθόνη επιλογών



Εμπεριέχει επίσης στοιχεία του Μπιχεβιοριστικού μοντέλου μάθησης διότι στην πορεία για την επίτευξη του στόχου, ανάλογα με τις επιλογές (συμπεριφορά), υπάρχουν οι συνέπειες που στηρίζονται κυρίως στην αρχή της θετικής ενίσχυσης (συνέχιση του παιχνιδιού) και η αρχή της τιμωρίας που είναι διακοπή του παιχνιδιού που έχει ως αποτέλεσμα την απώλεια όλων των προηγούμενων επιτυχιών.

Στα πλαίσια της κοινωνικο-κονστρουβιστικής θεωρίας του Vygotsky το παιχνίδι ως αρωγός δύναμη της μάθησης εντάσσεται στη «ζώνη της εγγύτερης-δυναμικής ανάπτυξης» (Zone of proximal-potential development) η οποία είναι μία περιοχή που καθορίζεται από τη λύση προβλημάτων εκ μέρους του παιδιού υπό την καθοδήγηση των ενηλίκων ή σε συνεργασία με τους συνομηλίκους (Vygotsky, 1978:87). Οι Wood και Attfield υπογράμμισαν στα πλαίσια της θεωρίας του Vygotsky, ότι η γνωστική λειτουργία, αφού εξαρτάται από το πολιτισμικό πλαίσιο, προσδιορίζεται και από τα εργαλεία που παρέχει ως μεσολαβητές το συγκεκριμένο πλαίσιο (Cultural mediated tools). Τα εργαλεία αυτά είναι σημαντικά για την ανάπτυξη των δεξιοτήτων της κατανόησης. Όπως για παράδειγμα η διδασκαλία, στην οποία προσέδωσαν μεγάλη σπουδαιότητα (Wood & Attfield, 1996). Μπορεί να χαρακτηριστεί λοιπόν το συγκεκριμένο ηλεκτρονικό παιχνίδι ένα εργαλείο του πολιτισμού της ψηφιακής εποχής, στα πλαίσια της διδασκαλίας.

Σε σχέση με το περιεχόμενό του που αφορά τα κοινωνικοποιητικά μηνύματα, στηρίζεται στην κοινωνικογνωστική θεωρία μάθησης με παρατήρηση του προτύπου, σύμφωνα με την οποία, «η συμπεριφορά ενός προτύπου επιδρά αυθόρμητα στον παρατηρητή με αποτέλεσμα ο παρατηρητής να μιμείται τη συμπεριφορά του» (Bandura, 1963: 67).

Το συγκεκριμένο παιχνίδι συνδέει τη σχολική γνώση με τις πραγματικές καταστάσεις της ζωής, προσδίδοντας νόημα σ' αυτή ενεργοποιώντας τα κίνητρα των μαθητών για μάθηση. Διότι, συνήθως, «οι πρακτικές του σύγχρονου σχολείου δεν δίνουν στους μαθητές την ευκαιρία να συμμετάσχουν σε δραστηριότητες που είναι σχετικές με το πλαίσιο μέσα στο οποίο μεγαλώνουν και αυτό που κάνουν οι μαθητές τείνει να καταστεί μια άσκοπη δραστηριότητα» (Brown κ.α., 1989:34).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στα πλαίσια του εκπαιδευτικού σχεδιασμού, κρίνεται απαραίτητο οι υπεύθυνοι φορείς να προωθήσουν συστηματικά και μεθοδευμένα το ηλεκτρονικό παιχνίδι υπό μορφή εκπαιδευτικού λογισμικού, σαν μια εξειδικευμένη εφαρμογή των ΤΠΕ στο σχολικό πλαίσιο, διότι έχει τη δυνατότητα να παίξει σημαντικό ρόλο στο σύγχρονο και «μεταβαλλόμενο» εκπαιδευτικό περιβάλλον του σχολείου σε επίπεδο μετάδοσης της γνώσης αλλά και σε επίπεδο κοινωνικοποίησης των παιδιών.

Η επιστημονική έρευνα μέσα από την παιδαγωγική προσέγγιση του ηλεκτρονικού παιχνιδιού, έχει δημιουργήσει ένα ισχυρό ιδεολογικό και θεωρητικό υπόβαθρο, το οποίο τονίζει την αξία του στην εκπαιδευτική διαδικασία διεκδικώντας ανάλογη θέση (ασφαλή) και στο αναλυτικό πρόγραμμα του σχολείου.

Η διδάκτεια ύλη των Αναλυτικών Προγραμμάτων Σπουδών του σχολείου, προσφέρεται ως βάση για την ανάπτυξη λογισμικών ηλεκτρονικών παιχνιδιών. Ως εφαρμογές των ΤΠΕ, είναι σε θέση να προσφέρουν ένα νέο μαθησιακό περιβάλλον απaráμιλλης αξίας, ποιότητας και αποδοτικότητας, που εγγυάται αποτελεσματικότητα στη μάθηση αλλά και στην ομαλή κοινωνικοποίηση των παιδιών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ajello, A., Bombi, A., Pontecorvo, C., Zucchermaglio, C. (1987). Teaching economic in primary school: The concepts of work and profit. *International Journal of Behavioral Development*, (10), 51-69
- Amory, A., Naicker, K., Vincent, J., Adams, C. (1999). The use of computer games as an educational tool: identification of appropriate game types and game elements, *British Journal of Educational Technology*, 30(4), 311-321
- Anderson, C., Bushman, B. (2001, September), Effects of violent video games on aggressive behavior, aggressive cognition, aggressive affect, physiological arousal, and prosocial behavior: a meta-analytic review of the scientific literature, *Psychol. Sci.*, (12), 353-359
- Bach L. (1990). What should a Principles Course in Economics Be?, in A handbook for instructors, P. Saunders, B. Walstand (ed), The principles of Economic Course.
- Bandura, A. (1963). The role of imitation in personality development, *Journal of Nursey Education*, 18, 207-215.
- Betz, A. (1995). Computer games: Increases learning in an interactive multidisciplinary environment, *Journal of Educational technology Systems*, 24, 195-205
- Brown, S., Collins, A., Duguid, P. (1989). Situated Cognition and the Culture of Learning. *Educational Researcher*, 18, 32-34.
- Carol, P., Rolls, S., Rouse, A., Griffiths M. (1995), Home video game playing in schoolchildren a study of incidence and patterns of play, *Journal of Adolescence*, 18, 687-691.
- Collins, A. (1984). Cognitive Apprenticeship and Instructional Technology, Technical Report, 474, Center for the Study of Reading, University of Illinois.
- Dill C., Dill J. (1998), Video game violence: A review of the empirical literature, *Aggression and violent Behavior*, 3(4), 407-428.
- Din, F., Calao, J. (2001). The effects of playing educational video games on kindergarten achievement, *Child Study Journal*, 31, 2.
- Griffiths, M. (1999) Violent video games and aggression: A review of the literature, *Aggression and Violent Behavior*, 4(2), 203-212

- Kress, G.(1999).*Education for the 21st Century*, Inaugural Lecture, Institute of Education, University of London
- Κονταξάκης, Γ., Λαμπρινίδης, Α., Περπιράκης, Γ., Τζάνης, Γ. (2001) Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή (Ε' Δημοτικού), Ο.Ε.Δ.Β : Αθήνα
- Kourilsky M.(1986). School Reform: The role of the Economic Educator, *Journal of Economic Education*, Summer:213-217
- Le Matais, J. ((1999).Values and aims in the curriculum and assessment frame-works: A 16 nation review. In B. Moon &P. Murphy (Eds), *Curriculum in context*, 93-113
- Lepper, R., Cordova, I. (1992). A desire to be taught: Instructional consequences of intrinsic motivation, *Motivation and Emotion* 16, 187-208
- Lumsden, K, G.; Scott A., (1988). A Characteristic Approach to the Evaluation of Economics Software Packages, *Journal of Economic Education*, Fall 353-362
- Piaget, J. (1950). The psychology of intelligence, London: Routledge & Kegan Paul
- Quinn, N. (1994).Designing educational computer games in Beattie K., McNaught C. and Wills S.(eds), *Interactive multimedia in University Education:Designing for change in teaching and learning* Elsevier Science BV: Amsterdam
- Race, P. (1999). Το εγχειρίδιο της ανοιχτής εκπαίδευσης, Μεταίχμιο : Αθήνα
- Sanger J.,Wilson J., Davies B., Wittaker R. (1997), *Young Children Videos and Computer Games*, London: Falmer Press
- Saracho, O. (1991). The role play in the early childhood curriculum, in B. Spodek and O. Saracho (ed), *Issues in Early Childhood Curriculum*, New York: Teacher's College Press.
- Saunders, Phillip και June V. Gilliard (editors) (1995) *A Framework for Teaching Basic Economic Concepts, with Scope and Sequence Guidelines, K-12*, New York: National Council on Economic Education
- Schwier, R.(1994).Contemporary and Emerging interactive Technologies for Distance Education, in B. Williw (ed), *Distance Education Strategies and Tools*, Educational Technology Publications, Englewood Cliffs: N.J.
- Sosin, K., Dick, J., Reiser M. (1997). Determinants of Achievement of Economics Concepts by Elementary School Students, *Journal of Economic Education*, Spring, 100-121
- Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων(ΥΠΕΠΘ)-Παιδαγωγικό Ινστιτούτο(ΠΙ).(2001). Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών (ΑΠΣ) Υποχρεωτικής εκπαίδευσης, ΦΕΚ 1373-1376/τ.β'/18-10-2001
- Vygotsky, L.(1978).*Mind and Society: The Development of Higher Psychological Process*: Cambridge Mass: Harvard University Press.
- Walstad Wastald, W.,(1979). Effectiveness of a US-MES in service economic education program for elementary teachers, *Journal of Economic Education*, Fall:1-12
- Whitehead, D., Μακρίδου-Μπούσιου Δ.(1995).*Οικονομική Εκπαίδευση, Διδακτική των Οικονομικών, Ένα εγχειρίδιο για τους καθηγητές των Οικονομικών*, Αθήνα, Gutenberg
- Wood, A., Attfeld, J. (1996). *Play, Learning and the Early Childhood Curriculum*, London: Paul Chapman.

