

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

*Η ανταπόκριση νηπίων σε καθοδηγούμενη και συνεργατική
αξιοποίηση ψηφιακού παιχνιδιού με θέμα την κυκλοφοριακή
αγωγή: μια μελέτη περίπτωσης*

Πτυχιακή Εργασία

Μοιρασγετή Αμαλία



Επόπτης: Καρασαββίδης Ηλίας
Συνεπόπτρια: Παπαδοπούλου Μαρία
Ακαδημαϊκό Έτος: 2006-7



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ & ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»

Αριθ. Εισ.: 5460/1
Ημερ. Εισ.: 02-07-2007
Δωρεά: Συγγραφέα
Ταξιθετικός Κωδικός: ΠΤ – ΠΠΕ
2007
ΜΟΙ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

Η ανταπόκριση νηπίων σε καθοδηγούμενη και συνεργατική αξιοποίηση ψηφιακού παιχνιδιού με θέμα την κυκλοφοριακή αγωγή: μια μελέτη περίπτωσης

Πτυχιακή Εργασία

Μοιρασγετή Αμαλία



Επόπτης: Καρασαββίδης Ηλίας

Συνεπόπτρια: Παπαδοπούλου Μαρία

Ακαδημαϊκό Έτος: 2006-7

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες -----	3 σελ.
Εισαγωγή -----	4 σελ.

Πρώτο Μέρος

Η ένταξη των Τ.Π.Ε. στο Ελληνικό Νηπιαγωγείο. -----	6 σελ.
Εκπαιδευτικές Εφαρμογές -----	10 σελ.
Ο ρόλος του Παιχνιδιού -----	14 σελ.
Ηλεκτρονικά ή Ψηφιακά παιχνίδια -----	16 σελ.
Κριτήρια Επιλογής Εκπαιδευτικού παιχνιδιού -----	18 σελ.
Ποιος είναι ο ρόλος του/ της νηπιαγωγού; -----	20 σελ.

Μέρος Δεύτερο

Διδασκαλία -----	21 σελ.
Street Adventure: Ένα Ψηφιακό Παιχνίδι Κυκλοφοριακής Αγωγής ---	22 σελ.
Περιγραφή Του Παιχνιδιού Street Adventure -----	23 σελ.
Σκοπός Έρευνας -----	26 σελ.
Μέθοδος -----	26 σελ.
Αποτελέσματα-Συζήτηση -----	28 σελ.
Σφάλματα Στα Οποία Υπέπεσαν Τα Νήπια Και Δυσκολίες Που Αντιμετώπισαν -----	28 σελ.
Παρεμβάσεις Νηπιαγωγού -----	32 σελ.
Πρωτοβουλία Παρέμβασης -----	34 σελ.
Βαθμός Αλληλεπίδρασης -----	36 σελ.
Αξιολόγηση -----	38 σελ.
Συμπεράσματα -----	39 σελ.
Βιβλιογραφία -----	40 σελ.

Ευχαριστίες

Ευχαριστούμε το κλασικό τμήμα του 1ου Νηπιαγωγείου Αισωνίας-Διμηνίου του νομού Μαγνησίας και τη νηπιαγωγό την κ. Μαρία Θεοδωρακάκου για την φιλοξενία, καθώς και την φοιτήτρια Ευανθία Μπατζώρα για την βοήθειά της στην βιντεοσκόπηση. Επίσης τα νήπια Θ., Β., Δ., Π., Β, Γ. που συμμετείχαν στην έρευνα.

Εισαγωγή

Τις τελευταίες δεκαετίες ο ηλεκτρονικός υπολογιστής έχει ενταχθεί στην εκπαιδευτική πραγματικότητα τόσο στην δευτεροβάθμια όσο και στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Ξεκινώντας αρχικά πιλοτικά, εντάχθηκε σε σχολεία της Αμερικής, έπειτα της Ευρώπης και τα τελευταία χρόνια και σε μεγάλο αριθμό ελληνικών σχολείων.

Η ένταξη του στην εκπαίδευση έγινε αρχικά ως γνωστικό αντικείμενο. Η Πληροφορική είναι ένα μάθημα που διδάσκεται σήμερα στα σχολεία και κύριο στόχο έχει να μάθουν τα παιδιά να χειρίζονται τον υπολογιστή, αλλά και τις περιφερειακές συσκευές του, στην καθημερινότητά τους. Σε έναν κόσμο που η τεχνολογία έχει αναπτυχθεί αρκετά και πολλές από τις καθημερινές μας δραστηριότητες εξαρτώνται απ' αυτή, η εκμάθηση χρήσης του υπολογιστή από τα παιδιά κρίνεται αναγκαία, αν θέλουμε να μην έχουμε τεχνολογικά αναλφάβητο πληθυσμό στο μέλλον.

Το εκπαιδευτικό σύστημα της Ελλάδας έχει εισάγει την Πληροφορική ως μάθημα στην ανώτατη εκπαίδευση, στην δευτεροβάθμια και τα τελευταία χρόνια στην πρωτοβάθμια και στο Νηπιαγωγείο. Οι ρυθμοί βέβαια ένταξης είναι πολύ αργοί μιας και πολλά σχολεία δεν έχουν τον απαραίτητο εξοπλισμό. Συγκεκριμένα στο χώρο του νηπιαγωγείου, αν υπάρχει, αντιστοιχεί ένας υπολογιστής σε κάθε τμήμα.

Παρ' όλα αυτά ο Η/Υ έχει γίνει μέρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Ήδη η πληροφορική αποτελεί ένα από τα γνωστικά αντικείμενα του Δ.Ε.Π.Π.Σ και μια θεματική ενότητα (κεφάλαιο) στον «Οδηγό της Νηπιαγωγού». Από τα δύο κείμενα προκύπτει το πόσο τονίζεται η σημασία εξοικείωσης των νηπίων με τον Η/Υ και πόσο σημαντικό είναι ο Η/Υ να εμπλέκεται και σε άλλες δραστηριότητες ώστε να παιδιά να συνειδητοποιούν την χρησιμότητά του στην καθημερινότητά τους.

Βέβαια, υπάρχουν και πολλοί που εναντιώνονται στην ένταξη του Η/Υ στο σχολείο και ειδικά στο χώρο του Νηπιαγωγείου. Οι έρευνες όμως που έχουν γίνει και θα αναφερθούν στη συνέχεια δείχνουν ότι η καταλληλότητα του Η/Υ συνδέεται με τον πλαίσιο αξιοποίησής του στο χώρο του νηπιαγωγείου.

Μιλώντας για την αξιοποίηση του Η/Υ θεωρήσαμε σημαντικό να συμπεριλάβουμε στην βιβλιογραφική μας επισκόπηση τις εκπαιδευτικές εφαρμογές που υπάρχουν και που στηρίζουν την εκπαιδευτική διαδικασία. Μελετώντας τη βιβλιογραφία είδαμε ότι εκπαιδευτικές εφαρμογές κατάλληλες για το χώρο του νηπιαγωγείου υπάρχουν ελάχιστες και αυτές βασίζονται κυρίως στον συμπεριφορισμό. Επιπλέον μέσα από την εργασία μας επιχειρούμε να επισημάνουμε πόσο σημαντικό είναι η επιλογή μιας εκπαιδευτικής εφαρμογής και πόσο σημαντική είναι η παιγνιώδη πλευρά αυτής ή ενός λογισμικού.

Παίρνοντας ως αφορμή την παιγνιώδη πλευρά ενός λογισμικού θεωρήσαμε απαραίτητο να αναφέρουμε στη σημαντικότητα του παιχνιδιού για τα παιδιά και ειδικά για τα νήπια. Μερικά ερωτήματα που θα μας απασχολήσουν: Γιατί παίζουν τα παιδιά; Ποιος ο ρόλος του παιχνιδιού στην ανάπτυξή τους;

Με δεδομένη την έμφαση στο παιχνίδι και λαμβάνοντας υπόψη το ενδιαφέρον των παιδιών για τα ηλεκτρονικά/ψηφιακά παιχνίδια η εστίαση σε αυτά ήταν αναπόφευκτη. Στο σχετικό κεφάλαιο της εργασίας θα εστιαστούμε σε ερωτήματα του τύπου: Ποιες κατηγορίες παιχνιδιών υπάρχουν; Τι μπορεί ένα παιδί να βρίσκει τόσο ενδιαφέρον σ' αυτά; Υπάρχουν κίνδυνοι που κρύβονται πίσω από τα παιχνίδια αυτά ή κάποιοι κινδυνολογούν; Μέσα από την επισκόπηση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας επιχειρούμε να δώσουμε απαντήσεις σ' αυτά τα ερωτήματα αλλά και να υποστηρίξουμε ότι τα ηλεκτρονικά ή ψηφιακά παιχνίδια μπορούν να βοηθήσουν στη μάθηση των νηπίων και στην ανάπτυξη νέων δεξιοτήτων κάτω από συγκεκριμένες

προϋποθέσεις. Παράλληλα, εξετάζουμε και το ρόλο του/της νηπιαγωγού κατά τη χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών μέσα στην τάξη.

Στο εμπειρικό κομμάτι της εργασίας μας περιγράφεται η μελέτη που διεξάχθηκε. Στόχος της ήταν να εξετάσουμε κατά πόσο τα νήπια μπορούν να αποκτήσουν γνώσεις και δεξιότητες από τη διδασκαλία μίας διαθεματικής ενότητας μέσω του Η/Υ και πιο συγκεκριμένα μέσα από ένα ηλεκτρονικό παιχνίδι. Η θεματική ενότητα που επιλέξαμε για το σκοπό της έρευνας ήταν η κυκλοφοριακή αγωγή και το παιχνίδι που στήριξε την εκπαιδευτική διαδικασία ήταν το Street Adventure.

Τα ερευνητικά ερωτήματα που θέσαμε ήταν: Μπορούν τα παιδιά να μάθουν έννοιες της κυκλοφοριακής αγωγής μέσα από το ψηφιακό παιχνίδι; Έχουν γνώσεις πάνω στο συγκεκριμένο θέμα και αν ναι μπορούν να τις εφαρμόσουν σε ένα διαφορετικό πλαίσιο, όπως αυτό του παιχνιδιού; Ποιος είναι ο ρόλος της νηπιαγωγού; Έχει το ρόλο του καθοδηγητή ή του συμβούλου-συνεργάτη των νηπίων; Ποιες δυσκολίες συναντούν τα νήπια σε ένα τέτοιο πλαίσιο μάθησης και ποια είναι τα είδη των δυσκολιών που συναντούν;

Τα αποτελέσματα της έρευνας παρουσιάζονται στο κεφάλαιο «Αποτελέσματα-Συζήτηση». Στο κεφάλαιο αυτό ο αναγνώστης μπορεί να διαβάσει τα αποτελέσματα που είχε η έρευνα μας και κατά πόσο ανταποκρίθηκαν τα νήπια σε δυο διαφορετικές διδακτικές παρεμβάσεις. Σε ένα τέτοιο πλαίσιο μάθησης είναι τελικά καλύτερη η συνεργατική μάθηση ή η καθοδηγούμενη διδασκαλία; Θεωρούμε ότι τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα απ' αυτή την έρευνα είναι αρκετά ενδιαφέροντα και πιθανότατα να ωθήσουν τους νηπιαγωγούς να επιχειρήσουν πραγματοποιήσουν συμπληρωματικές διδασκαλίες με κάποιο ψηφιακό παιχνίδι.

Μέρος πρώτο

Θεωρητικό μέρος πτυχιακής εργασίας

Η ένταξη των Τ.Π.Ε. στο Ελληνικό Νηπιαγωγείο.

Η ένταξη του υπολογιστή στο νηπιαγωγείο είναι ένα ορόσημο στη εκπαίδευση. Οι χρήσεις των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στην εκπαιδευτική διαδικασία έχουν επιτρέψει σημαντικές εκπαιδευτικές εφαρμογές στη διδακτική και μαθησιακή διαδικασία.

«Η διδασκαλία της πληροφορικής ως αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο και ως μέρος άλλων γνωστικών αντικειμένων θεωρείται αναγκαία και αυτό γιατί ο σύγχρονος ορισμός της γνώσης πρέπει να περιλαμβάνει την ικανότητα να κατανοούμε και να χρησιμοποιούμε τη τεχνολογία.. Η αξιοποίηση των εφαρμογών της πληροφορικής συνδέεται με ένα σύνολο δεξιοτήτων που θα είναι απαραίτητες στο σημερινό μαθητή αυριανό πολίτη για να εξελιχθεί επαγγελματικά και να επιβιώσει σε ένα κόσμο συνεχώς μεταβαλλόμενο.» (Ενιαίο πλαίσιο προγράμματος σπουδών στη Πληροφορική, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 1997)

Μέχρι το 1998 η Πληροφορική είχε ενταχθεί μόνο στα Γυμνάσια, στα Λύκεια και στα Τ.Ε.Ε της χώρας. Παρ' όλες τις αντιδράσεις και διαφωνίες (που θα δούμε παρακάτω) πρόσφατα επεκτάθηκε και στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση, με τη καθιέρωση ενός ενδεικτικού προγράμματος σπουδών και τον εξοπλισμό μέρους των σχολείων με υπολογιστές. Σε αντίθεση με όλες τις ανεπτυγμένες χώρες, δεν υπήρξε, μέχρι πρόσφατα κεντρικός σχεδιασμός για τις Τεχνολογίες της πληροφορίας και των Επικοινωνιών.

Ποιος είναι όμως ο σκοπός της ένταξης της Πληροφορικής στο σχολείο; Η εισαγωγή της πληροφορικής στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση είναι αρκετά σημαντική όσον αφορά την εξοικείωση των παιδιών με το αντικείμενο καθώς και την αναβάθμιση της εκπαίδευσης. Στον οδηγό της νηπιαγωγού υπάρχει ένα μεγάλο κεφάλαιο αφιερωμένο στην πληροφορική μεταξύ των οποίων αναφέρει:

«...με δεδομένη τη σημασία που έχει στα πλαίσια των δυτικών κοινωνιών ο "τεχνολογικός γραμματισμός" αναμενόμενο είναι να στρέφεται και προς την εισαγωγή των μικρών παιδιών σε πολιτισμικές πρακτικές που συνδέονται με τις νέες τεχνολογίες.» (σελ 349 Κεφ. 12)

Σύμφωνα με το Δ.Ε.Π.Π.Σ. (2003) σκοπός της εισαγωγής της Πληροφορικής στο Νηπιαγωγείο είναι:

«Να εξοικειωθούν τα παιδιά με τις βασικές λειτουργίες του υπολογιστή και να έρθουν σε πρώτη επαφή με διάφορες χρήσεις του ως εποπτικού μέσου διδασκαλίας, ως γνωστικού-διερευνητικού εργαλείου και ως εργαλείου επικοινωνίας και αναζήτησης πληροφοριών στο πλαίσιο των καθημερινών

σχολικών τους δραστηριοτήτων με τη χρήση κατάλληλου λογισμικού και ιδιαίτερα ανοιχτού λογισμικού διερευνητικής μάθησης.»

Με άλλα λόγια τα νήπια πρέπει αφενός να γνωρίζουν τις βασικές λειτουργίες του υπολογιστή (ως αντικείμενο) και αφετέρου να τον χρησιμοποιούν ως εργαλείο σε διάφορες δραστηριότητες στο καθημερινό τους πρόγραμμα.

Πιο συγκεκριμένα, ορισμένοι από τους στόχους του ΔΕΠΠΣ είναι οι παρακάτω:

- ✓ Να απομυθοποιούν τον υπολογιστή και να τον χρησιμοποιούν ως εργαλείο ανακάλυψης, δημιουργίας, έκφρασης, αλλά και ως νοητικό εργαλείο ανάπτυξης της σκέψης. Να ταυτίζουν τον υπολογιστή με μια μηχανή που βοηθάει τον άνθρωπο στην εργασία του και που μπορεί να τον χρησιμοποιήσει για παιχνίδι και διασκέδαση.
- ✓ Να παίζουν με τα εργαλεία ελεύθερης σχεδίασης (μολύβι, πινέλο, σπρέι κ.λπ.,) Να χρησιμοποιούν έτοιμα γεωμετρικά σχήματα για να κάνουν τις δικές τους συνθέσεις (κύκλος, τετράγωνο, παραλληλόγραμμο, τρίγωνο).
- ✓ Να χρησιμοποιούν εφαρμογές πολυμέσων εκπαιδευτικού περιεχομένου και να κατακτούν τις έννοιες της πλοήγησης και της αλληλεπίδρασης. (Να **εντοπίζουν** τα γράμματα και τους αριθμούς στο πληκτρολόγιο. Να **κινούν** το ποντίκι παρατηρώντας την ταυτόχρονη κίνηση του δείκτη στην οθόνη. Να **τοποθετούν** το δείκτη του ποντικιού σε συγκεκριμένη θέση στην οθόνη. Να **επιλέγουν** με το ποντίκι (π.χ. έτοιμο σχήμα, σχέδιο ή εικόνα, εργαλείο σχεδίασης, χρώμα από την παλέτα κ.λπ.). Να **γράφουν** χρησιμοποιώντας κεφαλαία και πεζά γράμματα. Να **χρησιμοποιούν** τα ειδικά πλήκτρα του κενού, της διαγραφής και του enter/ return.)
- ✓ Με τη βοήθεια της νηπιαγωγού να αναπτύσσουν δραστηριότητες στο πλαίσιο ομαδικών-συνθετικών εργασιών. (Να **συνεργάζονται** σε ομάδες για την παραγωγή κάποιου έργου και να **σέβονται** τις απόψεις και την εργασία των άλλων)
- ✓ Να αντιλαμβάνονται τις επιπτώσεις των νέων τεχνολογιών στους διάφορους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας.

Ο Η/Υ (σύμφωνα με τον «Οδηγό της Νηπιαγωγού» Κεφ. 12, σελ. 350) είναι ένα εργαλείο που έχει τη δυνατότητα να διευρύνει τις εκπαιδευτικές ευκαιρίες των μικρών παιδιών, προσδίδοντας νέα διάσταση στις αναπτυσσόμενες δραστηριότητες και ενισχύοντας τη δυναμική του διερευνητικού τους παιχνιδιού. Αν αξιοποιηθεί σε κατάλληλο μαθησιακό περιβάλλον από ενημερωμένους εκπαιδευτικούς, ο Η/Υ μπορεί να ενθαρρύνει τις μεταξύ των παιδιών αλληλεπιδράσεις, προωθώντας την κοινωνικοποίησή τους, να ενισχύσει την ευελιξία της σκέψης και τη δημιουργικότητα τους, να συμβάλει στην ανάπτυξη της ικανότητάς τους να για επίλυση προβλημάτων. Ο Η/Υ μπορεί να συμβάλει:

- Στην ανάπτυξη της αυτονομίας των παιδιών: να παίρνουν πρωτοβουλίες, να κάνουν επιλογές και να λαμβάνουν αποφάσεις για την επίλυση προβλημάτων αλληλεπιδρώντας μεταξύ τους και με τον Η/Υ.
- Στην εξέλιξη γνώσεων, ικανοτήτων και δεξιοτήτων που συνδέονται με άλλες γνωστικές περιοχές, αλλά και με τη συνολική τους ανάπτυξη: π.χ.

στην εξέλιξη της ικανότητας ταξινόμησης, στο να μάθουν να ακολουθούν οδηγίες, να τηρούν κανόνες, να εκτελούν ενέργειες με τη σειρά κ. λ. π.

- Στην ανάπτυξη της λεπτής κινητικότητας: καθώς προσπαθούν να κινήσουν με ακρίβεια τον κέρσορα για να επιλέξουν να γράψουν, να αντιγράψουν, να σχεδιάσουν
- Στην ενίσχυση της παρατηρητικότητάς του: καθώς χρειάζεται να παρατηρούν λεπτομέρειες στην οθόνη
- Στην κατανόηση αιτίου- αποτελέσματος: καθώς αντιλαμβάνονται ότι το «κλικ» με το ποντίκι πάνω σε συγκεκριμένη ένδειξη στην οθόνη μπορεί να μεγεθύνει και να μικρύνει εικόνες και γράμματα, να αλλάξει το χρώμα, τη μορφή τους κ. λ. π. («Οδηγό της Νηπιαγωγού» κεφ. 12, σελ. 350)

Πολλοί εκπαιδευτικοί έχουν επιφυλάξεις για το αν η χρήση του Η/Υ είναι αναπτυξιακά κατάλληλη για άτομα τόσο νεαρής ηλικίας όπως του νηπιαγωγείου. Σύμφωνα με τον Οδηγό της Νηπιαγωγού έχουν γίνει αρκετές έρευνες όπου έδειξαν ότι οι Η/Υ διευρύνουν ουσιαστικά τις ευκαιρίες των παιδιών για μάθηση και υποστηρίζουν τη συνολική γνωστική και κοινωνική τους ανάπτυξη. Η καταλληλότητά του συνδέεται αποκλειστικά με τον τρόπο αξιοποίησής τους στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής του διαδικασίας όπως κάθε άλλο εκπαιδευτικό εργαλείο. Έτσι ο Η/Υ μπορεί να αξιοποιηθεί με αναπτυξιακά κατάλληλους τρόπους για να διευκολύνει τα μικρά παιδιά να βιώσουν θετικές εμπειρίες μάθησης.

Παρόλο που ζούμε σε μια εποχή όπου η τεχνολογία έχει μπει για τα καλά στη ζωή μας πιθανόν ορισμένα παιδιά να μην έχουν Η/Υ στο σπίτι τους. Αυτό κάνει την ύπαρξη του Η/Υ στην τάξη του νηπιαγωγείου αναγκαία. Όταν μιλάμε για τεχνολογικό γραμματισμό, το νηπιαγωγείο, ως βαθμίδα εκπαίδευσης, πρέπει να έχει στόχο να μυήσει τα νήπια στον κόσμο της τεχνολογίας και να συμβάλλει στην διερεύνηση των εκπαιδευτικών ευκαιριών τους.

Βέβαια απαραίτητη προϋπόθεση για την ένταξη και την ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στην τάξη του Νηπιαγωγείου είναι η ύπαρξη υπολογιστή. Πολύ σημαντικό ρόλο παίζει και η τοποθέτησή του μέσα στο χώρο, ώστε να αποτελέσει κομμάτι της καθημερινής πρακτικής, προκειμένου να αντιληφθούν και τα παιδιά τη σημαντική συμβολή του και στην πορεία της διδασκαλίας και της μάθησης. Μπορεί να τοποθετηθεί σε μία γωνιά, αντίστοιχη με τις άλλες γωνιές δραστηριοτήτων που θα διαμορφωθεί κατάλληλα για να τον υποδεχτεί. Πρέπει να επιλεγεί μια ήσυχη γωνιά, σε μια άκρη της τάξης που δεν θα αποτελεί πέρασμα, κοντά σε άλλες ήσυχες γωνιές όπως π.χ. η βιβλιοθήκη, και μακριά από γωνιές που τα υλικά τους μπορούν να γίνουν αιτία ατυχημάτων (π.χ. να πέσουν χρώματα πάνω στο πληκτρολόγιο κλπ.). Το γραφείο όπου θα τοποθετηθεί ο Η/Υ πρέπει να έχει κατάλληλο ύψος για τα παιδιά αυτής της ηλικίας. Στο πλαίσιο ενασχόλησής τους με τον Η/Υ τα νήπια θα μάθουν να χρησιμοποιούν το πληκτρολόγιο, το ποντίκι, τον εκτυπωτή κλπ. Για να είναι εφικτός αυτός ο στόχος, οι περιφερειακές συσκευές πρέπει να τοποθετούνται σε θέσεις που να μπορούν να τα φτάνουν μόνο τους τα παιδιά με τρόπο ασφαλή.

Τη γωνιά του υπολογιστή ολοκληρώνουν ο πίνακας ανάρτησης των έργων των παιδιών και μερικά ράφια για την τοποθέτηση των CD. Όπως και στις άλλες γωνιές της τάξης έτσι και σε αυτή θα πρέπει να υπάρχουν ορισμένοι κανόνες που θα τηρούν τα νήπια (π.χ. δεν πειράζουμε τα καλώδια, δεν παίζουμε πάνω από 20 λεπτά, κλπ.). Με τη σωστή τοποθέτηση του Η/Υ μέσα στο χώρο, ο Η/Υ μπορεί να αποτελέσει

μέρος της τάξης και κατά συνέπεια οι δραστηριότητες που θα πραγματοποιούνται σ' αυτή τη γωνιά μπορεί να είναι ομαδικές και όχι ατομικές.

Να σημειωθεί ότι το Δ.Ε.Π.Π.Σ. προτείνει κάποιες ενδεικτικές δραστηριότητες και προσπαθεί να προωθήσει τη διδασκαλία της Πληροφορικής με διαθεματικό τρόπο. Ωστόσο, δεν διευκρινίζεται το θέμα της ενσωμάτωσης των Τ.Π.Ε. στα άλλα γνωστικά αντικείμενα. Οι δραστηριότητες αυτές που προτείνει αφορούν ένα ή δύο γνωστικά αντικείμενα. Δεν γίνεται κάποια αναφορά για το πώς μπορεί η νηπιαγωγός να αξιοποιήσει τις Τ.Π.Ε. και στα άλλα γνωστικά αντικείμενα.

Για να κατανοήσουν τα παιδιά τη χρησιμότητα του Η/Υ στη καθημερινή ζωή είναι αναγκαίο να δουν πως χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση πραγματικών αναγκών και επίλυση πραγματικών προβλημάτων σε ένα πλαίσιο που έχει νόημα για τα ίδια. Αυτό μπορεί να συμβεί όταν η νηπιαγωγός συνδέσει τον Η/Υ με δραστηριότητες που συμβαίνουν στην τάξη όπως για παράδειγμα διαμόρφωση ευχετήριων καρτών, προσκλήσεων για μια εκδήλωση στο σχολείο τους, δημιουργία αφίσας ή εφημερίδας, καταγραφή δανεισμών που πραγματοποιούνται στην βιβλιοθήκη της τάξης, επεξεργασία φωτογραφιών κ.ά.

Τέλος, θα πρέπει η νηπιαγωγός να ενθαρρύνει και να παροτρύνει όλα τα παιδιά να ασχοληθούν με τον Η/Υ είτε έχουν στο σπίτι τους είτε όχι, αλλά και τα δύο φύλα, αφού έχει παρατηρηθεί ότι τα αγόρια επιδεικνύουν περισσότερο ενδιαφέρον από τα κορίτσια, ώστε ο Η/Υ να αποβεί ένα εργαλείο που θα διεύρυνε τις ευκαιρίες όλων των παιδιών για μάθηση.

Εκπαιδευτικές Εφαρμογές

Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα οι εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στην εκπαιδευτική διαδικασία μπορούν να συντελέσουν με ουσιαστικό τρόπο στην υποστήριξη της διδακτικής πράξης και στην ενίσχυση της μαθησιακής διαδικασίας.

Ο σχεδιασμός των εκπαιδευτικών εφαρμογών επιτρέπει την υποστήριξη και την ενίσχυση του μαθησιακού έργου. Συνεπώς, οι εκπαιδευτικές εφαρμογές θεωρούνται εργαλεία που εν δυνάμει επεκτείνουν ή και ενισχύουν τις γνωστικές δεξιότητες των μαθητών. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε διάφορα γνωστικά αντικείμενα και σχετίζονται με την ανάπτυξη γνωστικών δεξιοτήτων όπως:

- ✓ Ικανότητα επίλυσης προβλημάτων
- ✓ Ανάπτυξη κριτικής σκέψης
- ✓ Ανάπτυξη δεξιοτήτων λήψης απόφασης
- ✓ Δυνατότητα μοντελοποίησης φαινομένων και καταστάσεων του πραγματικού κόσμου (π.χ. του ηλιακού συστήματος)
- ✓ Ικανότητα συνεργασίας και από κοινού προσέγγιση και επίλυση προβλημάτων

Ο σχεδιασμός εκπαιδευτικών εφαρμογών με χρήση ΤΠΕ βασίζεται σε παιδαγωγικές θεωρίες και θεωρίες μάθησης, οι οποίες προσφέρουν το θεωρητικό πλαίσιο στην διατύπωση των βασικών προδιαγραφών που διέπουν την υπολογιστική υποστήριξη της διδασκαλίας και της μάθησης και κατευθύνουν συνακόλουθα την ανάλυση απαιτήσεων, το σχεδιασμό και, ενδεχομένως, την αξιολόγηση κάθε εφαρμογής. (Κόμης, 2004)

Η κατηγοριοποίηση των εκπαιδευτικών εφαρμογών μπορεί να γίνει τόσο με βάση τη διδακτική προσέγγιση όσο και την ψυχολογική θεωρία. Τρεις είναι οι κύριες ψυχολογικές προσεγγίσεις που επηρέασαν και επηρεάζουν την ανάπτυξη του εκπαιδευτικού λογισμικού, και κατά συνέπεια τη θέση των ΤΠΕ στη διδακτική και τη μαθησιακή διαδικασία: ο συμπεριφορισμός, ο εποικοδομισμός και οι κοινωνικοπολιτισμικές προσεγγίσεις (Κόμης, 2004).

Συμπεριφορισμός

Πατέρας αυτής της μαθησιακής προσέγγισης ήταν ο Ράβιν με τα περίφημα πειράματά του σε ζώα σχετικά με την εξαρτημένη συμπεριφορά. Για τον συμπεριφορισμό η μάθηση συνιστάται στην τροποποίηση της συμπεριφοράς. Πιο συγκεκριμένα η θεωρία του συμπεριφορισμού πρεσβεύει ότι δεν υπάρχει δυνατότητα πρόσβασης στις νοητικές καταστάσεις του υποκειμένου και αποδέχεται ότι υπάρχουν νόμοι που διέπουν την ανθρώπινη συμπεριφορά που μπορούν να ανακαλυφτούν αν συσχετίσουμε τα χαρακτηριστικά των ερεθισμάτων που δέχεται το υποκείμενο με τα χαρακτηριστικά της συμπεριφοράς του. Με άλλα λόγια η μάθηση είναι ζήτημα δημιουργίας συνδέσεων μεταξύ των ερεθισμάτων και των αντιδράσεων. Οι συνδέσεις αυτές επιτυγχάνονται και ενισχύονται μέσω των επαναλήψεων, ενώ η ενίσχυση σχετίζεται άμεσα με την έννοια της ανάδρασης ή της ανατροφοδότησης.

Τα λογισμικά που διέπονται από αυτή την προσέγγιση ονομάζονται συμπεριφοριστικά. Τα συμπεριφοριστικού τύπου λογισμικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν με επάρκεια είτε για την παροχή εποπτικής διδασκαλίας, είτε για την εμπέδωση χαμηλού επιπέδου γνώσεων και δεξιοτήτων είτε ακόμα και για την αξιολόγηση και την προσωπική εργασία των μαθητών. Αυτός ο τύπος λογισμικού παρουσιάζει κάποια προβληματικά στοιχεία όπως:

- ο μαθητής αλληλεπιδρά ελάχιστα με το λογισμικό και μόνο σε σημεία και χρόνους που του επιτρέπει.
- Η ανατροφοδότηση που παρέχεται είναι σε κλίμακα «σωστό- λάθος» χωρίς να υπάρχει εξήγηση ούτε του σωστού ούτε του λάθους.
- Αυτού του τύπου η ανατροφοδότηση δεν είναι επαρκής για να αναπτύξει ο μαθητής τις έννοιες που διαπραγματεύεται το λογισμικό

Εποικοδομισμός

Ο εποικοδομισμός είναι μια γνωστική θεωρία που βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στη θεωρία του Piaget. Οι θέσεις του αυτές έχουν επηρεάσει σημαντικά το σχεδιασμό εκπαιδευτικών εφαρμογών των ΤΠΕ με πρώτο και πιο χαρακτηριστικό παράδειγμα το παιδαγωγικό ρεύμα της γλώσσας προγραμματισμού LOGO. Σύμφωνα με τη θεωρία του Piaget η ανάπτυξη της λογικής σκέψης του παιδιού είναι μια εξελικτική διαδικασία που διαμορφώνεται μέσα από χρονολογικά στάδια. Σε κάθε στάδιο αντιστοιχούν και οι ανάλογες έννοιες που μπορεί να αποκτήσει το παιδί και οι ανάλογες δραστηριότητες που μπορεί να πραγματοποιήσει. Ο εποικοδομισμός είναι μια εναλλακτική πρόταση στον συμπεριφορισμό και η βασική του αρχή είναι ότι η γνώση του κόσμου οικοδομείται από το ίδιο το άτομο.

Σήμερα συνιστά ένα από τα κυρίαρχα μοντέλα στο σχεδιασμό σύγχρονου λογισμικού. Βασικός στόχος ενός τέτοιου εκπαιδευτικού λογισμικού είναι να παρέχει αυθεντικές μαθησιακές δραστηριότητες ενταγμένες σε διαδικασίες επίλυσης προβλημάτων από τον πραγματικό κόσμο.

Κοινωνικοπολιτισμικές Προσεγγίσεις

Η οικοδόμηση των γνώσεων λαμβάνει χώρα σε συνεργατικά περιβάλλοντα και οικοδομείται διαμέσου συζητήσεων ανάμεσα σε άτομα ή σε ομάδες ή και από την από κοινού υλοποίηση των δραστηριοτήτων. Συνεπώς δεν μπορούμε να μιλάμε για απλό εποικοδομισμό αλλά κοινωνικό εποικοδομισμό εφόσον υπάρχει κοινωνική αλληλεπίδραση. Σε αυτού του είδους τη διδακτική προσέγγιση οι μαθητές μαθαίνουν έννοιες ή οικοδομούν νοήματα μέσω των αλληλεπιδράσεών τους και των ερμηνειών του κόσμου τους στις οποίες συμπεριλαμβάνονται και οι αλληλεπιδράσεις με τους άλλους.

Η συμβολή των κοινωνικοπολιτισμικών προσεγγίσεων στην σχεδίαση και την υλοποίηση μαθησιακών περιβαλλόντων με υπολογιστή, σε σύγκριση με τις συμπεριφοριστικές και γνωστικές θεωρίες, είναι αναλογικά μικρότερη. Εάν μάλιστα δούμε το πλήθος των εκπαιδευτικών εφαρμογών που έχουν δημιουργηθεί στο πλαίσιό τους θα παρατηρήσουμε ότι πολύ λίγα είναι εκείνα τα εκπαιδευτικά συστήματα που έχουν αναπτυχθεί με βάση το κοινωνικοπολιτισμικό μοντέλο. Σήμερα εμφανίζονται όλο και περισσότερες εφαρμογές με ΤΠΕ που υποστηρίζουν τη συνεργατική μάθηση με την υποστήριξη υπολογιστή (Κόμης, 2004)

Τα περισσότερα, βέβαια, εκπαιδευτικά λογισμικά, για προσχολική ηλικία, που υπάρχουν σήμερα στην αγορά βασίζονται στη θεωρία του συμπεριφορισμού, ενώ πολλά είναι αυτά που έχουν ελλείψεις στον παιδαγωγικό και στο τεχνολογικό τους σχεδιασμό.

Πρέπει να γίνει όμως σαφές ότι η χρήση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών οφείλει να λειτουργεί συμπληρωματικά στο σχεδιασμό και στην

υλοποίηση των στόχων της προσχολικής εκπαίδευσης και όχι να αντικαθιστά τις άλλες δημιουργικές δραστηριότητες των νηπίων όπως π.χ. το παιχνίδι. Σύμφωνα με το ΔΕΠΠΣ τα παιδιά πρέπει να γνωρίσουν τον Η/Υ και στα πλαίσια των καθημερινών δραστηριοτήτων που πραγματοποιούνται μέσα στην τάξη. Με αυτόν τον τρόπο μπορούν εύκολα να αντιληφθούν τη χρησιμότητά του στις καθημερινές δραστηριότητές τους. Η χρήση του Η/Υ από τα νήπια χωρίς κάποιο σαφή εκπαιδευτικό στόχο δεν έχει νόημα. Γι' αυτό ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι πολύ σημαντικός, αφού θα πρέπει να είναι σε θέση να υλοποιεί τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό του με την παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ και να τις ενσωματώνει κατάλληλα στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Πιο συγκεκριμένα, η διδασκαλία της Πληροφορικής ως μεμονωμένο γνωστικό αντικείμενο δεν είναι εύκολο να πραγματοποιηθεί στα πλαίσια του Νηπιαγωγείου αφού τα παιδιά αυτής της ηλικίας θα τη βρουν «βαρετή-κουραστική». Αντίθετα ο συνδυασμός αυτού του γνωστικού αντικείμενου με κάποιο άλλο λ.χ. εικαστικά, γλώσσα, μαθηματικά σίγουρα θα είναι περισσότερο ενδιαφέρον γι' αυτά. Αν μάλιστα ο συνδυασμός αυτός συνοδεύεται με κάποιο στόχο όπως: να φτιάξουν μια αφίσα για το θεατρικό έργο που θα ανεβάσουν με τη βοήθεια προγράμματος ζωγραφικής (π.χ. Tux Paint), να φτιάξουν έναν τηλεφωνικό κατάλογο με τον κειμενογράφο κ.ά. Μ' αυτόν τον τρόπο μπορεί ο εκπαιδευτικός να αξιοποιήσει κατάλληλα τις ΤΠΕ και να τις ενσωματώσει στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Βέβαια, η επιλογή της κατάλληλης εφαρμογής για να ενσωματωθεί στην εκπαιδευτική διαδικασία δεν είναι εύκολη υπόθεση ειδικά για μία νηπιαγωγό που οι προσφερόμενες εκπαιδευτικές εφαρμογές για προσχολική ηλικία είναι περιορισμένες. Το λογισμικό που θα επιλέξει πρέπει να είναι αναπτυξιακά κατάλληλο για αυτή την ηλικία και να έχει κάποιες προδιαγραφές όπως (Ντολιοπούλου, 1999):

- ✓ να είναι κατάλληλο για την ηλικία, το επίπεδο και τα ενδιαφέροντα των παιδιών. Τα λογισμικά που προσφέρονται για το αναπτυξιακό επίπεδο των παιδιών είναι ελάχιστα. Γι' αυτό η επιλογή του λογισμικού πρέπει να γίνεται προσεκτικά και να ανταποκρίνεται στα ενδιαφέροντα των παιδιών και επιπλέον να είναι όσο το δυνατόν πιο εύχρηστο
- ✓ να καλλιεργεί τη φαντασία και τη δημιουργικότητα των παιδιών
- ✓ να είναι ευχάριστο και εύχρηστο
- ✓ να έχει σαφείς στόχους, πολλές δυνατότητες και να δίνει έμφαση στην ενεργητική μάθηση, στον πειραματισμό και την επίλυση προβλημάτων
- ✓ να δίνει στα παιδιά μια αίσθηση ελέγχου και να έχουν κατάλληλη και αποτελεσματική επανοτροφοδότηση (Ντολιοπούλου, 1999).

Ένας άλλος παράγοντας που συμβάλει στη σωστή επιλογή του εκπαιδευτικού λογισμικού αφορά την αλληλεπιδραστικότητα, δηλαδή την αλληλεπίδραση ανάμεσα στο χρήστη και τον υπολογιστή. Ένα λογισμικό θεωρείται αλληλεπιδραστικό όταν το περιβάλλον του αντιδρά στους χειρισμούς του χρήστη μέσω διαφόρων περιφερειακών συσκευών όπως το πληκτρολόγιο, το ποντίκι κ.ά. Όσο περισσότερο αλληλεπιδραστικό είναι ένα λογισμικό τόσο πιο εύχρηστο είναι για τους αρχάριους χρήστες όπως π.χ. τα νήπια. Με αυτόν τον τρόπο ο χρήστης έχει σε μεγάλο βαθμό τον έλεγχο αφού αυτός καθορίζει την ταχύτητα, τη δυσκολία και τις δραστηριότητες που θέλει να πραγματοποιήσει (Κόμης, 2004).

Η διδακτική προσέγγιση μέσα από ένα αλληλεπιδραστικό περιβάλλον μάθησης προσφέρει και ενθαρρύνει την συνεργατικότητα, τη δεξιότητα σε τεχνικές/

μεθόδους επίλυσης περίπλοκων προβλημάτων και πολύπλευρη γνώση από διαφορετικούς τομείς. Όσο πιο ενεργά συμμετέχει ένα άτομο στην διαδικασία απόκτησης γνώσης, τόσο καλύτερα την εντάσσει, τη συγκρατεί και την ανακτά στην συνέχεια. Στα πλαίσια λοιπόν ενός εκπαιδευτικού λογισμικού το επίπεδο αλληλεπιδραστικότητας συνιστά θεμελιώδες χαρακτηριστικό για τη μάθηση. Από την άλλη πλευρά απαιτείται προσοχή καθώς ένα λογισμικό μπορεί να είναι αλληλεπιδραστικό και εντούτοις να έχει να προσφέρει λίγα σε μαθησιακό επίπεδο. Επίσης, είναι δυνατόν να είναι πολύ εύχρηστο και να είναι ελάχιστα ωφέλιμο σε μαθησιακό επίπεδο.

Σε πολλά νηπιαγωγεία η χρήση των εκπαιδευτικών λογισμικών γίνεται ως μέρος κάποιας διαθεματικής δραστηριότητας. Τα παιδιά καλούνται να κάνουν κάποιες δραστηριότητες στο Η/Υ με τη βοήθεια του λογισμικού όπως γραφή, μαθηματικές πράξεις, ζωγραφική κ.ά. Παρόλα αυτά όσο συναρπαστικό και ελκυστικό μέσο κι αν είναι ο Η/Υ, όσο και αν είναι αναπτυξιακά και τεχνολογικά κατάλληλα σχεδιασμένο είναι το λογισμικό δεν μπορεί να καλύψει την ανάγκη του παιδιού για το πραγματικό παιχνίδι.

Ο ρόλος του Παιχνιδιού

Η ανάγκη που έχουν τα παιδιά σ' αυτή την ηλικία για παιχνίδι είναι γνωστή. Ο Cousinet ήταν ένας από τους παιδαγωγούς της Νέας Παιδαγωγικής που υποστήριξε τον σημαντικό ρόλο του παιχνιδιού στην ανάπτυξη του παιδιού και επισήμανε την αναγκαιότητα της σύνδεσης της κοινωνικής ζωής με το παιχνίδι. Σύμφωνα με τον Cousinet το παιχνίδι είναι πρωταρχική ανάγκη του παιδιού και η εκπαίδευση δεν μπορεί να μην λαμβάνει υπόψη τη σημασία του. Μέσα στο παιχνίδι υπάρχουν δραστηριότητες πειραματισμού, φαντασίας, μίμησης. Το παιχνίδι επιτρέπει στα παιδιά να τελειοποιήσουν τις αισθήσεις τους και να ανακαλύψουν τον κόσμο. Πρόκειται για μια ελεύθερη δραστηριότητα που αποτελεί παράλληλα την ικανοποίηση ενός φυσικού ενστίκτου (Houssaye, 2000).

Ο Vygotsky υποστήριξε ότι η επίδραση του παιχνιδιού στην γνωστική ανάπτυξη του παιδιού είναι τεράστια. Η συνεισφορά του έγκειται στο γεγονός ότι με το παιχνίδι το παιδί μαθαίνει να ενεργεί περισσότερο σε ένα νοητικό χώρο παρά σε ένα οπτικό χώρο, δηλαδή στο χώρο των αντικειμένων:

«το παιδί βλέπει ένα αντικείμενο αλλά ενεργεί διαφορετικά σε σχέση με αυτό που βλέπει. Έτσι, το παιδί φτάνει σε ένα σημείο όπου αρχίζει να ενεργεί ανεξάρτητα από αυτά που βλέπει»
(Vygotsky, 1997)

Το παιχνίδι παρέχει στο παιδί ένα μεταβατικό στάδιο προς την αλλαγή της σχέσης του με την πραγματικότητα. Στα αρχικά στάδια της ενασχόλησης του παιδιού με το παιχνίδι ισχύει η αναλογία αντικείμενο/ νόημα, δηλαδή το αντικείμενο καθορίζει και το νόημα του. Ωστόσο, με την πάροδο του χρόνου, το νόημα αρχίζει να ανεξαρτητοποιείται από το αντικείμενο καθώς το παιδί μπορεί να αποδώσει οποιοδήποτε νόημα ή ιδιότητα στο αντικείμενο με αποτέλεσμα η αναλογία να μετασχηματίζεται σε νόημα/ αντικείμενο. Σύμφωνα με τη γνωστική θεωρία που ανέπτυξε ο Vygotsky, το παιχνίδι παίζει έναν καθοριστικό ρόλο καθώς αποτελεί ένα εργαλείο για τη μετάβαση σε ένα ανώτερο επίπεδο συνείδησης. (Vygotsky, 1997)

Ενεργώντας το παιδί περισσότερο σε ένα νοητικό χώρο, υπάρχει στο παιχνίδι του μια φανταστική κατάσταση, όπου διαμορφώνεται εκ των προτέρων με κάποιους κανόνες. Τους κανόνες αυτούς τους βάζει το ίδιο το παιδί στον εαυτό του και υποχρεώνεται να τους ακολουθήσει για να έχει μέγιστη ευχαρίστηση στο παιχνίδι. Χωρίς κανόνες δεν θα υπήρχε παιχνίδι και σίγουρα θα ήταν μια βαρετή διαδικασία. Από τη σκοπιά της ανάπτυξης, η δημιουργία μιας φανταστικής κατάστασης μπορεί να θεωρηθεί σαν ένα μέσο για τη δημιουργία της αφηρημένης σκέψης. Η αντίστοιχη ανάπτυξη των κανόνων οδηγεί σε πράξεις που αποτελούν τη βάση πάνω στην οποία γίνεται δυνατός ο διαχωρισμός της εργασίας από το παιχνίδι- ένας διαχωρισμός που στη σχολική ηλικία αποτελεί ένα βασικό γεγονός (Vygotsky, 1997)

Ο Vygotsky συνέδεσε το παιχνίδι με την ανάπτυξη των ανώτερων νοητικών λειτουργιών. Παρότι εξωτερικά μοιάζει με διασκέδαση το παιχνίδι ουσιαστικά συνιστά την εργασία της παιδικής ηλικίας και αυτό γιατί το παιχνίδι δημιουργεί μια ζώνη εγγύτερης ανάπτυξης εντός της οποίας τα παιδιά μπορούν να ενεργούν νοητικά πάνω από την τρέχουσα δυνατότητα τους. Πιο συγκεκριμένα η ζώνη της εγγύτερης ανάπτυξης αντιστοιχεί στην απόσταση ανάμεσα στο πραγματικό αναπτυξιακό επίπεδο, όπως αυτό καθορίζεται από την ανεξάρτητη επίλυση προβλημάτων, και στο επίπεδο δυνάμει ανάπτυξης όπως αυτό καθορίζεται από την επίλυση προβλημάτων κάτω από την καθοδήγηση των ενηλίκων ή σε συνεργασία με πιο ικανούς

συνομηλίκους (Vygotsky, 1997) Στο παιχνίδι λοιπόν το παιδί ξεπερνά το μέσο όρο της ηλικίας του και πηγαίνει πέρα από την καθημερινή του συμπεριφορά και αυτό γιατί το παιχνίδι περιέχει όλες τις αναπτυξιακές τάσεις συμπτυκνωμένες.

Δεδομένου ότι με βάση τη θεωρία του Vygotsky το παιχνίδι αποτελεί μια μέγιστη πηγή ανάπτυξης ένα ενδιαφέρον ερώτημα είναι το κατά πόσο, σε ποιο επίπεδο και με ποιο τρόπο το ηλεκτρονικό παιχνίδι μπορεί συνεισφέρει στη γνωστική ανάπτυξη γενικότερα και στην ανάπτυξη συγκεκριμένων νοητικών δεξιοτήτων ειδικότερα. Μια πιθανή απάντηση περιλαμβάνει δύο επίπεδα συνεισφοράς:

➤ Ανάπτυξη γνωστικών δεξιοτήτων ως αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης του παιδιού με το παιχνίδι. Δηλαδή το παιδί κάνοντας χρήση του παιχνιδιού δέχεται κάποιους κανόνες όπως αυτοί ορίζονται από το λογισμικό. Η μη τήρηση των κανόνων καθιστά αδύνατη τη χρήση του παιχνιδιού. Έτσι το παιδί αναγκάζεται να λειτουργήσει με βάσει τους κανόνες. Παίζοντας το παιδί θέτει την φαντασία του σε εγρήγορση, αφού από την πραγματικότητα μεταφέρεται σε ένα κόσμο εικονικής πραγματικότητας, όπου πρέπει να σκεφτεί αφαιρετικά για να ενταχθεί και να κατανοήσει τον κόσμο αυτό. Όλα τα παραπάνω έχουν ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη γνωστικών δεξιοτήτων ή την ενίσχυση αυτών που έχει ήδη το παιδί.

➤ Ανάπτυξη γνωστικών δεξιοτήτων ως αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης του παιδιού με άλλα παιδιά/ εκπαιδευτικό. Το ηλεκτρονικό παιχνίδι μπορεί να οριοθετεί μια κατάσταση η οποία μπορεί να αξιοποιηθεί εκπαιδευτικά για συζήτηση, προβληματισμό, για συλλογική επίλυση προβλημάτων και όλα αυτά μέσα από την αλληλεπίδραση των παιδιών μεταξύ τους αλλά και με τη νηπιαγωγό.

Αν λάβουμε υπόψη μας τη θεωρία του Vygotsky για το παιχνίδι, το ηλεκτρονικό παιχνίδι εν δυνάμει μπορεί να συνεισφέρει πολλά στην προσχολική εκπαίδευση. Ο J. Gee (2003) σε ένα άρθρο του στο περιοδικό Wired έγραψε ότι

«παιζοντας τα παιδιά με τα ηλεκτρονικά παιχνίδια η εμπειρία της μάθησης που έχουν είναι πιο δυνατή απ' αυτή που έχουν στην τάξη. Το μυστικό των ηλεκτρονικών παιχνιδιών δεν είναι τα εντυπωσιακά τρισδιάστατα γραφικά, αλλά ο σχεδιασμός που έχουν. Κάθε επίπεδο αναφέρεται στις υψηλότερες δυνατότητες του παίχτη, επιδιώκοντας κάθε επίπεδο να είναι πιο δύσκολο»

Η ίδια άποψη διατυπώνεται και από τους Squire & Jenkins (2003)

Από την πλευρά της παιδαγωγικής ο σχεδιασμός αυτός των ηλεκτρονικών παιχνιδιών μπορεί να δημιουργήσει μια ζώνη εγγύτερης ανάπτυξης εντός της οποίας, όπως προαναφέρθηκε, τα παιδιά μπορούν να ενεργούν νοητικά πάνω από την τρέχουσα δυνατότητα τους.

Ηλεκτρονικά/Ψηφιακά παιχνίδια

Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια δεν είναι κάτι νέο, εμφανίστηκαν γύρω στη δεκαετία του 1970. Δεν είναι απλώς μια μόδα, αλλά αντιθέτως μια ιδιαίτερη και ευρέως διαδεδομένη κοινωνική πρακτική. Στη διάρκεια των 35 τελευταίων χρόνων, από την εμφάνιση του Pong μέχρι σήμερα, το ψηφιακό παιχνίδι έχει καταστεί αναπόσπαστο συστατικό στοιχείο της κουλτούρας της νέας γενιάς, γνωρίζοντας εξαιρετική δημοτικότητα μεταξύ παιδιών και εφήβων. Για παράδειγμα, εκτιμάται ότι στο δυτικό κόσμο κάθε άτομο μέχρι την ηλικία των 21 ετών έχει αφιερώσει συνολικά στα ψηφιακά παιχνίδια περισσότερες από 10.000 ώρες (Prensky, 2003).

Χρησιμοποιούμε τον όρο ψηφιακό παιχνίδι για να αναφερθούμε ανεξαιρέτως σε όλες τις κατηγορίες παιχνιδιών που υλοποιούνται μέσω ψηφιακής τεχνολογίας. Παρότι αντιστοιχούν σε ιστορικά και τεχνολογικά διαφορετικές οντότητες, σήμερα οι όροι βιντεοπαιχνίδι και παιχνίδι υπολογιστή θεωρούνται συνώνυμοι καθώς τα όρια μεταξύ των αντίστοιχων τεχνολογιών έχουν γίνει δυσδιάκριτα.

Τα ψηφιακά παιχνίδια μπορούν να διακριθούν σε διάφορες κατηγορίες όπως:

- Παιχνίδια προσομοίωσης (π.χ. Sim City, Flight Simulator)
- Ηλεκτρονικά παιχνίδια δράσης (arcade) (π.χ. Nintendo, Game boy, PSP)
- Παιχνίδια περιπέτειας
- Παιχνίδια στρατηγικής (π.χ. σκάκι)
- Παιχνίδια ρόλων
- Εκπαιδευτικά παιχνίδια
- Παιχνίδια δικτύου (π.χ. MUD)

Τα ψηφιακά παιχνίδια είναι λογισμικά, στα οποία έχουν καταγραφεί οι κανόνες κάποιου παιχνιδιού. Ο χρήστης χρησιμοποιώντας το πληκτρολόγιο, το ποντίκι ή κάποια άλλη συσκευή επικοινωνεί με τον υπολογιστή, ο οποίος σε πραγματικό χρόνο συγκρίνει τις ενέργειες και τις κινήσεις του χρήστη με τους κανόνες του παιχνιδιού, τις επικυρώνει ή τις απορρίπτει και εμφανίζει τα αποτελέσματα στην οθόνη. Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια μπορούν να χαρακτηριστούν από έξι δομικά στοιχεία-κλειδιά που προσελκύουν τον χρήστη:

- Έχουν κανόνες
- Υπάρχει κάποιος στόχος
- Υπάρχει έκβαση και ανατροφοδότηση
- Σύγκρουση, ανταγωνισμός, πρόκληση, αντιπαλότητα
- Αλληλεπίδραση
- Αντιπροσώπευση ή ιστορία

Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια λόγω της γοητείας τους, έχουν συμβάλει στην ραγδαία εισαγωγή και ενσωμάτωση των Η/Υ στο οικογενειακό περιβάλλον πράγμα που βοήθησε στην εξοικείωση των παιδιών με αυτόν. Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια είναι εξίσου αγαπητά και από τα δύο φύλα. Περισσότερο χρόνο αφιερώνουν οι ηλικίες 14-18 και κυρίως τα αγόρια. Τα αγόρια όταν παίζουν το κάνουν κυρίως για να προκαλέσουν και να εντυπωσιάσουν τους φίλους τους, ενώ τα κορίτσια από την πλευρά τους δεν έχουν τέτοιες ανησυχίες και προτιμούν να παίζουν παιχνίδια λιγότερο απαιτητικά και λιγότερο επιθετικά. (Mitchell & Savill-Smith, 2004).

Όπως ακριβώς συμβαίνει με το αναλογικό παιχνίδι έτσι και το ψηφιακό παιχνίδι παρέχει αφορμές για:

- **πειραματισμό.** Το παιδί παίζοντας έχει την δυνατότητα να χρησιμοποιήσει διαφορετικές τεχνικές και τρόπους για να πραγματοποιήσει το σκοπό του παιχνιδιού.
- **ανάλυση/ σύνθεση.** Μπορεί να χρησιμοποιήσει πολλαπλά μέσα και τεχνικές για να εκτελέσει μια δραστηριότητα ή να αναλύσει τα δεδομένα που έχει για να πραγματοποιήσει αυτή τη δραστηριότητα.
- **αναζήτηση/ διερεύνηση.**
- **ανάπτυξη στρατηγικών.** Παίζοντας παιχνίδια στρατηγικής, όπως για παράδειγμα το Warcraft της Blizzard (2001), το παιδί καλείται να αναπτύξει μια στρατηγική για να μπορέσει να επιβιώσει ο ήρωας του στο παιχνίδι. Αν δεν έχει κάποια στρατηγική η επιβίωσή του θα είναι δύσκολη, αν όχι αδύνατη.
- **επίλυση προβλημάτων.** Παίζοντας κάποιο παιχνίδι ο χρήστης συχνά συναντάει κάποια προβλήματα. Η λύση των προβλημάτων αυτών είναι απαραίτητη για να μπορέσει ο χρήστης να συνεχίσει το παιχνίδι.
- **μεταγνωστικές δεξιότητες**
- **εναλλακτικές αναπαραστάσεις**

Παρά τις δυνατότητες που προσφέρουν τα ψηφιακά παιχνίδια, πολλοί εναντιώνονται στη χρήση τους υπερτονίζοντας τις αρνητικές επιδράσεις που έχουν. Μελέτες που έγιναν για την υγεία όσων αφιερώνουν πολύ χρόνο στα ηλεκτρονικά παιχνίδια έδειξαν ότι ένα μεγάλο μέρος από αυτούς παρουσίαζε, κούραση των ματιών, πόνο στο στήθος, πονοκεφάλους, κούραση, ταλάντευση διάθεσης, μεταβολή των χτύπων της καρδιάς, στέρωση του ύπνου μαύρους κύκλους κάτω από τα μάτια, ακαμψία μυών, τενοντίτιδα, ενώ σε άτομα με ευαισθησία η πολύωρη χρήση των ηλ. παιχνιδιών μπορούσε να τα ωθήσει μέχρι και σε επιληπτική κρίση. Παρόλα αυτά η φυσιολογική χρήση των παιχνιδιών δεν επηρεάζει την φυσική κατάσταση του χρήστη. Έρευνες που έγιναν για την Ψυχο-κοινωνική κατάσταση των χρηστών έδειξαν ότι όσοι χρήστες αισθανόταν μειονεκτικά για τον εαυτό τους και έφταναν σε μεγάλο επίπεδο εμπειρίας στα ψηφιακά παιχνίδια βίωναν μια προσωρινή κατάσταση ελέγχου, κυριαρχίας και κατορθώματος (Mitchell & Savill-Smith, 2004).

Έχοντας ως δεδομένο πως τα ηλεκτρονικά παιχνίδια είναι αγαπητά στα παιδιά είναι αναγκαίο να τα δούμε κάτω από το πρίσμα μιας ενδεχόμενης εκπαιδευτικής χρήσης. Εξάλλου, η μάθηση μέσω παιχνιδιού είναι μια παλιά επιτυχημένη συνταγή στο χώρο της εκπαίδευσης και ειδικά της προσχολικής. Εντούτοις παρόλο που γίνεται προσπάθεια ένταξης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική δραστηριότητα δεν συμβαίνει το ίδιο με τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που αποτελούν μέρος τους. Αξίζει να σημειωθεί ότι τα ηλεκτρονικά παιχνίδια συνιστούν μια μεγάλη κατηγορία εφαρμογών, που ανάλογα με το είδος και τη χρήση τους, μπορούν να συμβάλουν στην ανάπτυξη ποικίλων δραστηριοτήτων π.χ. δεξιότητες λεπτής κινητικότητας, μέχρι πιο περίπλοκες, όπως επίλυση προβλημάτων. Πιο συγκεκριμένα παίζοντας το παιδί, για παράδειγμα, το παιχνίδι «Bricks of Egypt» της Arcade Lab (2004) αναπτύσσει τη δεξιότητα τις λεπτής κινητικότητας. Στόχος του παιχνιδιού είναι ο παίχτης να σπάσει όσα περισσότερα τουβλάκια μπορεί. Ο χρήστης του παιχνιδιού χρησιμοποιεί το ποντίκι για να μετακινήσει την μπάρα σε όλο το μήκος της οθόνης, για να αποκρούσει την μπάλα που χτυπάει τα τουβλάκια και επιστέφει πάλι πίσω. Παίζοντας το παιχνίδι αναπτύσσει τη λεπτή κινητικότητα αφού η παραμικρή απότομη κίνηση μπορεί να καταλήξει σε τερματισμό του παιχνιδιού. Ένα άλλο παράδειγμα είναι αυτό του «The

Sims 2 Open for Business» της EA Games (2005). Σκοπός αυτού του παιχνιδιού είναι ο χρήστης να φτιάξει μια δική του επιχείρηση, που να είναι βιώσιμη. Το παιχνίδι απαιτεί από το χρήστη να βρει λύσεις για διάφορα προβλήματα ώστε ο ήρωας του να έχει μια επιτυχημένη επιχείρηση. Βλέπουμε λοιπόν ότι τα ηλεκτρονικά παιχνίδια μπορούν κάλλιστα να βοηθήσουν τα παιδιά να αναπτύξουν κάποιες δεξιότητες αν χρησιμοποιηθούν μέσα στο κατάλληλο πλαίσιο όπως αυτό θα το ορίσουμε σε επόμενο κεφάλαιο της εργασίας μας.

Τα εκπαιδευτικά παιχνίδια, αποτελούν ένα χώρο που βρίσκεται σε πλήρη εξέλιξη στα πλαίσια της ανάπτυξης ηλεκτρονικών παιχνιδιών και η ένταξή τους σε ειδική κατηγορία είναι απαραίτητη. Συνιστούν εκπαιδευτικό λογισμικό που εκμεταλλεύεται την πτυχή «παιχνίδι του υπολογιστή» ή γενικότερα τη θετική στάση των παιδιών απέναντι στο παιχνίδι, ώστε να υλοποιηθούν ευκολότερα οι εκπαιδευτικοί στόχοι. Ο παίκτης στα πλαίσια αυτά είναι ο μαθητής (Κόμης, 2004)

Κριτήρια Επιλογής Εκπαιδευτικού παιχνιδιού

Η απόκτηση της γνώσης από τα νήπια μπορεί να γίνει ευκολότερη και πιο διασκεδαστική μέσα από ένα εκπαιδευτικό παιχνίδι. Το παιχνίδι είναι κάτι το φυσικό για τα παιδιά και επομένως οτιδήποτε μπορεί να περάσει ως παιχνίδι ή μέσα από παιχνίδι είναι πιο εύκολο να το κατακτήσουν τα παιδιά.

Πριν όμως επιλέξουμε ένα παιχνίδι πρέπει να δούμε αν εκπληρώνει κάποιες προϋποθέσεις Στην αγορά τα τελευταία χρόνια παρατηρείται ραγδαία εμφάνιση εκπαιδευτικών παιχνιδιών. Θα πρέπει λοιπόν να μπούμε στην διαδικασία διερεύνησης. Για παράδειγμα αν ψάχνουμε κάποιο παραμύθι για τα παιδιά σίγουρα δεν θα διαλέγαμε αυτό που θα βρισκόταν πρώτο μπροστά στο οπτικό μας πεδίο. Θα κοιτούσαμε το παραμύθι που θα διαλέγαμε να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις μας. Πιο συγκεκριμένα να εξιστορεί μια ιστορία με ευχάριστη πλοκή, με ήρωες που θα προκαλέσουν το θαυμασμό των παιδιών, με γραφικά που να ανταπεξέρχονται στο περιεχόμενο και το πιο σημαντικό να περνάει κάποια μηνύματα στα παιδιά ή κάποιο ηθικό δίδαγμα.

Όπως η επιλογή του παραμυθιού έτσι και η επιλογή του παιχνιδιού πρέπει να γίνεται εξίσου προσεκτικά. Επειδή μιλάμε για εκπαιδευτικό παιχνίδι δε σημαίνει πως όλα τα εκπαιδευτικά παιχνίδια που κυκλοφορούν είναι κατάλληλα για τα νήπια. Πριν το αγοράσουμε ή το δανειστούμε πρέπει να δούμε για ποιες ηλικίες απευθύνεται και τι διαπραγματεύεται π.χ. κυκλοφοριακή αγωγή, στρατηγική, άλλο. Πολύ σημαντικό είναι να το παίζουμε οι ίδιοι προτού το δείξουμε στα παιδιά. Μ' αυτόν τον τρόπο μπορούμε να δούμε κατά πόσο ανταποκρίνεται στις προσδοκίες μας και αν είναι τελικά είναι κατάλληλο για το διδακτικό στόχο που θέλουμε να πετύχουμε. Επιπλέον πρέπει να έχει κάποια χαρακτηριστικά σύμφωνα με τους Παπαδημητρίου &Κόμης (2004), όπως:

- Να προσεγγίζει τον πραγματικό κόσμο.
- Να παρέχει ενθάρρυνση και υποστήριξη στα παιδιά.
- Να μην έχει εικόνες βίας ή να εμπλέκει τα παιδιά σε βίαιες πράξεις.
- Να προβάλλει ηθικές αξίες και όχι προκαταλήψεις.



- Θα πρέπει να παρουσιάζει στα παιδιά τη σημασία της φροντίδας, της συνεργασίας, της επικοινωνίας, του μοιράζεσθαι, της φιλίας και της οικογένειας.

Ένα άλλο απαραίτητο χαρακτηριστικό είναι η πολυπολιτισμικότητα. Θα πρέπει, μέσα από το παιχνίδι, να γίνεται παρουσίαση αντικειμένων και καταστάσεων που είναι οικεία σε όλα τα παιδιά ή να αναπαριστά και καταστάσεις από διάφορες κουλτούρες.

Ένας άλλος παράγοντας είναι το επίπεδο του παιχνιδιού να συμβαδίζει με τη παιγνιώδη τάση του παιδιού. Δηλαδή να απαιτεί ελάχιστη καθοδήγηση και αλληλεπίδραση των παιδιών με τους ενηλίκους, ώστε το παιδί να νιώθει ότι έχει τον έλεγχο, πράγμα που του τονώνει την αυτοπεποίθηση, ενώ παράλληλα να μαθαίνει ενεργά. Να παρέχει στα παιδιά απεριόριστες ευκαιρίες για δοκιμή και λάθος και να ενθαρρύνει τη δημιουργική επίλυση των προβλημάτων (Παπαδημητρίου & Κόμης 2004)

Μέσα από τη διαδικασία της επίλυσης των προβλημάτων και την εύρεση λύσεων τελικά τα παιδιά υποβοηθούνται στην οικοδόμηση της γνώσης. Πολύ σημαντικό είναι το παιχνίδι να παρέχει ερεθίσματα στα νήπια προβληματισμού και συζήτησης μεταξύ της ομάδας. Έτσι η μέχρι πρωτινός ατομική χρήση του παιχνιδιού γίνεται ομαδική και αναπτύσσεται η συνεργατικότητα.

Λόγω του ότι τα νήπια σ' αυτό το στάδιο της ανάπτυξης τους δεν έχουν κατακτήσει την δεξιότητα της ανάγνωσης θα πρέπει το παιχνίδι να περιέχει μενού πλοήγησης με σύμβολα ή εικονίδια (βοηθούν παράλληλα την ανάπτυξη της αφηρημένης σκέψης) που να επεξηγούν και να καθοδηγούν το παιδί στη διαδρομή του. Αν μάλιστα υπάρχει και ηχητική υποστήριξη είναι ακόμη καλύτερο. Επιπλέον το μενού πρέπει να είναι λειτουργικό και να ανταποκρίνεται στην ηλικία και το επίπεδο ανάπτυξης των παιδιών.

Παράλληλα, θα πρέπει να προσέξουμε και τα τεχνικά χαρακτηριστικά του παιχνιδιού. Τα γραφικά θα πρέπει να είναι με ζωντανά χρώματα και ρεαλιστικά. Τα ζωντανά χρώματα κρατούν αδιάσπαστη την προσοχή των παιδιών και τα βοηθούν να εστιάσουν ευκολότερα στα αντικείμενα ή στις καταστάσεις που αποτελούν τους στόχους του παιχνιδιού. Εξίσου σημαντική είναι και η μουσική ή τα ηχητικά εφέ που χρησιμοποιούνται. Ήχοι που αναπαριστούν ρεαλιστικά ανθρώπου, ζώα, μηχανές ή ακόμα και καταστάσεις κινδύνου που να προδιαθέτουν ή να προειδοποιούν το χρήστη. (Παπαδημητρίου & Κόμης 2004).

Τέλος θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα αποθήκευσης της τρέχουσας κατάστασης ώστε τα παιδιά να μπορούν να επιστρέψουν στο στάδιο που βρίσκονται όποτε θέλουν και να αξιολογήσουν την πρόοδό τους.

Ποιος είναι ο ρόλος του/ της νηπιαγωγού;

Ένα σημαντικό ζήτημα αφορά το ρόλο της νηπιαγωγού κατά τη χρήση ενός ηλεκτρονικού παιχνιδιού από τα νήπια. Η υποστήριξη και διαμεσολάβηση των ενηλίκων (π.χ. νηπιαγωγών, γονέων) παίζει σημαντικό ρόλο στην επιτυχή χρήση Η/Υ, καθώς τα παιδιά παρουσιάζουν μεγαλύτερη συγκέντρωση, ενδιαφέρον και λιγότερο άγχος όταν έχουν δίπλα τους κάποιον ενήλικα (Ντολιοπούλου 1999). Οι έρευνες δείχνουν ότι νήπια που ενεπλάκησαν σε διαμεσολαβημένες από ενήλικες δραστηριότητες στον Η/Υ βελτίωσαν το επίπεδο συγκεκριμένων διαδικασιών όπως αφηρημένη σκέψη, ικανότητα οργάνωσης, λεξιλόγιο και οπτικό-κινητικό συντονισμό, συγκριτικά με τα νήπια που έκαναν τις ίδιες δραστηριότητες στον Η/Υ με ελάχιστη ή καθόλου διαμεσολάβηση ενηλίκων (Νικολοπούλου, 2006)

Ο /Η νηπιαγωγός κατά τη διάρκεια που τα νήπια βρίσκονται μπροστά στον Η/Υ έχει το ρόλο του βοηθού, του συνεργάτη. Δεν καθοδηγεί τα παιδιά αντίθετα είναι δίπλα τους για να λύσει τυχόν απορίες τους, να συζητήσει τον προβληματισμό τους και μέσα από τη συζήτηση να προσπαθήσουν να βρουν τη λύση μαζί με τα παιδιά. Η μάθηση έρχεται μέσω της δράσης και σιγά-σιγά ανακαλύπτεται από το παιδί ανάλογα με τους ρυθμούς του.

Πολλοί έχουν υποστηρίξει ότι τα ηλεκτρονικά παιχνίδια οδηγούν τα παιδιά στην απομόνωση και τα αποκόβουν από τον πραγματικό κόσμο. Ο αντίλογος σ' αυτή την άποψη είναι η συνεργατικότητα. Το παιχνίδι στο υπολογιστή δεν είναι απαραίτητο να είναι ατομικό, ακόμη και αν υπάρχει ένας ήρωας. Μια ομάδα ολιγομελή (2 ή 3 άτομα) μπορεί κάλλιστα να συνεργαστεί για βοηθήσει τον ήρωα να φτάσει στον στόχο του. Συχνά στα ηλεκτρονικά παιχνίδια ο ήρωας βρίσκεται μπροστά σε ένα πρόβλημα και ο χρήστης καλείται να βοηθήσει τον ήρωα ή την ηρωίδα ή την ομάδα ηρώων, ή τους πρωταγωνιστές γενικότερα να το λύσει για να μπορέσει να προχωρήσει. Η λύση του προβλήματος ίσως να είναι δύσκολη για ένα άτομο. Δεν συμβαίνει όμως αναγκαστικά το ίδιο για την ομάδα.

Μέρος Δεύτερο

Εμπειρικό μέρος πτυχιακής εργασίας

Διδακτική Παρέμβαση

Στα πλαίσια της παρούσας εργασίας εξετάσαμε τις δυνατότητες που προσφέρει ένα ψηφιακό παιχνίδι για μαθησιακή αξιοποίηση στην περιοχή της κυκλοφοριακής αγωγής.

Η διδακτική παρέμβαση που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της εργασίας είχε θέμα την κυκλοφοριακή αγωγή, έναν από τους βασικούς στόχους του ΔΕΠΠΣ για το νηπιαγωγείο, στην ενότητα "Παιδί και περιβάλλον". Στην συγκεκριμένη ενότητα του ΔΕΠΠΣ μια από τις ικανότητες που θα πρέπει να αναπτυχθούν περιλαμβάνει την εκμάθηση βασικών κανόνων κυκλοφοριακής αγωγής. Μέσα από μια σειρά δραστηριοτήτων κύριος στόχος είναι η εκμάθηση των κανόνων ασφαλείας (πως διασχίζουμε το δρόμο) και η αναγνώριση συμβόλων (σήματα κυκλοφορίας, φωτεινοί σηματοδότες).

Ένα τέτοιο θέμα μπορεί να διδαχτεί με διαφορετικούς τρόπους: (α) άσκηση στον πραγματικό κόσμο, (β) άσκηση σε κυκλοφοριακό πάρκο, (γ) άσκηση στην τάξη και (δ) άσκηση με λογισμικό. Ο πρώτος τρόπος είναι αρκετά επικίνδυνος για να πραγματοποιηθεί ειδικά όταν η νηπιαγωγός έχει υπ' ευθύνη της μεγάλο αριθμό παιδιών, ο δεύτερος και ο τρίτος τρόπος αποτελούν κατά κάποιο τρόπο προσομοίωση του πραγματικού κόσμου, ενώ ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει ο τέταρτος τρόπος, η άσκηση με λογισμικό. Σε αυτή λοιπόν τη διδακτική παρέμβαση χρησιμοποιήσαμε ένα λογισμικό και πιο συγκεκριμένα ένα ψηφιακό παιχνίδι.

Όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενη ενότητα στα πλαίσια ενός ψηφιακού παιχνιδιού το παιδί μπορεί να μάθει παίζοντας μέσα από μια διερευνητική και αλληλεπιδραστική διαδικασία. Το ίδιο το ΔΕΠΠΣ προτείνει τη χρήση του υπολογιστή ως εργαλείου ανακάλυψης όπου τα παιδιά παίζοντας βρίσκουν λύσεις σε προβληματικές καταστάσεις. Σε μια διδασκαλία λοιπόν εκμάθησης βασικών κανόνων κυκλοφοριακής αγωγής θεωρήθηκε ότι το ψηφιακό παιχνίδι μπορεί να παίξει καθοριστικό ρόλο.

Για αυτό τον σκοπό χρησιμοποιήσαμε το **Street Adventure** (2002) της Tessera Multimedia ένα ψηφιακό παιχνίδι που έχει θέμα την κυκλοφοριακή αγωγή.

Street Adventure: Ένα Ψηφιακό Παιχνίδι Κυκλοφοριακής Αγωγής

Το Street Adventure (2002) της Tessera Multimedia είναι ένα εκπαιδευτικό παιχνίδι το οποίο αποσκοπεί στην εξοικείωση με τους κανόνες της κυκλοφοριακής αγωγής και περιλαμβάνει τρισδιάστατα γραφικά, μουσική, κινούμενο σχέδιο, και χαρούμενους διαλόγους. Η ιστορία του παιχνιδιού διαδραματίζεται σε μια πόλη στην οποία τα παιδιά διασχίζουν απερίσκεπτα τους δρόμους προκαλώντας διάφορα ατυχήματα. Οι γονείς για να τα προστατέψουν αποφασίζουν να τα περιορίσουν, μην επιτρέποντας τους να κυκλοφορούν χωρίς τη συνοδεία ενηλίκων. Ωστόσο, ο δήμαρχος της πόλης αποφασίζει να δώσει στα παιδιά ακόμα μια ευκαιρία για να αποδείξουν ότι έχουν σύνεση και ωριμότητα. Επιλέγει τον ήρωα του παιχνιδιού να φέρει εις πέρας αυτή την αποστολή, δηλαδή να διασχίσει τη πόλη χωρίς να κινδυνέψει, και να αποδείξει με αυτό τον τρόπο στους γονείς ότι μπορούν να εμπιστευτούν ξανά τα παιδιά τους. Στα πλαίσια του παιχνιδιού μια χελώνα λειτουργεί ως βοηθός υπενθυμίζοντας στο παιδί τον ΚΟΚ κάθε φορά που τον παραβαίνει (π.χ. διασχίζοντας το δρόμο χωρίς να περιμένει το φανάρι για τους πεζούς).

Για να μπορέσει το παιδί να ολοκληρώσει επιτυχώς το παιχνίδι θα πρέπει να φτάσει στο τέλος της διαδρομής. Για να το επιτύχει όμως αυτό θα πρέπει να διασχίσει πολλούς δρόμους με διάφορες συνθήκες σε κάθε περίπτωση. Κάθε μετάβαση ισοδυναμεί με πρόβλημα καθώς σε κάθε μετάβαση από ένα σημείο σε ένα άλλο ελλοχεύουν διάφοροι κυκλοφοριακοί κίνδυνοι. Βασική προϋπόθεση για την αντίληψη του προβλήματος είναι η αποκωδικοποίηση της κάθε οθόνης (αντικειμένων και συμβόλων) ώστε να μπορέσει ο χρήστης να χρησιμοποιήσει κατάλληλα τις πληροφορίες που του παρέχονται. Η επίλυση του προβλήματος απαιτεί την ανάπτυξη μιας στρατηγικής η οποία μπορεί να προέλθει έπειτα από δοκιμή ή από σκέψη ή από συζήτηση μεταξύ των παιδιών ή από συζήτηση των παιδιών με τον εκπαιδευτικό. Τέλος, η λύση του προβλήματος θα πρέπει να εφαρμοστεί πράγμα που απαιτεί αυξημένη κινητική δεξιότητα από την πλευρά του παιδιού. (Μοιρασγετή Α. & Καρασαββίδης Ηλ., 2007)

Το παιχνίδι είναι κλιμακωτής δυσκολίας. Για τους σκοπούς της παρούσας εργασίας εστίασα κυρίως στην αρχή του παιχνιδιού και πιο συγκεκριμένα στη μετάβαση μέχρι το σχολείο. Για να το επιτύχει αυτό το παιδί θα πρέπει να διασχίσει το δρόμο σε τρεις φάσεις (βήματα) κάθε μια εκ των οποίων περιλάμβανε διαφορετικές συνθήκες (βλ. σχήμα 1).



1-α: Στο βήμα αυτό υπάρχει τόσο διάβαση πεζών όσο και φανάρι. Για τη μετάβαση στο απέναντι πεζοδρόμιο απαιτείται το παιδί να περιμένει να ανάψει πράσινο το φανάρι για τους πεζούς και να διασχίσει το δρόμο από τη διάβαση πεζών



1-β: Στο βήμα αυτό υπάρχει φανάρι αλλά όχι διάβαση πεζών. Για τη μετάβαση στο απέναντι πεζοδρόμιο το παιδί θα πρέπει να περιμένει να ανάψει πράσινο το φανάρι για τους πεζούς



1-γ: Στο βήμα αυτό δεν υπάρχει ούτε διάβαση πεζών ούτε φανάρι. Για να περάσει απέναντι το παιδί θα πρέπει τόσο ελέγξει το δρόμο κοιτάζοντας δεξιά-αριστερά όσο και να κινηθεί ανάμεσα στα σταθμευμένα αυτοκίνητα

Σχήμα 1: Στιγμιότυπα από τις περιπτώσεις όπου το παιδί θα πρέπει να διασχίσει το δρόμο

Η αλληλεπίδραση με το παιχνίδι πραγματοποιείται μέσω του ποντικιού και του πληκτρολογίου, πράγμα που απαιτεί από το παιδί να αποκτήσει λεπτή κινητικότητα. Ο δείκτης του ποντικιού μετατρέπεται σε «ποδαράκια» για να μετακινηθεί ο ήρωας, ενώ αν ο δείκτης του ποντικιού δεν είναι τοποθετημένος σε κατάλληλο σημείο όπου μπορεί να πραγματοποιηθεί κάποια ενέργεια γίνεται «δάκτυλο» που δηλώνει απαγόρευση.

Το ενδιαφέρον στο παιχνίδι έγκειται στα λάθη που κάνουν τα παιδιά κατά τη μετάβαση από το ένα πεζοδρόμιο στο άλλο. "Λάθος" σημαίνει μετακίνηση από ένα σημείο Α σε ένα σημείο Β με παραβίαση ενός τουλάχιστον κανόνα οδικής κυκλοφορίας. Κάθε λανθασμένη μετακίνηση έχει ως άμεσο αποτέλεσμα την πρόκληση "ατυχήματος" και την απώλεια μιας "ζωής" (πόντους). Επίσης, σε κάθε λάθος υπάρχει άμεση ανατροφοδότηση από την πλευρά του λογισμικού με τη βοηθό χελώνα (Βρασίδα) να κάνει σχόλιο που στην ουσία ισοδυναμεί με οδηγία (κανόνα) για την επιθυμητή κυκλοφοριακή συμπεριφορά. (Μοιρασγετή Α. &Καρασαββίδης Ηλ, 2007)

Περιγραφή του παιχνιδιού Street Adventure

Για να βοηθήσει το παιδί τον ήρωα να περάσει στο απέναντι πεζοδρόμιο πρέπει να κάνει μια σειρά από ενέργειες: α) να μετακινήσει το δείκτη του ποντικιού μπροστά στη διάβαση και να κάνει αριστερό κλικ, β) να περάσει τον δείκτη του ποντικιού στο απέναντι πεζοδρόμιο και μόλις ανάψει το φανάρι πράσινο για τους πεζούς να κάνει αριστερό κλικ στο ποντίκι ώστε να περάσει απέναντι ο ήρωας (μηχανιστικό κομμάτι)

Σε δεύτερη φάση το παιδί πρέπει να βοηθήσει τον ήρωα να περάσει από ένα δρόμο όπου δεν υπάρχει διάβαση αλλά μόνο φανάρια. Το παιδί πρέπει να περιμένει να ανάψει το φανάρι για τους πεζούς για να περάσει απέναντι (γνωστικό κομμάτι). Για να το καταφέρει αυτό πρέπει να περάσει το δείκτη του ποντικιού στο απέναντι πεζοδρόμιο και έπειτα να κάνει αριστερό κλικ (μηχανιστικό κομμάτι)

Στη τρίτη και τελευταία φάση το παιδί καλείται να βοηθήσει τον ήρωα να περάσει έναν δρόμο όπου δεν υπάρχουν ούτε διάβαση ούτε φανάρια, ενώ επιπλέον υπάρχουν σταθμευμένα αυτοκίνητα όπου τον εμποδίζουν. Το παιδί λοιπόν για να περάσει απέναντι πρέπει να ελέγξει το δρόμο, αλλά για να συμβεί αυτό πρέπει να πάει ανάμεσα στα σταθμευμένα αυτοκίνητα. Στο σημείο αυτό συναντά άλλη μια δυσκολία αυτή του ύψους των αυτοκινήτων. Αν το παιδί τοποθετήσει τον ήρωα ανάμεσα στο άσπρο αυτοκίνητο και στο φορτηγό τότε ο ήρωας δεν θα μπορέσει να ελέγξει το δρόμο γιατί το φορτηγό του περιορίζει σημαντικά την ορατότητα. Πρέπει λοιπόν να τον τοποθετήσει ανάμεσα στο φορτηγό και στο γαλάζιο αυτοκίνητο για να μπορέσει να ελέγξει το δρόμο και να περάσει με ασφάλεια στο άλλο πεζοδρόμιο (γνωστικό κομμάτι). Σε αυτή τη φάση το παιδί εκτός από τον χειρισμό του ποντικιού πρέπει να κάνει χρήση και του πληκτρολογίου. Το παιδί πρέπει να πατήσει ταυτόχρονα το γράμμα «Α» και «Ζ», για να κοιτάξει ο ήρωας αριστερά και δεξιά αντίστοιχα, και παράλληλα να κάνοντας αριστερό κλικ στο απέναντι πεζοδρόμιο για να καταφέρει να περάσει τον ήρωα απέναντι. (μηχανιστικό μέρος)

Μέσα σ' ένα περιβάλλον που αντιγράφει την πραγματικότητα το παιδί μαθαίνει βιωματικά τον Κ.Ο.Κ. Σήματα οδικής κυκλοφορίας, φωτεινοί σηματοδότες, βελάκια, διαβάσεις, κτίρια κ.ά. συνθέτουν το σκηνικό μιας φανταστικής πόλης. Το παιδί κάθε τόσο καλείται να βρει λύση στις δυσκολίες που αναφέρθηκαν (πέραςμα από τη διάβαση, έλεγχος του δρόμου, εναλλαγή των φαναριών κ.ά.) Αυτή η διαδικασία βάζει το παιδί σε μία διαρκή αναζήτηση λύσεων ώστε να μπορέσει να προχωρήσει και να ολοκληρώσει το στόχο του. Σε περίπτωση που το παιδί κάνει κάποιο λάθος ο Βρασίδας του το αναφέρει, υπενθυμίζοντας του τον Κ.Ο.Κ. Η διαδρομή για να μπορέσει να ολοκληρωθεί απαιτεί παρατηρητικότητα, προσοχή και εφευρετικότητα.

Το εκπαιδευτικό αυτό παιχνίδι είναι κατάλληλο για τα νήπια όσον αφορά το γνωστικό μέρος. Το επίπεδο αλληλεπίδρασης χρήστη- Η/Υ είναι μεγάλο. Το παιχνίδι δίνει τη δυνατότητα στο παιδί να νιώθει ότι έχει τον έλεγχο, πράγμα που του τονώνει την αυτοπεποίθηση και παράλληλα να μαθαίνει ενεργά μέσα από ένα περιβάλλον προσομοίωσης. Παρέχει στο χρήστη απεριόριστες ευκαιρίες για δοκιμή και λάθος, ενώ η δημιουργική επίλυση των προβλημάτων που συναντά είναι απαραίτητη για να μπορέσει να συνεχίσει.

Το περιβάλλον του παιχνιδιού ανταποκρίνεται στην ηλικία και το επίπεδο ανάπτυξης των παιδιών όσον αφορά το γνωστικό κομμάτι. Επιπλέον ο ήρωας του παιχνιδιού είναι ένα παιδάκι γύρω στην ηλικία των νηπίων πράγμα που βοηθά το νήπιο-χρήστη να ταυτιστεί με τον ήρωα εύκολα. Τα γραφικά του είναι με ζωντανά χρώματα και ρεαλιστικά. Τα ζωντανά χρώματα κρατούν αδιάσπαστη την προσοχή των παιδιών και τα βοηθούν να εστιάσουν ευκολότερα στα αντικείμενα ή στις καταστάσεις που αποτελούν τους στόχους του παιχνιδιού.

Λόγω του ότι τα νήπια δεν έχουν κατακτήσει ακόμα τη δεξιότητα της ανάγνωσης, το παιχνίδι περιέχει σύμβολα ή εικονίδια που επεξηγούν και καθοδηγούν το παιδί στη διαδρομή του, βοηθώντας παράλληλα την ανάπτυξη αφηρημένης σκέψης. Εξίσου σημαντική είναι και η μουσική ή τα ηχητικά εφέ που χρησιμοποιούνται. Οι ήχοι αναπαριστούν ρεαλιστικά ανθρώπους, μηχανές ακόμα και καταστάσεις κινδύνου που προδιαθέτουν ή προειδοποιούν το χρήστη να προσέξει περισσότερο. Τέλος υπάρχει δυνατότητα αποθήκευσης ώστε τα παιδιά να μπορούν να επιστρέψουν στο στάδιο που βρίσκονται όποτε θέλουν και να αξιολογήσουν την πρόδοό τους.

Με αυτό λοιπόν το παιχνίδι επιδιώκεται το παιδί μάθει τον Κ.Ο.Κ. με έναν διαφορετικό τρόπο, μη συμβατικό και κυρίως με ασφάλεια. Παράλληλα βοηθάει το παιδί να αντιληφθεί ότι για να διευκολύνουμε την καθημερινή μας ζωή η αποκωδικοποίηση των συμβόλων είναι απαραίτητη και ότι η διάσχιση των δρόμων περιέχει πολλούς κινδύνους και δεν είναι ένας απλός περίπατος. Ο ρόλος του/της νηπιαγωγού είναι με ερωτήσεις του τύπου «Γιατί το παιδί δεν μπορεί να περάσει από τη διάβαση; Μήπως πρέπει να προσέξει το φανάρι; κ.ά.» να ενεργοποιήσει τη σκέψη των παιδιών και μέσα από τις απαντήσεις τους να φτάσουν σταδιακά στη κατάκτηση της γνώσης.

Σκοπός Έρευνας

Η διδακτική παρέμβαση που πραγματοποιήθηκε αποσκοπούσε στην αξιολόγηση ενός ψηφιακού παιχνιδιού με θέμα την κυκλοφοριακή αγωγή με παιδιά προσχολικής εκπαίδευσης. Ειδικότερα, η έρευνα εστιάστηκε (α) στο κατά πόσο το λογισμικό Street Adventure μπορεί να αξιοποιηθεί στην προσχολική εκπαίδευση καθώς είναι σχεδιασμένο για παιδιά μεγαλύτερης ηλικίας και (β) στους τρόπους με τους οποίους μπορεί να γίνει η διδακτική αυτή αξιοποίηση. Η παρούσα εργασία περιορίζεται στην αποτίμηση του ψηφιακού παιχνιδιού και εξετάζει κυρίως (α) τα λάθη στα οποία υπέπεσαν οι μαθητές στην ενασχόληση τους με το παιχνίδι και (β) στη βοήθεια που παρείχε η νηπιαγωγός, είτε μετά από αίτημα των νηπίων είτε μετά από δική της πρωτοβουλία. Η ανάλυση των λαθών γίνεται δίνοντας μια εικόνα του είδους της δυσκολίας που αντιμετώπισαν τα παιδιά κατά τη χρήση του λογισμικού ενώ η εξέταση της παρεχόμενης βοήθειας δείχνει κατά πόσο απαιτητικό είναι το λογισμικό για αυτές τις ηλικίες.

ΜΕΘΟΔΟΣ

Υποκείμενα

Η μελέτη πραγματοποιήθηκε στο κλασικό τμήμα του 1ου Νηπιαγωγείου Αισωνίας-Διμηνίου του νομού Μαγνησίας τον Ιανουάριο 2007. Στο συγκεκριμένο τμήμα φοιτούσαν συνολικά 17 μαθητές (13 νήπια και 4 προνήπια) εκ των οποίων συμμετείχαν στη μελέτη τα 6 νήπια. Ζητήθηκαν από την νηπιαγωγό του τμήματος 3 δυάδες παιδιών οι οποίες να είναι στο μέτρο του δυνατού και κατά την κρίση της γνωστικά ισοδύναμες. Η μία εκ των δυάδων (αποτελούμενη από ένα αγόρι και ένα κορίτσι) συμμετείχε σε πιλοτική μελέτη ενώ οι άλλες δύο δυάδες χρησιμοποιήθηκαν για τις ανάγκες της έρευνας.

Παρόλο που στην τάξη υπήρχε γωνιά Η/Υ, αυτή είχε δημιουργηθεί μια περίπου εβδομάδα πριν τη διεξαγωγή της μελέτης και κατά συνέπεια τα παιδιά δεν είχαν προηγούμενες γνώσεις Η/Υ. Επίσης, η νηπιαγωγός της τάξης ανέφερε ότι δεν είχε επεξεργαστεί μέχρι εκείνο το χρονικό το σημείο το θέμα της κυκλοφοριακής αγωγής.

Συνθήκες

Για την έρευνα χρησιμοποιήθηκαν δύο εκ διαμέτρου αντίθετες διδακτικές προσεγγίσεις. Η πρώτη συνθήκη επρόκειτο για μια καθοδηγούμενη ενασχόληση με το παιχνίδι όπου η νηπιαγωγός (δηλ. η ερευνήτρια) εισήγαγε τα παιδιά στο παιχνίδι και τα καθοδήγησε στη διάρκεια του. Στην περίπτωση αυτή η νηπιαγωγός κατεύθυνε συστηματικά τα παιδιά ρυθμίζοντας τα ενώ παράλληλα διαμεσολαβούσε πλήρως την αλληλεπίδραση τους με το παιχνίδι.

Στη δεύτερη συνθήκη, τα παιδιά εισάγονται στο παιχνίδι αλλά η πρωτοβουλία και ο έλεγχος ανήκε σε αυτά. Καθότι δεν υπήρξε καθοδήγηση, τους δόθηκε η οδηγία να συνεργαστούν ενώ παράλληλα τους παραχωρήθηκε μεγαλύτερη δυνατότητα πειραματισμού και διερεύνησης μέσω της συστηματικής αποστασιοποίησης της νηπιαγωγού (ερευνήτριας). Τα νήπια είχαν τη δυνατότητα να ζητήσουν τη βοήθεια της οποιαδήποτε στιγμή τη θεωρούσαν απαραίτητη. Στην περίπτωση αυτή, η αλληλεπίδραση των παιδιών μεταξύ τους και με το παιχνίδι ήταν μεγαλύτερη ενώ η διαμεσολάβηση της νηπιαγωγού ήταν πιο περιορισμένη.

Διαδικασία

Διεξήχθησαν συνολικά 3 διδακτικές παρεμβάσεις, μια πιλοτική και μια για την κάθε συνθήκη. Η κάθε διδακτική παρέμβαση διήρκεσε συνολικά περίπου 30 λεπτά. Όλες οι διδακτικές παρεμβάσεις πραγματοποιήθηκαν σε πρωινές ώρες διαφορετικών ημερών ώστε να είναι ξεκούραστα τα νήπια. Για τους σκοπούς της μελέτης χρησιμοποιήθηκε μια άδεια αίθουσα του νηπιαγωγείου στην οποία μετέβαινε η γράφουσα με την εκάστοτε ομάδα. Το παιχνίδι είχε εγκατασταθεί σε φορητό υπολογιστή ο οποίος και χρησιμοποιήθηκε και για τις τρεις διδακτικές παρεμβάσεις (πιλοτική, καθοδηγούμενη διδασκαλία, συνεργασία). Όλες οι διδασκαλίες βιντεοσκοπήθηκαν για περαιτέρω ανάλυση.

Η πορεία της διδασκαλίας ήταν η εξής: η ερευνήτρια έκανε αρχικά μια μικρή εισαγωγική συζήτηση για την κυκλοφοριακή αγωγή και τη σημασία της και στη συνέχεια τα παιδιά ξεκινούσαν με το παιχνίδι. Μετά την ολοκλήρωση του παιχνιδιού ακολουθούσε μια μικρή συζήτηση γύρω από το πώς τους φάνηκε το παιχνίδι και τι έμαθαν από αυτό.

Ανάλυση

Όλες οι βιντεοσκοπημένες διδασκαλίες απομαγνητοφωνήθηκαν για τους σκοπούς της ανάλυσης. Κατά την ανάλυση των βιντεοσκοπήσεων εντοπίστηκαν όλες οι περιπτώσεις (α) λαθών των νηπίων και (β) της βοήθειας εκ μέρους της νηπιαγωγού σε κάθε περίπτωση λάθους.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ-ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σφάλματα στα οποία υπέπεσαν τα νήπια και δυσκολίες που αντιμετώπισαν

Τα παιδιά φάνηκε να έχουν αρκετές γνώσεις σχετικά με την κυκλοφοριακή αγωγή. Ωστόσο, υπέπεσαν σε πολλά σφάλματα στη διάρκεια του παιχνιδιού. Η μάθηση στο συγκεκριμένο παιχνίδι πραγματοποιείται μέσα από τα σφάλματα στα οποία υποπίπτουν οι μαθητές καθώς έτσι προσφέρεται η δυνατότητα προβληματισμού και συζήτησης.

Στο συγκεκριμένο παιχνίδι, τα σφάλματα μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε τρεις γενικές κατηγορίες. Πρώτο, *ελλιπή κατανόηση της έννοιας και/ή διαδικασίας (σφάλμα 1ου τύπου)*. Για παράδειγμα, το παιδί προσπαθεί να διασχίσει το δρόμο εκτός της διάβασης πεζών ή χωρίς να περιμένει το φανάρι των πεζών ή χωρίς να ελέγξει το δρόμο (βλέπε εικόνα 1). Τα σφάλματα αυτού του τύπου ήταν καθαρά γνωστικά σφάλματα, δηλαδή φανέρωναν έλλειψη κατανόησης των συμβάσεων της κυκλοφορίας, εννοιών και διαδικασιών που σχετίζονται με την κυκλοφοριακή αγωγή.



Εικόνα 1: Α' Φάση παιχνιδιού

Στη δεύτερη κατηγορία σφαλμάτων υπήρχε *ικανοποιητική γνώση της έννοιας και/ή διαδικασίας αλλά αδυναμία εφαρμογής της στο συγκεκριμένο πλαίσιο του παιχνιδιού*. Για παράδειγμα, το παιδί αγνοεί την πληροφορία ή δεν αποκωδικοποιεί ή αποκωδικοποιεί εσφαλμένα τα υπάρχοντα σύμβολα (*σφάλμα 2ου τύπου*) (π.χ. η ομάδα συνεργατικής μάθησης ταύτισε τον δείκτη του ποντικιού με τον ήρωα και δεν μετακινούσε το ποντίκι αρχικά αν το φανάρι των πεζών δεν ήταν πράσινο.). Τα σφάλματα αυτού του τύπου ήταν περισσότερο σφάλματα παράβλεψης ή παράλειψης, όπου το παιδί απλώς δεν λαμβάνει υπόψη μια πληροφορία από το μικρόκοσμο. Επιπρόσθετα, τα λάθη αυτά ήταν επίσης λάθη ερμηνείας (αποκωδικοποίησης) της διαθέσιμης πληροφορίας. (συμβόλων οδικής κυκλοφορίας) Πολλά λάθη αυτού του τύπου είχαν να κάνουν με τις συγκεκριμένες συμβάσεις που είχαν υιοθετηθεί στο μικρόκοσμο του παιχνιδιού π.χ. αναπαράσταση φωτεινού σηματοδότη πεζών (βλέπε εικόνα 2).



Εικόνα 2: Β' Φάση παιχνιδιού

Στην τρίτη κατηγορία υπήρχε η γνώση της έννοιας και/ή της διαδικασίας στο συγκεκριμένο πλαίσιο αλλά έλλειψη της απαιτούμενης κινητικής επιδεξιότητας για την επιτυχή ολοκλήρωση του βήματος (**σφάλμα 3ου τύπου**). Δηλαδή τα παιδιά κατείχαν το γνωστικό κομμάτι η έλλειψη που είχαν στο μηχανιστικό τα εμπόδιζε να προχωρήσουν. Αυτά τα λάθη αυτού του τύπου ήταν απολύτως δικαιολογημένα λόγω της περιορισμένης εμπειρίας των νηπίων στην χρήση του Η/Υ και επειδή το λογισμικό είχε υψηλές απαιτήσεις σε επίπεδο κινητικής επιδεξιότητας για το παιδί. (Μοιρασεγιά Α. &Καρασαββίδης Ηλ, 2007) Πιο συγκεκριμένα στη Γ' Φάση του παιχνιδιού το παιδί πρέπει να περάσει τον ήρωα ανάμεσα από τα δύο σταθμευμένα αυτοκίνητα. (βλέπε εικόνα 3)



Εικόνα 3: Γ' Φάση παιχνιδιού

Ως προς τη βαρύτητα τους, από γνωστική άποψη τα πιο απαιτητικά λάθη είναι αυτά του πρώτου τύπου. Εάν το παιδί δεν έχει αναπτύξει την απαιτούμενη έννοια ή διαδικασία θα πρέπει να τις αναπτύξει είτε στα πλαίσια της αλληλεπίδρασης με το παιχνίδι είτε με το άλλο νήπιο και τη νηπιαγωγό. Τα λάθη του δεύτερου τύπου είναι λάθη που αφορούν τις συμβάσεις που υιοθετεί το λογισμικό. Τα λάθη αυτά απαιτούν εξοικείωση με το συγκεκριμένο συμβολισμό και αναπαράσταση με βάση τα οποία έχει σχεδιαστεί το λογισμικό και είναι λιγότερο απαιτητικά από γνωστική άποψη σε σχέση με τα λάθη του πρώτου τύπου. Τέλος, τα λάθη του τρίτου τύπου είναι αυτά με τη μικρότερη γνωστική σημασία, καθώς είναι απλώς διαδικαστικού χαρακτήρα. Τα

λάθη αυτά απαιτούν απλώς ένα μηχανικό συντονισμό και κινητική επιδεξιότητα μέσα από έναν αριθμό επαναλήψεων και είναι σχετικά εύκολο να κατακτηθούν.

Στον πίνακα 1 περιλαμβάνονται τα λάθη των δυο ομάδων τόσο στο γνωστικό, όσο και στο μηχανιστικό κομμάτι. Παρατηρούμε ότι ο αριθμός των λαθών είναι και για τις δυο ομάδες μεγαλύτερος στο μηχανιστικό κομμάτι.

Πίνακας 1
Είδος δυσκολιών

	Ομάδα καθοδηγούμενης διδασκαλίας	Ομάδα συνεργατικής μάθησης
Εννοιολογικό κομμάτι	9	10
Μηχανιστικό κομμάτι	16	19

Ο λόγος που τα περισσότερα σφάλματα που καταγράφηκαν ήταν σφάλματα 3ου τύπου οφείλεται στη διεπαφή του λογισμικού. Η αλληλεπίδραση με το παιχνίδι μέσω του ποντικιού απαιτούσε πολύ μεγάλη κινητική επιδεξιότητα (δυσκολία στο χειρισμό αντιμετώπισαν ακόμα και ενήλικες) με συνέπεια τα νήπια να έχουν μεγάλες δυσκολίες στο χειρισμό του ποντικιού, αφού δεν είχαν κάποια σχετική προηγούμενη εμπειρία με το χειρισμό του ποντικιού. Επιπλέον, ο ρυθμός εναλλαγής των φαναριών ήταν γρήγορος και αυτό είχε ως συνέπεια τα νήπια να μην προλαβαίνουν να αντιδράσουν εγκαίρως.

Μια ακόμη δυσκολία που συνάντησαν τα παιδιά οφείλεται στη μετακίνηση του ήρωα στο παιχνίδι η οποία δεν ήταν διαισθητική καθώς έπρεπε πρώτα το παιδί να επιλέξει το σημείο μετακίνησης με το ποντίκι και μετά να κάνει κλικ στο σημείο αυτό για να μετακινηθεί σωστά και έγκαιρα ο ήρωας. Αυτή η προϋπόθεση μετακίνησης είχε ως αποτέλεσμα το να κάνουν τα παιδιά πολλά λάθη στο μηχανιστικό κομμάτι. Ένα άλλο στοιχείο που προκάλεσε σύγχυση από κοινού στις δυο ομάδες αφορά τον δείκτη του ποντικιού και τους δείκτες διεύθυνσης που μοιάζουν μεταξύ τους και αποπροσανατόλισαν σε πολλές περιπτώσεις τα νήπια. Υπήρχαν περιπτώσεις μάλιστα που έπρεπε να παρέμβει η νηπιαγωγός και με το δάκτυλό της να δείξει το δείκτη του ποντικιού ώστε τα νήπια να μπορέσουν να εστιάσουν.

Από την παρατήρηση των video διαπιστώθηκε ότι η πλειοψηφία των λαθών που καταγράφηκαν ήταν 2ου και 3ου τύπου, δηλαδή αποκωδικοποίηση πληροφορίας από το παιχνίδι και μειωμένη κινητική επιδεξιότητα. Πολλά λάθη στα δύο πρώτα βήματα του παιχνιδιού, όπου περιλαμβάνουν φωτεινό σηματοδότη (βλ. εικόνα 2), οφείλονται στον τρόπο με τον οποίο αναπαρίσταται το πράσινο για τους πεζούς στο φωτεινό σηματοδότη. Τα βιώματα των παιδιών περιλαμβάνουν τα γνωστά "ανθρωπάκια", δηλαδή Σταμάτη και Γρηγόρη. Ωστόσο, στο παιχνίδι, το φανάρι για τους πεζούς δεν ήταν ευδιάκριτο από την προοπτική του χρήστη και συχνά τα νήπια λάμβαναν υπόψη τους αυτό των αυτοκινήτων πράγμα που προκάλεσε σύγχυση. Από τη στιγμή που δεν υπήρχε εμφανής διάκριση μεταξύ του σηματοδότη που απευθύνονταν στους πεζούς και αυτού που απευθύνονταν στα οχήματα δημιουργήθηκε στα παιδιά μια σύγχυση

καθώς δεν ήξεραν σε ποιους (πεζούς ή οχήματα) απευθύνονταν το φανάρι λόγω της προοπτικής του.

Αρκετά από τα λάθη που έκαναν τα παιδιά και στις δύο συνθήκες σχετίζονταν με την αναπαράσταση του δείκτη στις διάφορες καταστάσεις (π.χ. χέρι-μετακίνησης, χέρι-μη επιτρεπόμενης κίνησης) σε συνδυασμό με τους πολλούς άλλους δείκτες (χέρια-κατεύθυνσης) σήμαινε ότι υπήρχαν πολλά χεράκια δείκτες στην οθόνη οι οποίοι συχνά μπέρδευαν τα παιδιά.

Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται αναλυτικά οι δυσκολίες που συνάντησαν τα νήπια σε κάθε φάση του παιχνιδιού. Πιο συγκεκριμένα στον πίνακα 1^α μπορούμε να δούμε που δυσκολεύτηκαν στην Α' Φάση του παιχνιδιού οι δύο ομάδες. Στο πέρασμα από το φανάρι η δυσκολία ήταν κοινή και για τις δυο ομάδες. Αντίθετα παρατηρούμε ότι κατά τη μετάβαση στο απέναντι πεζοδρόμιο η ομάδα της συνεργατικής μάθησης δεν συνάντησε κάποια δυσκολία.

Πίνακας 1α
Δυσκολίες που αντιμετώπισαν τα παιδιά στην Α' φάση του παιχνιδιού.

	Καθοδηγούμενη Διδασκαλία	Συνεργατική Μάθηση
Μετάβαση στην διάβαση	1	3
Πέρασμα από το φανάρι	2	2
Μετάβαση στο απέναντι πεζοδρόμιο	3	0

Στον πίνακα 1β παρατηρούμε ότι η ομάδα της καθοδηγούμενης διδασκαλίας στη Β' φάση του παιχνιδιού συνάντησε λιγότερες δυσκολίες σε σχέση με την ομάδα της συνεργατικής μάθησης. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι τα νήπια της καθοδηγούμενης διδασκαλίας κατάφεραν να χειριστούν το ποντίκι καλύτερα από την άλλη ομάδα.

Πίνακας 1β
Δυσκολίες που αντιμετώπισαν τα παιδιά στην Β' φάση του παιχνιδιού

	Καθοδηγούμενη Διδασκαλία	Συνεργατική Μάθηση
Πέρασμα από το φανάρι	1	3
Μετάβαση στο απέναντι πεζοδρόμιο	0	1

Στην Γ' και τελευταία φάση του παιχνιδιού παρατηρούμε ότι η ομάδα της συνεργατικής μάθησης δυσκολεύτηκε λιγότερο και τα πήγε πολύ καλύτερα από την ομάδα της διδακτικής παρέμβασης αφού τελικά κατάφερε να ολοκληρώσει το σκοπό του παιχνιδιού.

Πίνακας 1γ
Δυσκολίες που αντιμετώπισαν τα παιδιά στην Γ' φάση του παιχνιδιού

	Ομάδα καθοδηγούμενης διδασκαλίας	Ομάδα συνεργατικής μάθησης
Μετάβαση ήρωα ανάμεσα στο μπλε και στο ροζ αυτοκίνητο	3	2
Έλεγχος δρόμου κοιτώντας αριστερά-δεξιά	6	4
Μετάβαση στο απέναντι πεζοδρόμιο	3	2

Παρεμβάσεις Νηπιαγωγού

Όπως είναι αναμενόμενο, οι παρεμβάσεις που έκανε η ερευνήτρια συσχετιζόνταν με τα λάθη στα οποία υπέπεσαν τα νήπια. Η παρέμβαση γινόταν είτε με δική της πρωτοβουλία ή ύστερα από αίτημα των νηπίων. Στην ομάδα της καθοδηγούμενης διδασκαλίας η παρέμβαση γινόταν περισσότερο με πρωτοβουλία της νηπιαγωγού σε αντίθεση με την παρουσία της στην ομάδα της συνεργατικής μάθησης. Η βοήθεια της αφορούσε και τις τρεις ανεξαιρέτως κατηγορίες λαθών.

Η παρέμβαση της νηπιαγωγού ήταν πολλαπλή και πολυεπίπεδη. Παρέμβαινε για να εξηγήσει στην ομάδα τι πρέπει να κάνει και πώς ή παρέμβαινε για να δείξει τι πρέπει να προσέχουν για να προχωρήσουν. Αυτό συνέβαινε άλλες φορές δείχνοντας κάποια σύμβολα που θα τους βοηθήσουν και εξηγώντας τι είναι το κάθε σύμβολο ή τι πρέπει να προσέχουν, άλλες προτείνοντας κινήσεις να κάνουν όταν έφταναν σε αδιέξοδα (π.χ. αδυναμία επινόησης στρατηγικής λύσης για τη μετάβαση από το ένα πεζοδρόμιο στο άλλο στη φάση 3).

Στον πίνακα 2 παρατίθεται οι παρεμβάσεις της νηπιαγωγού στις δύο ομάδες. Από τον πίνακα προκύπτει ότι οι παρεμβάσεις αυτές ήταν περισσότερες στην ομάδα της καθοδηγούμενης διδασκαλίας. Οι παρεμβάσεις που έκανε ήταν κυρίως να τους εξηγήσει σύμβολα, να τα βοηθήσει να επινοήσουν μια στρατηγική και να τους υπενθυμίσει τους κανόνες οδικής κυκλοφορίας. Σε αντίθεση με την ομάδα της καθοδηγούμενης διδασκαλίας, στην ομάδα της συνεργατικής μάθησης οι παρεμβάσεις της νηπιαγωγού δεν είχαν στόχο να δώσουν κάποια πληροφορία, αλλά γινόταν περισσότερο για να παροτρύνει τα παιδιά να συνεργαστούν και για να μοιραστούν το ποντίκι. Και οι δύο ομάδες όμως δέχτηκαν παρέμβαση από τη νηπιαγωγό όσον αφορά την καθοδήγησή τους στο παιχνίδι καθώς δεν ήξεραν το περιβάλλον δράσης.

Πίνακας 2
Είδος Παρέμβασης νηπιαγωγού με δική της πρωτοβουλία

	Καθοδηγούμενη Διδασκαλία	Συνεργατική Μάθηση
Καθοδήγηση νηπίων	5	4
Υπενθύμιση κανόνων οδικής κυκλοφορίας	5	2
Επεξήγηση συμβόλων	12	9
Αδυναμία επινόησης στρατηγικής	6	3
Μηχανική υποβοήθηση	12	6
Παρότρυνση συνεργασίας	0	7
Μοίρασμα του ποντικιού ανάμεσα στα μέλη της ομάδας	1	5

Στην περίπτωση των σφαλμάτων 2ου τύπου, η βοήθεια ήταν γνωστικού χαρακτήρα και αφορούσε την ερμηνεία των διαφόρων στοιχείων, συμβάσεων και συμβολισμών του μικρόκοσμου του παιχνιδιού. Στην περίπτωση των σφαλμάτων 3ου τύπου, η βοήθεια της νηπιαγωγού ήταν περισσότερο αυτή της μηχανικής υποβοήθησης της κίνησης του ποντικιού. Οι παρεμβάσεις αυτού του τύπου αφορούσαν κυρίως την υποβοήθηση των παιδιών να ανταπεξέλθουν τόσο στο χειρισμό του ποντικιού (με το οποίο είχαν πρακτικά μηδενική εξοικείωση) όσο και στις ειδικές απαιτήσεις του παιχνιδιού αναφορικά με τη μετακίνηση του ήρωα στα διάφορα βήματα (φάσεις) του παιχνιδιού.

Η μεγάλη πλειοψηφία των παρεμβάσεων που αφορούσε λάθη του 3ου τύπου γινόταν είτε κρατώντας η νηπιαγωγός το ποντίκι μόνη της δείχνοντας στα νήπια πως εκτελείται μια ενέργεια, είτε κρατώντας το ποντίκι από κοινού με το νήπιο για να του δείξει πώς να το κάνει και 'κείνο έπειτα μόνο του.

Άλλες μορφές παρέμβασης ήταν: να παροτρύνει την ομάδα να συνεργαστεί ή να προχωρήσει σε κάποια ενέργεια που έχει ήδη σκεφτεί, σε άλλες περιπτώσεις να παρενέβαινε για να κάνει ερωτήσεις διευκρινιστικές ή επαναλαμβάνοντας τις απαντήσεις των παιδιών υπό μορφή ερώτησης για να βάλει σε σκέψη τα νήπια αν η απάντηση που έδωσαν ήταν σωστή ή όχι.

Όσον αφορά την αποτελεσματικότητα της παρέμβασης αυτή χωρίζεται σε αποτελεσματική και μη αποτελεσματική. Αποτελεσματική ήταν η παρέμβαση της νηπιαγωγού όταν αυτή έχει βοηθήσει την ομάδα να κάνει ένα βήμα πιο πέρα είτε γνωστικά είτε μηχανιστικά. Μια παρέμβαση κρινόταν μη αποτελεσματική όταν η ομάδα έμενε στάσιμη στο ίδιο σημείο που ήταν πριν γίνει η παρέμβαση. Σε αυτή την περίπτωση μια νέα παρέμβαση κρινόταν απαραίτητη. Τις περισσότερες φορές η πρώτη παρέμβαση της νηπιαγωγού ήταν μη αποτελεσματική. Έπειτα από πολλές

παρεμβάσεις και συζητήσεις μεταξύ της ομάδας ή μεταξύ της νηπιαγωγού και της ομάδας τα παιδιά κατάφερναν να προχωρήσουν.

Πρωτοβουλία Παρέμβασης

Παρεμβάσεις Της Νηπιαγωγού Με Δική Της Πρωτοβουλία

Οι παρεμβάσεις της νηπιαγωγού με δική της πρωτοβουλία παρατίθενται στον πίνακα 3.

Πίνακας 3
Παρεμβάσεις νηπιαγωγού με δική της
πρωτοβουλία

	Καθοδηγούμενη διδασκαλία	Συνεργατική μάθηση
Παρεμβάσεις νηπιαγωγού με δική της πρωτοβουλία	41	36

Όπως φαίνεται από τον πίνακα οι παρεμβάσεις της νηπιαγωγού ήταν περισσότερες στην ομάδα της καθοδηγούμενης διδασκαλίας απ' ότι στην ομάδα της συνεργατικής μάθησης. Αυτό συνέβη επειδή στη συνθήκη της ομάδας της συνεργατικής μάθησης η νηπιαγωγός ήταν απλά βοηθός και παρενέβαινε όταν το ζητούσε η ομάδα.

Από την άλλη πλευρά στην ομάδα της καθοδηγούμενης διδασκαλίας ο ρόλος της νηπιαγωγού ήταν να καθοδηγεί τα νήπια σε κάθε βήμα τους (που πρέπει να πάνε, τι ενέργειες πρέπει να κάνουν, πού πρέπει να κάνουν κλικ και πότε), να τους εξηγεί το κάθε σύμβολο που συναντούν (φωτεινοί σηματοδότες, χεράκια δείκτες, διάβαση κ.ά.), να τους υπενθυμίζει τι πρέπει να παρατηρούν (π.χ. φωτεινό σηματοδότη) και ενίοτε να τους βοηθάει στο μηχανιστικό κομμάτι χρησιμοποιώντας η ίδια το ποντίκι όταν τα νήπια δεν τα κατάφερναν (πέρασμα από το ένα πεζοδρόμιο στο άλλο). Η παρέμβαση της νηπιαγωγού αφορούσε και το μοίρασμα του χρόνου χρήσης του ποντικιού μεταξύ των παιδιών, πώς να χειρίζονται το ποντίκι για μπορούν να προχωρήσουν αλλά και για νους παροτρύνει να αναπτύξουν μια δράση (να κάνουν κλικ, να επιλέξουν ένα βιβλίο, να επισκεφτούν τη ΒΟΗΘΕΙΑ).

Όσον αφορά το γνωστικό μέρος συχνά η νηπιαγωγός παρέμβαινε στην ομάδα της καθοδηγούμενης διδασκαλίας για να επαναλάβει κάποια από τις συμβουλές του Βρασίδα (συμβούλου) ή δικές της, ώστε να τις εμπεδώσουν σε περίπτωση που δεν πρόσεχαν ή που επαναλάμβαναν το ίδιο λάθος. Σε περιπτώσεις όπου οι απαντήσεις των παιδιών ήταν λάθος επαναλάμβανε το ερώτημα προσθέτοντας ένα ακόμη στοιχείο μήπως βοηθηθούν π.χ. (Β' Φάση του παιχνιδιού) η Τ, δείχνει με το χέρι της ποια διαδρομή θα ακολουθούσε αγνοώντας την παρουσία των φαναριών. Η νηπιαγωγός της λέει:

Νηπιαγωγός: Δεν μπορούμε να περάσουμε από εκεί γιατί δεν υπάρχει φανάρι. Από πού πρέπει λοιπόν να περάσουμε;

Τ: Από κει. (δείχνει με το δάκτυλό της τη διαδρομή από το ένα φανάρι στο άλλο.)}

Στην ομάδα συνεργατικής μάθησης οι παρεμβάσεις της νηπιαγωγού με δική της πρωτοβουλία ήταν πιο λίγες. Όταν αυτές συνέβαιναν, ήταν σε περιπτώσεις όπου τα νήπια δεν ήξεραν πώς να προχωρήσουν ή δεν ήξεραν να χειριστούν το ποντίκι καλά. Στις περιπτώσεις όπου δεν ήξεραν πώς να προχωρήσουν η νηπιαγωγός τους παρότρυνε να προχωρήσουν σε κάποια ενέργεια ή να συνεργαστούν για να ανταλλάξουν ιδέες και να βρουν τη λύση ή να επεκτείνουν κι άλλο τη σκέψη τους όταν αυτή πλησίαζε στη σωστή λύση. Για παράδειγμα:

Νηπιαγωγός: Κοιτούσατε μόνο από τα δεξιά; (η νηπιαγωγός κάνει αυτή την ερώτηση για να αναπτύξει κι άλλο τη σκέψη του το νήπιο).

Παρεμβάσεις Της Νηπιαγωγού Έπειτα Από Αίτημα Των Νηπίων

Συχνά η νηπιαγωγός παρέμβαινε έπειτα από αίτημα των νηπίων. Αυτό συνέβαινε ιδιαίτερα στην ομάδα συνεργατικής μάθησης όπου η νηπιαγωγός ενεργούσε τις περισσότερες φορές όταν τα παιδιά βρίσκονταν σε αδιέξοδο και ζητούσαν τη βοήθειά της. Α' Φάση του παιχνιδιού: Π. χ.

Νηπιαγωγός: Αν θέλετε βοήθεια θα μου το ζητήσετε.

Π: Ναι, θέλουμε.

Νηπιαγωγός: Τι θέλετε; Πού να σε βοηθήσω;

Π: Εδώ.

Νηπιαγωγός: Τι θέλεις να κάνεις;

Δ: Να πάει εκεί πέρα

Σε κάποιες περιπτώσεις τα νήπια συναντούσαν κάποιες δυσκολίες. Για παράδειγμα δεν ήξεραν πώς να μετακινήσουν τον ήρωα ή δεν ήξεραν τι πρέπει να προσέξουν:

Νηπιαγωγός: Ποιο φανάρι είναι για τους πεζούς; Εγώ βλέπω πολλά φανάρια εκεί πέρα. Δείξε μου. Θέλω να μου δείξεις με το χεράκι σου.

Ορισμένες φορές τα παιδιά ζητούσαν τη γνώμη της νηπιαγωγού για να προχωρήσουν:

Π: πάμε;

Νηπιαγωγός: Να πάμε

Άλλες φορές η παρέμβαση που ζητούσαν από τη νηπιαγωγό ήταν καθαρά μηχανιστική, δηλαδή να τους βοηθήσει να περάσουν από ένα δρόμο

Θ: Μόλις ανάψει πράσινο να κάνουμε κλικ, να το κάνεις γρήγορα εσύ και να περάσουμε

Στον πίνακα 4 που ακολουθεί, παρατηρούμε ότι η ομάδα της συνεργατικής μάθησης ζήτησε περισσότερες φορές τη βοήθεια της νηπιαγωγού σε σχέση με την ομάδα της καθοδηγούμενης διδασκαλίας. Αυτό συνέβη επειδή στην πρώτη ομάδα είχε δοθεί η εντολή να συνεργαστούν και η νηπιαγωγός ήταν απλά ένας βοηθός δίπλα τους που ενεργούσε όποτε της το ζητούσαν.

Πίνακας 4
Παρεμβάσεις νηπιαγωγού έπειτα από Πρωτοβουλία των νηπίων

	Καθοδηγούμενη διδασκαλία	Συνεργατική μάθηση
Παρεμβάσεις νηπιαγωγού έπειτα από πρωτοβουλία των νηπίων	13	15

Στην ομάδα όμως της καθοδηγούμενης διδασκαλίας η νηπιαγωγός παρενέβαινε πρώτη και έτσι τα παιδιά δεν είχαν πολλές ευκαιρίες να ζητήσουν τη βοήθειά της. Παρόλα αυτά η διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες δεν είναι και πολύ μεγάλη. Αυτό μπορεί να ερμηνευτεί με τον εξής τρόπο: τα παιδιά της συνεργατικής μάθησης προσπάθησαν περισσότερες φορές για να περάσουν τις δυσκολίες που συνάντησαν (αφού είχαν την εντολή να συνεργαστούν) και μόνο όταν οι προσπάθειες τους ήταν άκαρπες ζήτησαν τη βοήθεια της νηπιαγωγού. Σε αντίθεση μ' αυτή την ομάδα, τα παιδιά της ομάδα της καθοδηγούμενης διδασκαλίας ζητούσαν τη βοήθεια της νηπιαγωγού όταν υπήρχε κάποιο κενό στη διδακτική της παρέμβαση. Όποτε αυτό συνέβαινε τα παιδιά ζητούσαν τη βοήθειά της για συνεχίσουν. Π. χ.:

Η Τ προσπαθεί αλλά δεν μπορεί να περάσει.

Θ: *Ε! Τότε να πεινάει όσο θέλει!*

Εδώ λόγω της δυσκολίας του παιχνιδιού έχουμε παραίτηση από την προσπάθεια.

Νηπιαγωγός: *Εσύ Θ. τι λες να κάνουμε;*

Θ: *Μόλις ανάψει πράσινο να κάνουμε κλίκ, να το κάνεις γρήγορα εσύ (εννοεί τη νηπιαγωγό) και να περάσουμε.*

Βαθμός Αλληλεπίδρασης

Αναλύοντας τα video διαπιστώνεται ότι ο βαθμός αλληλεπίδρασης ήταν μεγάλος. Η αλληλεπίδραση μπορεί να συνέβαινε ανάμεσα στα νήπια και στο λογισμικό, μεταξύ των νηπίων ή ανάμεσα στα νήπια και την ερευνήτρια.

Τα παιδιά συχνά κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού απευθυνόταν προς το λογισμικό:

Π: *Πού είναι η μπάλα καλέ;*

Τ: *Ε! Πόσα χεράκια είναι;*

Θ: *Πέθανε ένας.*

Θ: *Σαν επικίνδυνη δεν είναι η μουσική;*

Αυτό συνέβαινε όποτε ξαφνιάζονταν από κάποια στοιχεία του λογισμικού ή τους φαίνονταν περίεργα.

Η αλληλεπίδραση ανάμεσα στα νήπια ήταν μεγάλη κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού. Και στις δύο ομάδες τα παιδιά έκαναν συζητήσεις για το τι πρέπει να

κάνουν για να προχωρήσουν. Ειδικά στην δεύτερη ομάδα, όπου ήταν η ομάδα της συνεργατικής μάθησης, μέσα από την αλληλεπίδραση τα νήπια έφτασαν στη λύση της τελευταίας διασταύρωσης. Μέσα από τους διαλόγους των νηπίων γίνεται αντιληπτό όσο περισσότερο ανταλλάζουν απόψεις και ιδέες τόσο ευκολότερη γίνεται η επίλυση των προβλημάτων-δυσκολιών που συναντούσαν στο λογισμικό.

Τέλος η αλληλεπίδραση της νηπιαγωγού με τα νήπια ήταν πολύ χρήσιμη, αφού σε συνθήκες όπου τα παιδιά δυσκολεύονταν με τις παρεμβάσεις και με τις υποδείξεις της κατάφερναν να αποκτήσουν νέες γνώσεις και δεξιότητες και να περάσουν ορισμένες από τις δυσκολίες που συνάντησαν.

Αξιολόγηση

Αντικειμενικά, το παιχνίδι ήταν δύσκολο για νέους χρήστες. Αν παραβλέψουμε την απαιτητικότητα του παιχνιδιού στη λεπτή κινητικότητα τα νήπια στο γνωστικό μέρος τα κατάφεραν αρκετά καλά. Από την άλλη πλευρά, αν λάβουμε υπόψη μας τις φορές όπου τα νήπια επανέλαβαν μια συνθήκη και τα κατάφεραν και στο μηχανιστικό κομμάτι τότε μπορούμε να υποστηρίξουμε ότι αναπτύξαν σε κάποιο βαθμό τη δεξιότητα της λεπτής κινητικότητας που χρειάζεται κάποιος για τον χειρισμό του ποντικιού. Βέβαια, τα σχεδιαστικά λάθη που υπήρχαν στο λογισμικό πολλές φορές δυσκόλεψαν τα νήπια και η παρέμβαση της νηπιαγωγού κρίθηκε απαραίτητη.

Παρ' όλα αυτά μέσα από παιχνίδι τα παιδιά γνώρισαν καινούριες έννοιες όπως διάβαση πεζών, φωτεινοί σηματοδότες και έμαθαν να συνεργάζονται για να επιλύουν κάποιο πρόβλημα. Επιπλέον μέσα από το παιχνίδι τα νήπια κατάφεραν να εφαρμόσουν προϋπάρχουσες γνώσεις που είχαν πάνω στη κυκλοφοριακή αγωγή από το οικείο τους περιβάλλον σε ένα νέο πλαίσιο δράσης, στο πλαίσιο ενός παιχνιδιού κυκλοφοριακής αγωγής. Βέβαια αυτό δεν ήταν κάτι εύκολο γι' αυτά, αλλά έπειτα από τις παρεμβάσεις της νηπιαγωγού και της μεταξύ τους αλληλεπίδρασης έγινε εφικτό, ειδικά στην ομάδα της συνεργατικής μάθησης.

Πολύ σημαντικό βέβαια είναι το γεγονός ότι μέσα από το παιχνίδι τα νήπια έμαθαν να παρατηρούν την οθόνη (π.χ. εναλλαγή των φαναριών, δείκτες διεύθυνσης κ.ά.). Αυτή είναι μια πάρα πολύ σημαντική δεξιότητα για έναν μελλοντικό χρήστη αφού οξύνοντας την παρατηρητικότητα του θα μπορεί στο μέλλον να «διαβάζει» την οθόνη γρήγορα κάνοντας τη χρήση του Η/Υ εύκολη υπόθεση.

Επιπρόσθετα, έπειτα από μεγάλο χρονικό διάστημα της έρευνάς μας η νηπιαγωγός του σχολείου μας έστειλε ένα σχέδιο ενός νηπίου που συμμετείχε στην έρευνα. Το σχέδιο αυτό είχε δημιουργηθεί στις ελεύθερες δραστηριότητες χωρίς να γίνει κάποια νύξη από τη νηπιαγωγό. Παρατηρώντας το σχέδιο μπορούμε να δούμε ότι το νήπιο έχει σχεδιάσει κάποια από τα σύμβολα που υπήρχαν στο παιχνίδι όπως τον φωτεινό σηματοδότη και ένα σήμα οδικής κυκλοφορίας. Βλέποντας το σχέδιο του παιδιού μπορούμε να πούμε ότι το νήπιο κατέκτησε γνώσεις μέσα από αυτή τη διαδικασία και τις ανακάλεσε πολύ αργότερα για να φτιάξει το σχέδιό του.



Σχέδιο νηπίου που συμμετείχε στην έρευνα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συνολικά, το Street Adventure αποτελεί μια αρκετά ενδιαφέρουσα περίπτωση ψηφιακού παιχνιδιού η οποία ωστόσο χαρακτηρίζεται από κάποια σχεδιαστικά λάθη που το καθιστούν πολύ απαιτητικό ακόμη και για ενήλικες. Παρόλα τα θετικά στοιχεία του παιχνιδιού υπάρχουν κάποια μειονεκτήματα που δυσκολεύουν το χρήστη. (Μοιρασγετή Α. &Καρασαββίδης Ηλ, 2007) Η τοποθέτηση των φαναριών στους δρόμους είναι ρεαλιστική, δηλαδή το φανάρι για τους πεζούς είναι προς το μέρος του ήρωα και το φανάρι για τα αυτοκίνητα είναι προς αυτά. Αυτό όμως σε πολλές περιπτώσεις δυσκολεύει το χρήστη όπου η σκοπιά που έχει στο παιχνίδι δεν ταυτίζεται με αυτή του ήρωα και αυτό έχει ως συνέπεια τη δυσκολία ανάγνωσης των συμβόλων.

Όπως προαναφέρθηκε η πόλη όπου εξελίσσεται η ιστορία του παιχνιδιού θα μπορούσε να είναι αντιγραφή μιας πραγματικής πόλης. Παρόλα αυτά η αντιγραφή στο σημείο των φαναριών απομακρύνεται από την πραγματικότητα. Πιο συγκεκριμένα η απεικόνιση των φαναριών για τους πεζούς δεν είναι αυτή που γνωρίζουμε από τον Κ.Ο.Κ. με τις δύο φιγούρες ανθρώπων, Σταμάτη και Γρηγόρη αντίστοιχα. Τα φανάρια για τους πεζούς είναι ίδια με αυτά των αυτοκινήτων πράγμα που δυσκολεύει το χρήστη να εστιάσει στο σωστό σύμβολο και να το αποκωδικοποιήσει. Τέλος ο δείκτης του ποντικιού μοιάζει με τους δείκτες κατεύθυνσης πράγμα που δυσκόλεψε τα παιδιά να εστιάσουν στην κίνηση του ποντικιού.

Ωστόσο, το παιχνίδι δεν παύει να έχει ορισμένα πολύ ενδιαφέροντα χαρακτηριστικά και θα το συνιστούσαμε ανεπιφύλακτα για τη θεματική ενότητα της κυκλοφοριακής αγωγής στα πλαίσια της προσχολικής εκπαίδευσης. Η συνολική εικόνα που αποκομίσαμε από την αξιολόγηση του λογισμικού, ειδικά στη συνεργατική συνθήκη είναι πολλά υποσχόμενη καθώς τα παιδιά αλληλεπίδρασαν, διερεύνησαν, πειραματίστηκαν και με μία σχετική βοήθεια από τη νηπιαγωγό κατάφεραν να επιλύσουν τα διάφορα προβλήματα που συνάντησαν. (Μοιρασγετή Α. &Καρασαββίδης Ηλ, 2007)

Τα περισσότερα λάθη που έκαναν τα παιδιά ήταν 2ου και 3ου τύπου, δηλαδή σχετίζονται με τις συμβάσεις που υιοθετεί το παιχνίδι και τον τρόπο αλληλεπίδρασης μαζί του. Αντίστοιχα, οι παρεμβάσεις της νηπιαγωγού και στις δύο συνθήκες εστιάστηκαν στην αποκωδικοποίηση των συμβάσεων του λογισμικού και στην κινητική υποστήριξη των νηπίων. Παρότι το λογισμικό δεν είναι σχεδιασμένο για παιδιά προσχολικής εκπαίδευσης, η ανάλυση των δεδομένων συνιστά ότι μπορεί υπό προϋποθέσεις να αξιοποιηθεί αποτελεσματικά στα πλαίσια της προσχολικής εκπαίδευσης.

Συμπερασματικά, με βάση την υπάρχουσα βιβλιογραφία και με τα ερευνητικά αποτελέσματα από τη δική μας μελέτη, τα ψηφιακά παιχνίδια αποτελούν μια κατηγορία λογισμικού που μπορεί να αλλάξει τα δεδομένα της σημερινής εκπαιδευτικής διαδικασίας. Είναι πολλά υποσχόμενα κι αν αξιοποιηθούν κατάλληλα και δημιουργικά από τη νηπιαγωγό, τότε οι πιθανότητες να προσφέρουν δυνατότητες μάθησης και ανάπτυξης διαφόρων δεξιοτήτων στα παιδιά είναι πολύ μεγάλες. Παρ' όλες τις επιφυλάξεις που υπάρχουν, είτε από το χώρο των εκπαιδευτικών είτε από το χώρο των γονέων, η μάθηση μέσα από ψηφιακά παιχνίδια και κάτω από την επίβλεψη της νηπιαγωγού είναι αναμφισβήτητα εφικτή. Φυσικά, η αξιοποίηση τους εξαρτάται από το κατά πόσο θα το υιοθετήσουν οι νηπιαγωγοί.

Βιβλιογραφία

Ελληνόγλωσση Βιβλιογραφία

- ⬇ Houssaye, J. (2000). Δεκαπέντε Παιδαγωγοί, Εκδόσεις Μεταίχμιο, Αθήνα
- ⬇ Κόμης Β., (2004) «Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Τεχνολογιών», Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, Αθήνα
- ⬇ Νικολοπούλου, Κ. (2006) "Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στην προσχολική εκπαίδευση: βιβλιογραφική επισκόπηση αναφορικά με τη χρήση τους από νήπια", Θέματα στην Εκπαίδευση, τ. 7(2), σ. 197-221.
- ⬇ 2^ο Πανελλήνιο Συνέδριο των Εκπαιδευτικών για τις Τ.Π.Ε.(2004), Αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην Διδακτική Πράξη , Πρακτικά Εισηγήσεων, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, Αθήνα
- ⬇ Μοιρασγετή, Α.& Καρασαββίδης Η., «Η ανταπόκριση νηπίων σε καθοδηγούμενη και συνεργατική αξιοποίηση ψηφιακού παιχνιδιού με θέμα την κυκλοφοριακή αγωγή: μια μελέτη περίπτωσης» Πρακτικά 4^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου των Εκπαιδευτικών για τις Τ.Π.Ε.(2007), Αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην Διδακτική Πράξη , Πρακτικά Εισηγήσεων, τόμος β, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, Αθήνα
- ⬇ Vygotsky L.S.(2002) «Νους στην Κοινωνία: Η Ανάπτυξη των Ανώτερων Ψυχολογικών Διαδικασιών», Εκδόσεις Gutenberg, Αθήνα
- ⬇ ΥΠΕΠΘ (2003). *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών Πληροφορικής*. Αθήνα: ΟΕΔΒ
- ⬇ Καρασαββίδης, Η. (2007). Πανεπιστημιακές Σημειώσεις, Βόλος: Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.

Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

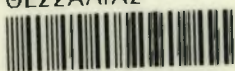
- ⬇ Gee, J.P. (2003). What video games have to teach us about learning and literacy. *ACM Computers in Entertainment*, vol. 1, no. 1.
- ⬇ Mitchell, A. & Savill-Smith, C. (2004). *The use of computers and video games for learning. A review of the literature*. London: Learning and skills development agency.
- ⬇ Prensky, M. (2003). Digital game-based learning. *ACM Computers in Entertainment*, vol. 1, no. 1.
- ⬇ Squire, K. & Jenkins, H. (2003). Harnessing the power of games in education. *Insight*, vol. 3, pp. 5-33.
- ⬇ Williamson Shaffer, Kurt R. Squire, Halvenson R. and J. P Gee (2005) Video Games and the Future of Learning, PHI Delta Kappan 87 no 2, H.W. Wilson Company
- ⬇ Street Adventure [Computer Software]. (2002). Tessera Multimedia.



[Faint, illegible text from the reverse side of the page]

libcom

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



004000085604