



Ευχαριστίες

NEPO

Water

eau

no

Πρόλογος	σελ 8
----------------	-------

Κεφάλαιο 1^ο : Ο τρόπος σκέψης των παιδιών νηπιακής και πρώτης σχολικής ηλικίας σύμφωνα με τις γνωστικές θεωρίες μάθησης.	σελ 11
---	--------

1.1. Η Αναπτυξιακή Γνωστική θεωρία του Piaget	11
1.2. Η Ανακαλυπτική μάθηση κατά τον Bruner	16
1.3. Η θεωρία της επεξεργασίας της πληροφορίας με βασικούς εκπροσώπους τους R. Gagne, A. Newell και H. Simon ..	19

Κεφάλαιο 2^ο : Με ποιο τρόπο μαθαίνει ο άνθρωπος να μαθαίνει	σελ 19
---	--------

2.1. Τι σημαίνει μάθηση;	19
2.2. Η σπουδαιότητα του εγγραμματισμού στην εξέλιξη του ατόμου	21
2.2.1 Τα επικρατέστερα μοντέλα εγγραμματισμού.	21
2.2.1.α. Οπτικός εγγραμματισμός	22
2.2.1.β. Οικογενειακός εγγραμματισμός	23
2.2.1.γ. Γλωσσικός εγγραμματισμός	25
2.2.1.δ. Σχολικός εγγραμματισμός.	25
2.2.1.ε. Γραμματισμός στα μέσα	26
2.2.1.στ. Μιντιακός εγγραμματισμός.	29
2.3. Τα εργαλεία μάθησης για τα παιδιά του νηπιαγωγείου και των πρώτων τάξεων του δημοτικού	34
2.4. Ο ρόλος των κοινωνικών διαστάσεων στην ανάπτυξη του ανθρώπου	35

Κεφάλαιο 3^ο : Το παιχνίδι στη ζωή του ανθρώπου	σελ 40
--	--------

3.1. Ορισμός του όρου «παιχνίδι»	41
3.2. Θεωρίες ερμηνείας του παιχνιδιού	42
3.2.1. Θεωρία της πλεονάζουσας ενεργητικότητας ..	43
3.2.2. Θεωρία της προγονικής κληρονομικότητας ή	

της «ανακεφαλαίωσης»	44
3.2.3.Θεωρία της προπαρασκευής ή αυτοαγωγής	44
3.2.4. Ψυχαναλυτική θεωρία ή θεωρία της Κάθαρσης	46
3.2.5. Μπιχεβιοριστική θεωρία	49
3.3. Το παιχνίδι σήμερα – το ηλεκτρονικό παιχνίδι	50
3.3.1. Τι είναι το ηλεκτρονικό παιχνίδι	50
3.3.2. Ηλεκτρονικό παιχνίδι και μάθηση	51
3.3.2.α Ερευνητικά δεδομένα και προοπτικές της χρήσης του ηλεκτρονικού παιχνιδιού στην εκπαίδευση	51
3.3.3. Ηλεκτρονικό παιχνίδι και κίνητρο για μάθηση	54

Κεφάλαιο 4^ο: Σχολική Εκπαίδευση και χρήση των Τεχνολογιών

των πληροφοριών και των επικοινωνιών (ΤΠΕ)	σελ 57
4.1 Ο όρος Νέες Τεχνολογίες και επικοινωνίες και ποιος ο ρόλος τους στην εκπαιδευτική διαδικασία	58
4.2 Μέθοδοι ένταξης των ΤΕΠ στην εκπαιδευτική διαδικασία.	60
4.3 Η ένταξη των ΤΕΠ στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση.	62
4.4 Η Πληροφορική μέσα από το ΔΕΠΠΣ του Νηπιαγωγείου και του Δημοτικού	66

Κεφάλαιο 5^ο: Ο κύκλος του νερού μέσα στις εκπαιδευτικές παρεμβάσεις στο Νηπιαγωγείο και τις πρώτες τάξεις του Δημοτικού

5.1. Οι Φυσικές επιστήμες μέσα στην εκπαιδευτική διαδικασία σύμφωνα με τον Piaget	71
5.2. Οι Φυσικές επιστήμες μέσα από το ΔΕΠΠΣ του Νηπιαγωγείου και του Δημοτικού.	73
5.3. Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην εκπαιδευτική Διαδικασία	74
5.4. Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση μέσα από το ΔΕΠΠΣ του Νηπιαγωγείου και του Δημοτικού	76

5.5. Ο κύκλος του νερού και η διδασκαλία του στο Νηπιαγωγείο και τις πρώτες σχολικές τάξης, σύμφωνα με το Υπουργείο Παιδείας	80
--	----

Κεφάλαιο 6^ο: Η παιδαγωγική προσέγγιση σχεδιασμού του παιχνιδιού «Λο»
..... **σελ 83**

6.1. Θεωρητική τεκμηρίωση του ψηφιακού παιχνιδιού Λο	85
6.2. Στόχοι και σκοποί που φιλοδοξεί να πετύχει το ψηφιακό παιχνίδι του Λο	93
6.3. Επιλογή και οργάνωση υλικού που συνθέτει το ψηφιακό παιχνίδι του Λο	95
6.4. Επιλογή και οργάνωση εφαρμογών που συνθέτουν το ψηφιακό παιχνίδι του Λο	98
6.5. Ο ρόλος του παιχνιδιού και η επιλογή της διδακτικής μεθόδου του Ψηφιακού παιχνιδιού Λο	104
6.6. Καθορισμός διάδρασης με το ψηφιακό παιχνίδι του Λο μέσα στο χρόνο αν παίκτη	105

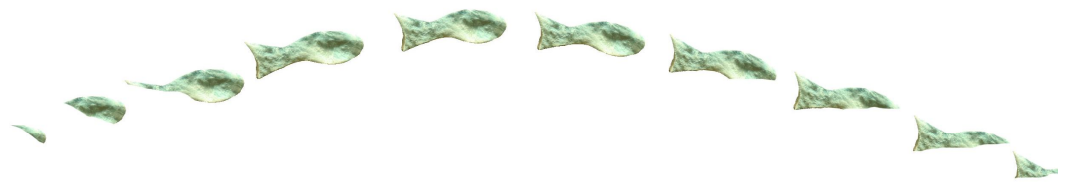
Κεφάλαιο 7: Στάδια δημιουργίας του ψηφιακού παιχνιδιού **σελ 107**

7.1. Σενάριο παιχνιδιού	109
7.2. Το παιχνίδι και η επιλογή του Adobe Flash	111
7.3. Ο κώδικας του εκπαιδευτικού παιχνιδιού σε γλώσσα Actionscript2	112

Επίλογος **σελ**

Βιβλιογραφία **σελ**

Παράρτημα **σελ**




Η παρούσα εργασία φιλοδοξεί να περιγράψει τις διεργασίες που πραγματοποιήθηκαν από τη διατύπωση της ιδέας μέχρι την υλοποίηση του ψηφιακού παιχνιδιού με τίτλο **Λο** . Το συγκεκριμένο παιχνίδι αφορά τον κύκλο του νερού και απευθύνεται σε μαθητές του Νηπιαγωγείου και των πρώτων τάξεων του Δημοτικού. Κίνητρο για την επιλογή αυτού του θέματος υπήρξε η διαπίστωση της ζωοποιού δύναμης του νερού και της αέναης κίνησης του, αποτέλεσμα της οποίας είναι να βρίσκεται παντού αλλάζοντας συνεχώς μορφή. Το νερό αποτελεί ένα από τα βασικά συστατικά της ζωής πάνω στη Γη και είναι το στοιχείο που κυριαρχεί στην επιφάνεια του πλανήτη μας. Μαζί με το φως, το κλίμα και το έδαφος αποτελούν τους αβιοτικούς παράγοντες, τον βióτοπο του κάθε οικοσυστήματος. Ο κύκλος του νερού αποτελεί σημαντική συνιστώσα των αλληλεξαρτήσεων και των αλληλεπιδράσεων που συμβαίνουν στα οικοσυστήματα ανάμεσα στους ζωντανούς οργανισμούς και στα αβιοτικά τους υλικά .

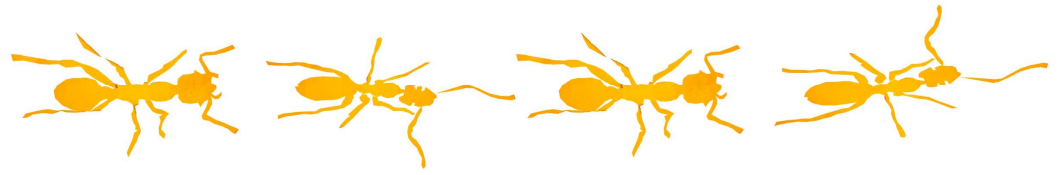
Στόχος του παιχνιδιού είναι να προβληματίσει με ευχάριστο τρόπο τα παιδιά της ηλικίας που απευθύνεται, αλλά και όλους όσοι ενδιαφέρονται για αυτό, σχετικά με τον κύκλο του νερού, παρουσιάζοντας τον τμηματικά και τροφοδοτώντας τους παίκτες με εικόνες που συνδέονται με την καθημερινή τους ζωή. Σκοπός του παιχνιδιού είναι να μπορέσουν οι παίκτες να εντοπίσουν το πλήθος των κυκλικών διαδρομών που μπορεί να κάνει μια σταγόνα νερού στον πλανήτη. Ο χώρος δράσης του παιχνιδιού σύμφωνα με το σχεδιασμό του είναι το σχολείο μέσα στο οποίο φιλοδοξεί να λειτουργήσει ως συμπληρωματικό εργαλείο διδασκαλίας για τους εκπαιδευτικούς, χωρίς να αποκλείει την ύπαρξή του μέσα στο χώρο κατοικίας των παικτών και την ενεργό εμπλοκή των ενηλίκων που ζουν μαζί με τα παιδιά όπως οι γονείς.

Βασικό κριτήριο σε όλα τα στάδια δημιουργίας του παιχνιδιού ήταν η θεωρητική τεκμηρίωση κάθε στόχου και τρόπου σε σχέση με την αλληλεπίδραση των παικτών με τις εφαρμογές του παιχνιδιού. Στο κείμενο της εργασίας που ακολουθεί γίνεται μια προσπάθεια καταγραφής των σταδίων ανάπτυξης του ανθρώπου πάνω στα οποία οικοδομείται η γνώση και αναζητείται ο πλέον αποδοτικότερος τρόπος μάθησης των παιδιών. Από αυτή την προσπάθεια τεκμηρίωσης του τρόπου μάθησης φυσικό είναι να μην

απουσιάζει το παιχνίδι με την κλασική του σημασία και το σύγχρονο παιχνίδι ψηφιακής μορφής.

Φιλοδοξία της παρούσας εργασίας είναι να δημιουργηθεί ένα ψηφιακό περιβάλλον, αξιοποιώντας την ένταξη των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση, για όσους θέλουν να περιηγηθούν στον κύκλο του νερού. Συνέπεια αυτού είναι η συσχέτιση των στόχων του παιχνιδιού με αυτούς που έχει προβλέψει το Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων για τα παιδιά του Νηπιαγωγείου και των πρώτων τάξεων του Δημοτικού.

Το παιχνίδι  ενεργοποιεί τη φαντασία του παίκτη δημιουργώντας περιβάλλοντα με απλά καθημερινά στοιχεία. Το κριτήριο επιλογής των στοιχείων αυτών έγινε με γνώμονα την ύπαρξή τους μέσα στο εργαστήριο του σχολείου των μαθητών όπου κάνουν τις δικές τους κατασκευές, ονειρεύεται να γίνει κομμάτι από την φαντασία του παίκτη πίσω από τις εικόνες που βλέπει το μάτι του κοιτώντας το φυσικό περιβάλλον. Όπως ο άνθρωπος σχηματίζει έναν κύκλο με τις κινήσεις και τις δράσεις του μέσα σε ένα εικοσιτετράωρο, έτσι και το νερό, σύμφωνα με τους περιορισμούς και τις δυνατότητες που του επιτρέπει η φυσική του σύσταση και μορφή, κινείται μέσα στο περιβάλλον. Όμως, καθώς χέρια δεν διαθέτει και ρολόι δεν φοράει, τι είναι άραγε αυτό που ορίζει σε μια σταγόνα πότε θα κινηθεί; Πότε θα αλλάξει μορφή και πότε θα δώσει σε κάποιον ζωή; Η αλληλεπίδραση των παικτών με το παιχνίδι ίσως βοηθήσει να δοθούν απαντήσεις σε τέτοιου είδους ερωτήματα και να γεννηθούν άλλα, που θα ζητούν τη συνεργασία των μελών μιας ομάδας, όπως της σχολικής, για να απαντηθούν.



Ο τρόπος σκέψης των παιδιών νηπιακής και πρώτης σχολικής ηλικίας σύμφωνα με τις γνωστικές θεωρίες μάθησης

«Ο τρόπος σκέψης των παιδιών μοιάζει να ταλαντεύεται ανάμεσα στο λογικό και το μαγικό, στην επίγνωση και την άγνοια, στο λογικό και στο παράλογο.»

(Michael & Sheila Cole, 2001, τόμος β, σελ 119)

Στις καταγραφές των γνωστικών θεωριών, η μάθηση δεν είναι αποτέλεσμα ενεργού επεξεργασίας πληροφοριών με βάση τις ενδιάμεσες γνωστικές λειτουργίες του ατόμου, οι οποίες παρεμβάλλονται ανάμεσα στις πληροφορίες του περιβάλλοντος (ερέθισμα) και στις αντιδράσεις του ατόμου. Η γνώση είναι αποτέλεσμα ενεργής αντιπαράθεσης του οργανισμού με την εμπειρία, μέσω της οποίας το άτομο με δημιουργικές δραστηριότητες την οικοδομεί μέσα στο φυσικό και κοινωνικό του περιβάλλον. Η μάθηση, υπό το πρίσμα αυτό συνίσταται στην τροποποίηση γνώσεων που ήδη προϋπάρχουν.

1.1. Η Αναπτυξιακή Γνωστική θεωρία του Piaget

Η αναπτυξιακή γνωστική θεωρία της μάθησης, η οποία αναφέρεται και ως δομικός εποικοδομισμός, είναι η θεωρία που ανέπτυξε μετά από μια μακρά περίοδο μελετών (60 χρόνων) ο Ελβετός βιολόγος (αρχικά) και ψυχολόγος Jean Piaget.

Σύμφωνα με τον Piaget, η νηπιακή ηλικία χαρακτηρίζεται ως μεταβατική περίοδος από τη βρεφική στην παιδική ηλικία. Στην προσπάθεια να κατηγοριοποιηθούν τα στάδια εξέλιξης της σχέσης από τη βρεφική κιάλας ηλικία, με το περιβάλλοντα χώρο και τα αντικείμενα του, είναι καταγεγραμμένα ως αισθητηριοκινητικά υποστάδια.

Το 1^ο και 2^ο υποστάδιο αφορά την περίοδο της βρεφικής ηλικίας από τη γέννηση του παιδιού έως τον τέταρτο μήνα. Τα βρέφη επαναλαμβάνουν μια

πράξη με κίνητρό τους την ίδια την πράξη, χωρίς όμως να είναι σε θέση να αντιληφθούν το περιβάλλον στο οποίο δρουν και τη σχέση που αναπτύσσεται ανάμεσα στη πράξη τους και σε αυτό. Στην περίοδο των τεσσάρων έως οκτώ μηνών, το παιδί βρίσκεται στο 3^ο υποστάδιο κατά το οποίο, δομείται η συνειδητή επιλογή αντικειμένου και η στοχευμένη δράση απέναντί του μέσα στο χώρο. Το 4^ο αισθητηριοκινητικό υποστάδιο αφορά τις ηλικίες οκτώ έως δώδεκα μηνών. Η ύπαρξη του αντικειμένου μέσα στο χώρο για τα βρέφη σε αυτή την ηλικία έχει κατακτηθεί πλέον και περνούν στο στάδιο αναζήτησης του αντικειμένου μέσα στο χώρο. Ενδιαφέρον προκαλεί το γεγονός ότι, ακόμα και εάν έχουν δει τα βρέφη ότι το αντικείμενο έχει μετακινηθεί από το σημείο που το έβλεπαν, ψάχνουν στην θέση που το είδαν πριν αυτό κρυφτεί.

Κατά το 5^ο αισθητηριοκινητικό στάδιο αφορά την ηλικιακή ομάδα βρεφών από δώδεκα έως δεκαοκτώ μηνών. Χαρακτηριστικό αυτής της περιόδου είναι η εστίαση των βρεφών στην σχέση μεταξύ του σώματος του παιδιού και των αντικειμένων. Μια δεξιότητα που είναι πλέον διακριτή στα βρέφη είναι η ευελιξία με την οποία χειρίζονται την ακολουθία των πράξεων τους. Παρά αυτή τη σημαντική εξέλιξη στη σκέψη τους, τα βρέφη αυτής της ηλικίας δεν είναι ακόμα σε θέση να φανταστούν και να κάνουν υποθέσεις συνεπώς, όπως αναφέρει και ο Piaget, γίνεται λόγος για άτομα που πειραματίζονται για να διαπιστώσουν και να σχηματίσουν τις δικές τους εικόνες. Την εκμετάλλευση όμως των κατακτημένων τους εμπειριών θα είναι σε θέση τα παιδιά να την χειριστούν κατά το 6^ο υποστάδιο του Piaget. Στο διάστημα που τα παιδιά είναι από τον δέκατο όγδοο έως τον εικοστό τέταρτο μήνα, βρίσκονται στο στάδιο της αναπαράστασης. Με τον όρο αυτό νοείται η ικανότητα των παιδιών και εν γένει των ατόμων, να υπερβούν τις πράξεις του «παρόντα» κόσμου ώστε να δημιουργήσουν νοερά την υπαρκτή πραγματικότητα τους (Michael & Sheila Cole, 2001).

Η περίοδος της νηπιακής ηλικίας που ακολουθεί, σύμφωνα με τον Piaget, φέρει το χαρακτηριστικό στάδιο της προ-λογικής νόησης. Η εμφάνιση του έπεται του αισθητηριοκινητικού σταδίου και δεν επιτρέπει στα παιδιά να διακρίνουν τη διαφορά της δικής τους οπτικής των πραγμάτων από αυτή των άλλων ατόμων. Ο βασικός ανασταλτικός παράγοντας στην ευρεία οπτική που θα μπορούσαν να είχαν τα παιδιά για τα πράγματα είναι η «μονόπλευρη» σκέψη τους. Μόνος τρόπος που θα μπορέσουν τα παιδιά, κατά τον Piaget, να

αποδεσμευτούν από αυτόν τον τρόπο σκέψης και από τα χαρακτηριστικά τους, είναι η ωρίμανση τους.

Η αιτιολόγηση που προσδίδει ο Piaget, στην αδυναμία που παρουσιάζουν τα νήπια να αντιληφθούν συγχρόνως τις δυο πλευρές ενός αντικειμένου ή προβλήματος, βασίζεται σε τρία χαρακτηριστικά του τρόπου σκέψης αυτής της ηλικίας: τον εγωκεντρισμό, την σύγχυση του φαινομενικού και πραγματικού καθώς και τους μη λογικούς συλλογισμούς.

Σύμφωνα με τον Piaget ο όρος «εγωκεντρισμός» αναφέρεται στην ερμηνεία που δίνουν τα νήπια στον κόσμο που τα περιβάλλει, μέσα από ένα καθαρά προσωπικό πρίσμα, χωρίς να λαμβάνουν υπόψη καμία άλλη εναλλακτική ερμηνεία του. Παρά το γεγονός ότι τα παιδιά της νηπιακής ηλικίας δεν προσηλώνονται αποκλειστικά στις δικές τους ενέργειες, όπως συμβαίνει στη βρεφική ηλικία, αλλά στηρίζονται στην εξωτερική πραγματικότητα, δεν τους είναι καθόλου εύκολο να αποκοπούν από την αυστηρά προσωπική τους άποψη. Η αδυναμία αποκέντρωσης που παρουσιάζουν τα παιδιά της προσχολικής ηλικίας εκδηλώνεται, όπως αναφέρουν θεωρητικοί, με διάφορους τρόπους, οι οποίοι εξαρτώνται κάθε φορά από το αντικείμενο του προβλήματος που χρίζει επίλυσης.

Με την άποψη της σύγχυσης του φαινομενικού και του πραγματικού ο Piaget, καταγράφει στη θεωρία του την τάση που έχουν τα παιδιά να επικεντρώνουν την προσοχή τους στις πιο εντυπωσιακές πτυχές ενός αντικειμένου. Η τάση αυτή λειτουργεί συνεπώς ως σκόπελος για τα παιδιά. Για να κατακτήσουν την πραγματική εικόνα ενός αντικειμένου θα πρέπει να ξεπεράσουν την επιφανειακή πρώτη «ανάγνωσή» του, διαδικασία, όπως τεκμηριώνεται και από την Rheta De Vries (1969), που δε συμβαδίζει με τα χαρακτηριστικά της ηλικίας των νηπίων.

Ο Piaget συνεχίζοντας την έρευνα στον τρόπο σκέψης του ανθρώπου καθώς αναπτύσσεται, διατύπωσε και τα υπόλοιπα στάδια γνωστικής ανάπτυξης που ακολουθούν την αισθητηριοκινητική νόηση. Το παιδί ηλικίας 2 έως 6 ετών διάγει την προ-λογική νόηση. Η χρήση των συμβόλων, των λέξεων και των χειρονομιών είναι πλέον κατεκτημένη δεξιότητα των παιδιών

αυτής της ηλικίας. Ακόμα και εάν δεν είναι μπροστά σε γεγονότα και καταστάσεις είναι σε θέση να κατανοήσουν την περιγραφή τους από τρίτους. Παρά αυτή την πρόοδο στον τρόπο σκέψης τους, τα παιδιά δεν μπορούν να θεωρηθούν αντικειμενικοί ακροατές, καθώς δεν τους είναι εύκολο να διακρίνουν τη δική τους άποψη από την γνώμη του ατόμου που τους μεταφέρει τη πληροφορία. Ακολούθως είναι δύσκολο να αποφύγουν να παρασυρθούν σε λανθασμένες επιφανειακές απόψεις.

Η ηλικιακή ομάδα των παιδιών από 6 έως 12 ετών μεταβαίνει στο στάδιο της συγκεκριμένης λογικής νόησης. Φτάνοντας σε αυτή την ηλικία τα παιδιά είναι πλέον έτοιμα για εσωτερικές διεργασίες που απαιτούν από αυτά την ενεργοποίηση ενός συστήματος λογικής. Μέσα από αυτή τη διαδικασία τα παιδιά μπορούν να λειτουργούν συνδυαστικά, να διαχωρίζουν, να κατατάσσουν και να μετασχηματίζουν αντικείμενα και πράξεις που έρχονται σε άμεση επαφή με αυτά.

Στην περίοδο που ονομάζεται εφηβεία, ο Piaget κατατάσσει τα παιδιά ηλικίας 12 έως 18 ετών, αντιστοιχεί το στάδιο της τυπικής νόησης. Ο τρόπος προσέγγισης ενός προβλήματος λειτουργεί πολυεπίπεδα. Οι έφηβοι έχουν την ικανότητα να συνυπολογίζουν όλες τις λογικές σχέσεις ενός προβλήματος. Οι αφηρημένες έννοιες που έρχονται πλέον σε επαφή τα άτομα, τους είναι ιδιαίτερα ελκυστικές σε αντίθεση με τα προηγούμενα στάδια ανάπτυξης.

1.2. Η Ανακαλυπτική μάθηση κατά τον Bruner

Ο Jerome Bruner αντιμετωπίζει στη θεωρία του, όμοια με τον Piaget, τις πνευματικές λειτουργίες του ανθρώπου ως κάτι που δομείται προοδευτικά. Ο ίδιος ορίζει τη μάθηση ως «μια διαδικασία πρόσκτησης γενικών γνώσεων (βασικών εννοιών) μέσω επεξεργασίας επιμέρους ειδικών προβλημάτων, οι οποίες (γενικές γνώσεις) θα επιτρέψουν στους μαθητές, ως δομημένα πλαίσια (κατηγορίες, έννοιες, αρχές, κανόνες), να λύνουν περαιτέρω προβλήματα ή αναδιοργανώνοντας τις να τις εφαρμόζουν σε νέες καταστάσεις» (Μπασέτας 2002, σελ. 275).

Σύμφωνα με τον Bruner οι γνώσεις δεν είναι απλές αναπαραστάσεις του φυσικού κόσμου, αλλά αλληλοσυσχετίζονται, οργανωμένες σε μια δομή και

αποτελούν ένα νοητικό πρότυπο, χάρη στο οποίο μπορούμε να προβλέπουμε και να κάνουμε υποθέσεις.

Η ανακαλυπτική μάθηση όπως περιγράφεται από τον Bruner διακρίνεται από τρεις επιμέρους διαδικασίες ώστε να συγκροτηθεί. Οι τομείς αυτοί είναι η διαδικασία απόκτησης πληροφοριών, η διαδικασία μετασχηματισμού των γνώσεων και τέλος η διαδικασία ελέγχου της καταλληλότητας των γνώσεων. Οι δύο βασικές αρχές της γνωστικής διαδικασίας που στηρίζουν αυτές τις διαδικασίες είναι, η αποδοχή ότι κάθε νέα γνώση εδράζεται πάνω σε ήδη διαμορφωμένα γνωστικά πρότυπα του ατόμου και ότι τα γνωστικά αυτά πρότυπα το άτομο τα οικειοποιείται από την κοινωνία, προσαρμόζοντάς τα στις δικές του ανάγκες, κατά έναν ενεργητικό τρόπο. Σημαντικό ρόλο καθ' όλη τη διαδικασία, παίζει η ικανότητα του ατόμου να αναπαριστά εσωτερικά, να επεξεργάζεται και να εκφράζει τις γνώσεις του (Μπασέτας 2002, σελ. 275-281).

Οι έννοιες, σύμφωνα με την ανακαλυπτική θεωρία αναπαρίστανται στον ανθρώπινο νου με τρεις τρόπους για τους οποίους, όπως συμβαίνει και με τα στάδια της νοητικής ανάπτυξης του Piaget, έχουν εξελικτικό χαρακτήρα.

Το πρώτο σύστημα που αναπτύσσεται είναι το σύστημα της πραξιακής αναπαράστασης, αντίστοιχο με το στάδιο της αισθησιοκινητικής νοημοσύνης του Piaget. Η αναπαράσταση αυτού του είδους είναι στενά συνδεδεμένη με τα ίδια τα πραγματικά αντικείμενα και σημαίνει τη δυνατότητα του ατόμου να εκτελεί μια ενέργεια με πρακτικό τρόπο.

Το δεύτερο είναι το σύστημα της εικονιστικής αναπαράστασης, όταν πια οι πράξεις διατηρούνται στο νου μέσω εικόνων που συνδέονται με αυτές, χωρίς βέβαια ακόμη να υπάρχει το στοιχείο του αφηρημένου (συμβολικού) συσχετισμού.

Το τρίτο πια στάδιο είναι όταν τα αντικείμενα, οι πράξεις, οι έννοιες αναπαρίστανται πια από σύμβολα συνδεδεμένα με αυτές. Είναι το σύστημα της συμβολικής αναπαράστασης, κατά το οποίο κυρίαρχο ρόλο παίζει η γλώσσα και τα άλλα συμβολικά συστήματα (όπως το μαθηματικό, οπότε το παιδί πια εκτελεί την πρόσθεση με τα σύμβολα των αριθμών και των πράξεων) (Ράπτης, Ράπτη 2007, σελ. 123).

Η θεωρία του Bruner, είναι μια θεωρία που αναπτύσσεται στα ίδια πλαίσια με τη θεωρία του Piaget, η οποία μπορούμε να πούμε ότι είναι η αρχή όλων των θεωριών. Ουσιαστική διαφοροποίηση της θεωρίας του Bruner από αυτή του Piaget βρίσκεται στον τρόπο διαδοχής των σταδίων της νοητικής ανάπτυξης, θεωρώντας ότι η διαδικασία δεν είναι τόσο αυτόνομη και "αυτόματη", αλλά παίζει πολύ μεγάλο ρόλο η κοινωνική αλληλεπίδραση και το σχολείο (Ράπτης, Ράπτη 2007 σελ. 125).

1.3. Η θεωρία της επεξεργασίας της πληροφορίας με βασικούς εκπροσώπους τους R. Gagne, A. Newell και H. Simon

Η θεωρία της επεξεργασίας της πληροφορίας αντιμετωπίζει τη σκέψη ως μέσο επεξεργασίας της πληροφορίας. Έκανε την πρώτη της εμφάνιση παράλληλα με την ανάπτυξη των επιστημών της πληροφορικής, σχηματοποιώντας ένα μοντέλο λειτουργίας του εγκεφάλου όμοιο με αυτό της λειτουργίας των ηλεκτρονικών υπολογιστών.

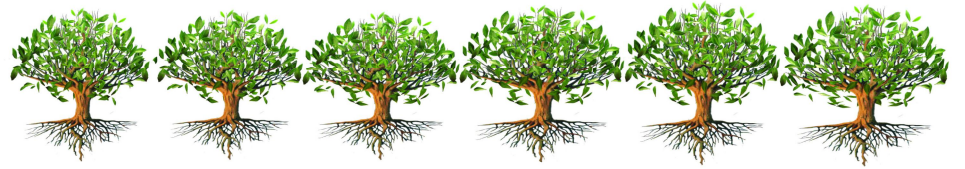
Όπως και στους υπολογιστές, έτσι και στο ανθρώπινο νοητικό σύστημα, υπάρχουν "είσοδοι" (αισθήσεις), "επεξεργασίες" και "αναπαραστάσεις" που διενεργούνται μέσα στον εγκέφαλό του, όπου στη συνέχεια βρίσκουν "έξοδο" μέσω της συμπεριφοράς του ατόμου. Η "επεξεργασίες" και οι "αναπαραστάσεις" συνιστούν τη γνωστική επεξεργασία. Οι γνώσεις, ανεξάρτητα από την εγκυρότητά τους, είναι δομές σταθεροποιημένες στη "μακροπρόθεσμη μνήμη". Η διαφορά ανάμεσα των γνώσεων από τις αναπαραστάσεις συνίσταται στον διαρκή τους χαρακτήρα, καθώς οι αναπαραστάσεις είναι περιστασιακές δομές που δημιουργήθηκαν σε μια συγκεκριμένη κατάσταση και για συγκεκριμένους στόχους και βρίσκονται αποθηκευμένες στη "βραχυπρόθεσμη μνήμη" ή μνήμη εργασίας (Κόμης 2004, σελ. 89).

Η θεωρία επεξεργασίας πληροφοριών στηρίζεται στην υπόθεση ότι το ανθρώπινο μυαλό συνεχώς προσλαμβάνει πληροφορίες από το εξωτερικό ή το εσωτερικό περιβάλλον, τις επεξεργάζεται και τις αποθηκεύει αναλόγως σε μνήμες διαφορετικής χωρητικότητας (μακροπρόθεσμη και βραχυπρόθεσμη). Ο τρόπος λειτουργίας του εγκεφάλου παραλληλίζεται με αυτόν του

ηλεκτρονικού υπολογιστή, στον οποίο εισάγονται τα στοιχεία ή οι πληροφορίες, γίνεται η επεξεργασία τους και εξάγονται τα αποτελέσματα. Η αξιολόγηση των συμπερασμάτων τεκμηριώνουν την κεκτημένη γνώση.

Ο μηχανισμός μνήμης, στη θεωρία επεξεργασίας πληροφοριών τη διακρίνει σε βραχυπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη. Η βραχυπρόθεσμη αποτελεί το χώρο επεξεργασίας των πληροφοριών. Τα δεδομένα κωδικοποιούνται, αποθηκεύονται προσωρινά εκεί και διατηρούνται για 20 δευτερόλεπτα. Μέσω όμως της επανάληψης οι πληροφορίες διατηρούνται περισσότερο χρόνο, συστηματοποιούνται, δομούνται με κατάλληλο τρόπο και αποθηκεύονται μόνιμα στη μακροπρόθεσμη μνήμη. Στην περίπτωση ανάκλησης των πληροφοριών από τη μακροπρόθεσμη μνήμη γίνεται πρώτα το πέρασμά τους στη βραχυπρόθεσμη και ύστερα η εξωτερική τους. Η βραχυπρόθεσμη μνήμη είναι σε θέση να συγκρατήσει περιορισμένο μόνο αριθμό πληροφοριών σε μια δεδομένη στιγμή. Σε περίπτωση που είναι πλήρης, η νέα πληροφορία που ανακαλείται, είτε από το εξωτερικό περιβάλλον, είτε από τη μακροπρόθεσμη μνήμη, γίνεται αποδεκτή στη θέση της παλιάς, η οποία και χάνεται. Μέσω της επανάληψης, όμως, είναι δυνατό να διατηρηθεί η παλιά πληροφορία στη βραχυπρόθεσμη μνήμη για περισσότερο καιρό.

Με βάση τη θεωρία της επεξεργασίας των πληροφοριών ο εκπαιδευτικός μπορεί να επηρεάσει θετικά το φαινόμενο της μάθησης, αν χρησιμοποιήσει κατάλληλες διδακτικές ενέργειες, όπως η διέγερση της προσοχής των μαθητών, η χρήση εποπτικών μέσων.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

Με ποιο τρόπο μαθαίνει ο άνθρωπος να μαθαίνει;

«Πολυμαθίη νόον έχειν ου διδάσκει»

Ηράκλειτος

2.1. Τι σημαίνει μάθηση;

Με τον όρο μάθηση νοείται, ο δρόμος για την κατάκτηση της γνώσης ανεξάρτητα από το μέσο που θα χρησιμοποιηθεί. Ο ορισμός της μάθησης μέσα στα χρόνια εξέλιξης του ανθρώπου έχει μετρήσει πολλές διαφορετικές προσεγγίσεις. Σε μια προσπάθεια όμως να δοθεί ένας αντιπροσωπευτικός ορισμός της, η μάθηση μπορεί να χαρακτηριστεί ως μια διαδικασία, με την οποία το άτομο που τη δέχεται μεταβάλλει διαρκώς τη συμπεριφορά του καθώς ασκείται πάνω στο θέμα που μαθαίνει, αλλά και στον τρόπο που τον οδηγεί στη κατάκτηση της πληροφορίας, καταγράφοντας παράλληλα την αποκτημένη εμπειρία πάνω και στους δύο τομείς. Ο άνθρωπος σύμφωνα με τη φύση του μέσα στο χρόνο έρχεται σε επαφή με τη βιολογική του ωρίμανση και την κόπωση που ακολουθεί αυτή.

Η εξέλιξη της μάθησης και οι επιπτώσεις που έχει πάνω σε αυτόν δεν είναι αντίστοιχες με την βιολογική φθορά του ανθρώπου μέσα στο χρόνο. Το άτομο κατακτώντας εμπειρίες μέσα από την ζωή του οικοδομεί μια πορεία της μάθησης διαρκώς αυξανόμενη καθώς οι κατεκτημένες γνώσεις τον ωθούν σε υψηλότερες απαιτήσεις. Η μάθηση συνεπώς για τον άνθρωπο αποτελεί μια οργανωμένη διαδικασία αλλά με βασικό εργαλείο της την εμπειρία. Προτέρημα του ανθρώπου απέναντι στη μάθηση είναι η ικανότητά του να παρατηρεί τον κόσμο που τον περιβάλλει. Άλλες προσεγγίσεις ορισμών για τη μάθηση δίνουν μεγάλη βαρύτητα στις μεταβολές που επιδέχονται τα ήδη κατεκτημένα από τον άνθρωπο, είτε αυτά αφορούν γνωστικά θέματα, είτε κοινωνικά και δεξιότητων εν γένει. Είναι λοιπόν ιδιαίτερα δύσκολο να βρεθεί ένας ορισμός για την μάθηση.

Ο άνθρωπος κατά τον Πλάτωνα έχει την ιδιότητα να εμφυτεύει στο νου του τις ιδέες του ανεξάρτητα από το περιβάλλον στο οποίο γεννάται και αναπτύσσεται. Σύμφωνα όμως με τον John Locke (1632-1704), κατά τη γέννηση του ο άνθρωπος είναι σαν ένας «άγραφος πίνακας» (tabula rasa). Το άτομο γεννάται ένα άδειο πνεύμα, στο οποίο καταγράφει και εντυπώνει τις εμπειρίες και τα ερεθίσματα που θα λάβει από το περιβάλλον, ώστε να οδηγηθεί στη γνώση. Η σχολή της Ψυχολογίας της συμπεριφοράς με ιδρυτή τον Watson, βασιζόμενη στην εμπειριστική θεωρία του Locke, αντιλαμβάνεται την συμπεριφορά του ατόμου ως «απάντηση» στα ερεθίσματα που δέχεται από το περιβάλλον του. Ο μηχανισμός που είναι υπαίτιος για την απόκτηση της γνώσης σύμφωνα με τον Watson αναφέρεται ως «σχήμα Ερεθίσμα-Απάντηση» και λειτουργεί συσσωρευτικά και συνειρμικά για το άτομο που μετέχει σε αυτόν.

Σύμφωνα με τον Jean Piaget, δύο ήταν τα τρωτά σημεία της εμπειριστικής θεωρίας. Ο ρόλος που κατέχει το υποκείμενο κατά τη διαδικασία απόκτησης της γνώσης και η διαδικασία που ακολουθεί ο μηχανισμός απόκτησης της. Για τον Piaget ο μηχανισμός αυτός ονομάζεται αφομοίωση, κατά την οποία γίνεται ένα «φιλτράρισμα» του ερεθίσματος από το υποκείμενο, επιλέγοντας τα στοιχεία που είναι κοντά στα νοητικά όργανα που ήδη διαθέτει. Τη δραστηριότητα επιλογής της πληροφορίας από το αντικείμενο έρχεται να συμπληρώσει η δραστηριότητα της «ενσωμάτωσης» της καινούριας γνώσης στις ήδη κατεκτημένες. Η ψυχογενετική θεωρία του Piaget στρέφει τον εκπαιδευτικό στην κατανόηση των πιθανοτήτων που υπάρχουν σε σχέση με την ποιότητα και την ποσότητα των προσφερόμενων και αφομοιούμενων γνώσεων από τους μαθητές κατά τη διάρκεια μιας εκπαιδευτικής διαδικασίας. Κάθε μαθητής θα επιλέξει από το σύνολο της προσφερόμενης γνώσης, στοιχεία που για να τα ενσωματώσει, θα πρέπει πρώτα να πραγματοποιήσει μια εργασία αναδόμησης κατά την οποία δεν μπορεί να τον ενισχύσει κανείς παρά μόνο ο εαυτός του. Το σημείο της θεωρίας του Piaget που πρέπει να υπογραμμιστεί είναι, ότι τα «λάθη» των παιδιών που μετέχουν στη διαδικασία της μάθησης στην ουσία δεν υπάρχουν. Ένα λάθος δεν είναι αρνητικό για αυτόν που το πράττει, αντιθέτως μπορεί να δημιουργήσει τις βάσεις για την διεύρυνση του γνωστικού φάσματος ενός

παιδιού ,ή ακόμα και ενός ενήλικα, θέτοντας νέους προβληματισμούς και αναθεωρώντας τις υπάρχουσες απόψεις του ατόμου.

Η μάθηση από τη σκοπιά του Vygotsky, είναι σε συνεχή αλληλεπίδραση με την εξέλιξη του παιδιού. Μέσα από αυτή τη θεωρία συνεπάγεται η ανάγκη του συγκερασμού του επιπέδου ανάπτυξης του παιδιού με τον σχεδιασμό εκπαιδευτικής διαδικασίας που σκοπεύει να εφαρμόσει ο εκπαιδευτικός. Εάν η εκπαιδευτική παρέμβαση είναι καλά οργανωμένη σύμφωνα με όλες της τις παραμέτρους τότε το παιδί θα μπορέσει πιο εύκολα να μεταβεί στην επόμενη ζώνη εξέλιξης του. Η θεωρία αυτή του Vygotsky (1997) φέρει το όνομα της «ζώνης της εγγύτερης ανάπτυξης». Μέσα στο πλαίσιο αυτής της θεωρίας βαρύνουσα σημασία έχει και το παιχνίδι. Ο εκπαιδευτικός μπορεί κάλλιστα να χρησιμοποιήσει το παιχνίδι ώστε να ενισχύσει τους επιθυμητούς γι' αυτόν στόχους του προς τα παιδιά.

2.2. Η σπουδαιότητα του εγγραμματισμού στην εξέλιξη του ατόμου

Με τον όρο εγγραμματισμός δηλώνεται όχι μόνο η ικανότητα για ανάγνωση και γραφή που αφορούν ικανότητες γλωσσικού χαρακτήρα, αλλά και η ικανότητα κατανόησης, παραγωγής και κριτικής αντιμετώπισης διαφόρων μορφών προφορικών και γραπτών κειμένων, ανάλογα με τις εκάστοτε επικοινωνιακές περιστάσεις, είναι λοιπόν μία έννοια η οποία αποκτά μια ευρύτερη σημασία. Η έννοια του δηλαδή επεκτείνεται και σε άλλους τομείς εκτός του γλωσσικού όπως, τον «οπτικό εγγραμματισμό», «επιστημονικό εγγραμματισμό», «πληροφορικό εγγραμματισμό» και δεν αναφέρονται μόνο στις γνώσεις αλλά και στην εφαρμογή αυτών μέσα σε συγκεκριμένα περιβάλλοντα μάθησης. Την ίδια άποψη διατύπωσαν και τα μέλη του Οργανισμού για την Οικονομική Συνεργασία & Ανάπτυξη (ΟΟΣΑ) το 2003 όπου, υποστήριξαν ότι υπάρχουν τρία είδη εγγραμματισμού: ο αναγνωστικός, ο μαθηματικός και ο επιστημονικός εγγραμματισμός.

Η ύπαρξη του εγγραμματισμού μέσα στην εκπαιδευτική διαδικασία του ατόμου είναι αναπόσπαστο χαρακτηριστικό είτε αυτή λαμβάνει χώρα σε μικρά κοινωνικά σύνολα όπως η οικογένεια, ή με την ένταξη του παιδιού σταδιακά σε μεγαλύτερα σύνολα όπως αυτό του σχολείου και αργότερα της κοινωνίας

εν γένει. Δεχόμενο το παιδί τις επιρροές του εγγραμματισμού έχει τη δυνατότητα να τονίσει στο βλέμμα του ένα ευρύ φάσμα μέσων και πολιτισμικών πηγών με σκοπό να αναπτύξει κριτική σκέψη και να κατανοήσει την κοινωνική και πολιτική δύναμη των κειμένων, των εικόνων καθώς και των διαφόρων τύπων κοινωνικών πρακτικών που πρόκειται να αντιμετωπίσει ως μέλος του κοινωνικού συνόλου. Τα μέσα που έχει στη διάθεσή του ο εκπαιδευτικός αντλούνται από τη ζωή, τον καθημερινό λόγο, τον τύπο, τον πολιτισμό, την τέχνη, τη λογοτεχνία, το παραμύθι, την επιστήμη κ.ά. και έχει σχέση με τις εμπειρίες των μαθητών, τα βιώματα δηλαδή, της καθημερινής τους ζωής, από τον εργασιακό ή τον ιδιαίτερο κοινωνικό τους χώρο (Core & Kalantzis, 2000).

2.2.1.α Ο Οπτικός εγγραμματισμός

Στην ελληνική βιβλιογραφία συναντάται ο όρος του «οπτικού εγγραμματισμού» σε αναφορές του οπτικού πολιτισμού, στα στοιχεία δηλαδή που ενεργοποιούν το αισθητήριο της όρασης (Sullivan,2002). Μερικά από αυτά θα μπορούσαν να είναι οι εικόνες της καθημερινής ζωής που παρουσιάζονται μέσα από την τηλεόραση, το διαδίκτυο, στο χώρο των μουσείων, στα περιοδικά, στις διαφημίσεις (έντυπες και μη) καθώς και στα κόμικς.

Υπό τη σκοπιά της ιστορίας της τέχνης ο οπτικός εγγραμματισμός περιλαμβάνει και εμπεριέχει την αισθητική εμπειρία. Σύμφωνα με αυτόν οι μετέχοντες όπως, οι μαθητές, έχουν τη δυνατότητα να μάθουν πώς να παρατηρούν τα αντικείμενα που έχουν δημιουργηθεί για να καλύψουν αισθητικές ανάγκες του ανθρώπου. Σύμφωνα με τον Hubbard (2001), όταν το άτομο έρχεται σε οπτική επαφή με μια εικόνα δεν αρκεί να αποκωδικοποιήσει τα σύμβολα αλλά να ανακαλύψει το νόημα που κρύβεται πίσω από αυτά. Η Rice (1992) επιχειρεί να εξηγήσει τη διαδικασία του οπτικού εγγραμματισμού αναφερόμενη, στην εξοικείωση των αντιδράσεων που είναι σκόπιμο να έχει ένα άτομο όταν έρχεται αντιμέτωπο με μια εικόνα ή ένα αντικείμενο. Σύμφωνα με τα παραπάνω τόσο η μάθηση όσο και η πρακτική εφαρμογή του οπτικού εγγραμματισμού προβάλλονται ως όχημα για τη χρησιμότητα της αισθητικής εμπειρίας στην καθημερινότητα του ατόμου.

Η σπουδαιότητα του οπτικού εγγραμματισμού διατυπώνεται και μέσα στα έργα των θεωρητικών όπως ο Epstein (1994), ο Gabella (1994) και οι Gaudelius & Spiers (2002). Στα έργα τους όπως αναφέρουν οι Gaudelius & Spiers, προσδίδουν βαρύνουσα σημασία στη διδασκαλία του οπτικού αλφαριθμητισμού για τα παιδιά ώστε να μάθουν να τοποθετούνται κριτικά σε έναν διαποτισμένο οπτικά κόσμο (Gaudelius & Spiers, 2002) και συνεχίζουν δίνοντας έμφαση στην ανάγκη ενσωμάτωσης διαφορετικών τύπων εγγραμματισμού στη σχολική τάξη. Κάθε εικόνα είναι πολυσημική, καθώς εμπεριέχει πλήθος σημαινόμενων και επιτρέπει πολλαπλές ερμηνείες. Ιδιαίτερα, το μήνυμα της εικόνας που δεν είναι εύκολο να αναγνωστεί στο πρώτο επίπεδο έκφρασης και περιεχομένου, απαιτεί αποκρυπτογράφηση. Η εικόνα μπορεί και πρέπει να λέει περισσότερα από όσα λέει ο λόγος, ή να λέει λιγότερα και να ωθεί τον αναγνώστη να ανακαλύψει μόνος του κι άλλα, να χαρακτηρίζεται από την καλλιέργεια ελευθερίας και πρόκλησης πάσης φύσεως συνειρμών (Γρόσδος & Ντάγιου, 2006).

Ο ρόλος του σχολικού περιβάλλοντος απέναντι στον οπτικό εγγραμματισμό είναι η αποκατάσταση ή η ενίσχυση της εικόνας ως σημαντική παράμετρο της μαθησιακής διαδικασίας, ώστε να κατανοούν οι μαθητές την ιδιαιτερότητά της στην κατασκευή νοημάτων, να την αποκωδικοποιούν, να τη συσχετίζουν και να τη συγκρίνουν με τον προφορικό και γραπτό λόγο (Ιντζίδης & Καραντζόλα, 1999). Η δύναμη όμως, της εικόνας δεν περιορίζεται μόνο στο ρόλο της ως εργαλείο μάθησης στα χέρια του εκπαιδευτικού. Όπως αναφέρει η κ. Ρεπούση (2004) μπορεί να αποτελέσει αντικείμενο προβληματισμού για καταστάσεις και συνθήκες του παρελθόντος καθώς δεν είναι εύκολο να έχουν οι μαθητές πρόσβαση με άλλο τρόπο στην εικόνα εποχών που έχουν λάβει χώρα πριν την γέννηση τους ή σε μέρη μη προσβάσιμα από αυτούς (Ρεπούση, 2004).

2.2.1.β Οικογενειακός γραμματισμός

Το πρώτο κοινωνικό σύνολο που εντάσσεται ο άνθρωπος από την γέννηση του είναι η οικογένεια (coel, κοινωνιολογία). Μέσα στη μικρότερη αυτή μονάδα κοινωνικής ζωής η διαδικασία της ανάγνωσης ιστοριών από γονείς και άλλα μέλη της οικογένειας, όπως αδέρφια ή παππούς και γιαγιά, προς τα παιδιά θέτουν τις βάσεις για τον οικογενειακό γραμματισμό. Η αλληλεπίδραση που συνεπάγεται αυτής της διαδικασίας ανάμεσα στο παιδί και ένα ενήλικο άτομο είναι σε θέση να ασκήσει καθοριστικό ρόλο για την μετέπειτα κατάκτηση στοιχείων της σχολικής εγγραμματοσύνης.

Η εμπλοκή του παιδιού στις εμπειρίες που του παρέχει η οικογένεια του καταφέρνει κατά τον κ. Κωστούλη (1999), να του γνωστοποιήσει ασυνείδητα στρατηγικές προσέγγισης και διαπραγμάτευσης πληροφοριών που λαμβάνει από πηγές όπως τα λογοτεχνικά κείμενα. Η συμμετοχή των παιδιών όμως μέσα στην οικογένεια δεν σταματάει στην αφήγηση ή ανάγνωση ιστοριών. Τα παιδιά βιώνοντας την καθημερινή ζωή της οικογένειας συμμετέχουν σε πολιτισμικές πρακτικές με αποτέλεσμα να εσωτερικεύουν αξίες, στάσεις, διαδικασίες που πρεσβεύουν τα μέλη της οικογένειας που μεγαλώνουν.

Με την εισαγωγή τους στο σχολείο οι μαθητές πλέον, έχουν ήδη αφομοιώσει μια σειρά πρακτικών γραμματισμού, πρακτικές που τις συναντούν, είτε μέσα στην οικογένεια, είτε στα λοιπά πεδία του κοινωνικού κόσμου, όπως είναι η παιδική χαρά, ο δρόμος, η θρησκευτική κοινότητα, η αγορά, κλπ. Το σχολείο με εκπροσώπους του τους εκπαιδευτικούς θα έπρεπε να αναγνωρίζει τη σπουδαιότητα της αναγνώρισης των στοιχείων του οικογενειακού γραμματισμού που φέρει το κάθε παιδί με την άφιξη του στο σχολείο, να έχει στόχο την αξιοποίηση τους και την εξέλιξή τους, ακολουθώντας πολιτιστικά προσανατολισμένα μοντέλα γραμματισμού (Cherniewska, 1992).

Η σπουδαιότητα της επιρροής των προσλαμβανουσών επιρροών από το παιδί σε αυτή την ηλικία υπογραμμίζεται και από τον Bandura, που είναι και ο κύριος εκφραστής της θεωρίας της κοινωνικής μάθησης. Μέσα από τις καταγραφές του γίνεται αντιληπτό ότι οι τρόποι συμπεριφοράς μαθαίνονται με την παρατήρηση των άλλων, έτσι το παιδί βεβαίως μιμείται και μαθαίνει αρχικά παρατηρώντας το στενό οικογενειακό του περιβάλλον (Bandura 1973) διαμορφώνοντας πρωτογενείς συμπεριφορές και γνώσεις. Υπό αυτά τα

δεδομένα το έργο του εκπαιδευτικού δεν θα έχει αποτέλεσμα εάν δεν συμπεριλάβει στην προετοιμασία του τα στοιχεία και τις εμπειρίες που φέρει ο μαθητής από τον οικογενειακό του ιστό.

2.2.1.γ Γλωσσικός γραμματισμός

Σύμφωνα με τον Gee (1993), γραμματισμός είναι ο έλεγχος των χρήσεων της γλώσσας, η κατάκτηση του οποίου ακολουθεί ανάλογη διαδικασία με του προφορικού λόγου από το παιδί. Ο G. Kress (1994), διαχωρίζει με τη σειρά του, τον γραμματισμό σε εκείνον που αφορά το λόγο και σε αυτόν που περιγράφει κάθε μορφή ή μέσο αναπαράστασης.

Εμβαθύνοντας στον γραμματισμό που περιγράφει κάθε μορφή ή μέσο αναπαράστασης εντοπίζεται η ικανότητα να διακρίνει κανείς το πλαίσιο στο οποίο εντάσσεται ένα κείμενο και τα νοήματα που προσδίδει το πλαίσιο αυτό στο κείμενο. Με τον όρο του γλωσσικού γραμματισμού εννοείται η άρτια γνώση της γλώσσας- γραμματικής και των λογοτεχνικών κειμένων. Ένας άνθρωπος οποίος έχει κατακτήσει αυτή τη γνώση είναι εν δυνάμει ανώτερος κοινωνικά ως άνθρωπος εγγράμματος που μπορεί να κατανοήσει τα υψηλά νοήματα τη γλώσσας, της ποίησης ή της λογοτεχνίας.

Εν κατακλείδι, η ανάπτυξη των ικανοτήτων του γραμματισμού αποτελεί ένα ζήτημα κοινωνικής πρακτικής. Συνεπώς, η διδασκαλία της γλώσσας σε αυτό το πλαίσιο, ισοδυναμεί με τη διδασκαλία απόψεων, πολιτιστικών στάσεων και κοινωνικών κανόνων. Δεν θα απέιχε από την πραγματικότητα η άποψη που θέλει τον γραμματισμό στην υπηρεσία της οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης αφού μπορεί να χαρακτηριστεί και ως ο μοχλός για τη μετάβαση της κοινωνίας από την αναπαραγωγή μοντέλων και ιδεών στην παραγωγή και δημιουργία νέων μοντέλων ανάπτυξης και ιδεών.

Με την πάροδο των χρόνων ο γραμματισμός από απλή εκμάθηση της γραμματικής και της λογοτεχνίας θεωρήθηκε αναγκαίος για την κάλυψη και την προσαρμογή στις ανάγκες κάθε εποχής.

2.2.1.δ Σχολικός γραμματισμός

Η επικρατέστερη άποψη στις εποχές πριν τον 21^ο αιώνα συνέδεε τον σχολικό γραμματισμό τη διδασκαλία ανάγνωσης και γραφής, δίνοντας βαρύτητα στην ανάπτυξη γνωσιακών δεξιοτήτων όπως, η καλλιέργεια της λογικής σκέψης, η κατανόηση γραμματικών κανόνων, η ικανότητα διαχείρισης αφηρημένων εννοιών και υποθετικών ερωτήσεων, η ανάπτυξη επικοινωνιακών και άλλων διανοητικών δεξιοτήτων.

Η άποψη που επικράτησε τον 21^ο αιώνα προσδίδει στον σχολικό γραμματισμό εκτός από τη σχέση του με τη γλώσσα και την εκμάθησή της και τη σύνδεση του με κοινωνικές παραμέτρους και κοινωνικές πρακτικές. Γίνεται πλέον αντιληπτό ότι ο άνθρωπος λειτουργεί αποτελεσματικά σε διάφορες καθημερινές κοινωνικές πρακτικές, χρησιμοποιώντας κείμενα γραπτού, προφορικού και ηλεκτρονικού λόγου, καθώς επίσης και πολυτροπικά κείμενα.

Επακόλουθο είναι, οι νέες παιδαγωγικές πρακτικές να χρίζουν σύνδεσης της μάθησης με την κοινωνία και τα εκάστοτε δεδομένα της, ώστε οι μαθητές να γίνουν αυτόνομοι, κριτικοί ενεργοί πολίτες. Η διαπίστωση αυτή συνεπάγεται την μεταβολή του σχολικού γραμματισμού σε συνάρτηση με τις κοινωνικές ανάγκες οι οποίες, αλλάζουν με γρήγορο ρυθμό. Αντιπροσωπευτικό παράδειγμα αυτής της ανάγκης είναι η εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στη ζωή των σύγχρονων ανθρώπων, οι οποίες απαιτούν πλέον την ανάπτυξη δεξιοτήτων γραμματισμού σε σχέση με αυτές.

Όπως αναφέρουν οι Aronowitz & DiFazio, η εισαγωγή των νέων μορφών γραμματισμού έχει οδηγήσει τον σχολικό γραμματισμό σε σημαντικές επανατοποθετήσεις των μεθόδων του, καθώς και στις παραδοσιακές απόψεις για τις μορφές του (Aronowitz & DiFazio 1994). Αυτή η τροπή των πραγμάτων στον χώρο του γραμματισμού, ώθησε το ενδιαφέρον επιστημόνων αλλά και διατύπωσης των θεωριών μάθησης στην ανάγκη μελέτης των νέων δεδομένων που έφεραν τα μέσα μαζικής επικοινωνίας στο γραμματισμό.

2.2.1.ε Γραμματισμός στα μέσα

Τα Μέσα Μαζικής Επικοινωνίας στην καθημερινή ζωή του ατόμου παίζουν σημαντικό ρόλο καθώς προσφέρουν αδιάκοπα και ανεξέλεγκτα πληροφόρηση. Ο ρόλος που αναλαμβάνουν απέναντι από τον άνθρωπο σε κάθε έκφρασή τους (διαδίκτυο, τηλεόραση, κινηματογράφος, Τύπος, ραδιόφωνο, περιοδικά, κ.ά.) αποτελεί φαινόμενο που απαιτεί την προσοχή επιστημονικών κοινοτήτων και μετεχόντων. Ανάμεσα σε όσους θα έπρεπε να ενδιαφέρονται για το φαινόμενο αυτό, πρωτεύοντα ρόλο έχουν οι φορείς διαπαιδαγώγησης, οι οποίοι είναι σε θέση και οφείλουν να αξιοποιήσουν τον δίαυλο επικοινωνίας που έχουν με τα παιδιά, έχοντας επίγνωση των επιρροών που μπορούν να ασκήσουν, ώστε να παίξει θετικό ρόλο στη διαμόρφωση της προσωπικότητας των μελλοντικών ενηλίκων.

Τα Μέσα Ενημέρωσης από τα τέλη του 19^{ου} αιώνα και τις αρχές του 20^{ου}, γνωρίζουν τέτοια εξέλιξη που γενούν μια πραγματική επανάσταση στο χώρο της επικοινωνίας. Παρέχουν νέους τρόπους επικοινωνίας που δεν είναι μόνο τεχνολογικά, αλλά και εννοιολογικά και ιδεολογικά διαφορετικοί από τους παλιούς (Gerbner, 1967) με αποτέλεσμα την μεταβολή του πολίτη μιας χώρας, σε πολίτη του κόσμου (Μεταξάς, 1976).

Στη σύγχρονη εποχή τα μέσα διακρίνονται στα «παλιά» μέσα (τηλεόραση, εφημερίδες), τα οποία ταυτίζονται περισσότερο με τη διασκέδαση και στα «νέα» μέσα που χαρακτηρίζονται από έναν μεικτό χαρακτήρα. Είναι ανάγκη να αναφερθεί σε αυτό το σημείο ότι τα όρια ανάμεσα στη ψυχαγωγία και στη μάθηση δεν είναι εύκολο να διακριθούν.

Τα Μέσα Επικοινωνίας που βασίζονται στην επικοινωνία μέσω της οθόνης, δηλαδή η τηλεόραση και ο ηλεκτρονικός υπολογιστής, διαδραματίζουν διαφορετικούς ρόλους στην καθημερινή ζωή των παιδιών. Ενώ η τηλεόραση χρησιμοποιείται περισσότερο ως ψυχαγωγικό μέσο, ο ηλεκτρονικός υπολογιστής είναι ένα μέσο που παρέχει ψυχαγωγία μέσω διάδρασης με την εικόνα. Συνεπώς ο ηλεκτρονικός υπολογιστής ενσωματώνει τα μέχρι πρότινος ξεχωριστά Μέσα συνδέοντας παράλληλα το σχολείο με το σπίτι, την ψυχαγωγία με την εργασία. Συνδυάζει επιπλέον διαφορετικές μορφές επικοινωνίας με άλλους ανθρώπους και άλλα Μέσα (Johnsson-Smaragdī et al, 1998). Αυτός είναι και ο σημαντικότερος παράγοντας για τον οποίο τα παιδιά θα πρέπει να αποκτήσουν δεξιότητες γραμματισμού και στα δύο είδη των μέσων αυτών. Έτσι, τα σύνορα ανάμεσα στα τυπικά και στα

άτυπα περιβάλλοντα μάθησης μπορούν και θα πρέπει να καταργηθούν με την ορθή χρήση των Νέων Τεχνολογιών (Krendl & Clark, 1994).

Στη σημερινή κοινωνία, όλα τα είδη οπτικοαουστικών ή έντυπων μέσων ενημέρωσης, κλασικά και ψηφιακά, αναμειγνύονται και από τεχνική άποψη και από άποψη περιεχομένου παρουσιάζοντας σύγκλιση των διαφόρων μορφών των μέσων ενημέρωσης. Τα νέα μέσα επικοινωνίας εδραιώνουν τη θέση τους καθημερινά πλέον σε όλες τις πτυχές του βίου των ανθρώπων και γι' αυτό προϋποθέτουν τον ενεργότερο ρόλο του χρήστη, καθώς οι κοινότητες κοινωνικής δικτύωσης, τα ιστολόγια και τα ψηφιακά παιχνίδια αποτελούν πια τις πιο δημοφιλείς μορφές μέσων επικοινωνίας. Ο McLuhan (1968) επισημαίνει πως όταν η μεταβολή των παγκόσμιων επικοινωνιακών δορυφόρων σε κύρια μέσα μαζικής επικοινωνίας θα μετατραπούν σε μέσα πολιτικής και πολιτιστικής ενοποίησης των ανθρώπων.

Ο γραμματισμός στα Μέσα Επικοινωνίας συνεπώς, ορίζεται ως η ικανότητα πρόσβασης σε αυτά, η κατανόηση και κριτική αξιολόγησή τους και ασφαλώς, η δημιουργία του περιεχομένου τους.

Ένας ενεργός πολίτης στη σημερινή κοινωνία για την ομαλή εξέλιξη του μέσα σε αυτή θα πρέπει να μετέχει του γραμματισμού στα Μέσα Επικοινωνίας. Μέσω αυτής της διαδικασίας οι πολίτες καλλιεργούν την αντιληπτική τους ικανότητα, ώστε να αντιλαμβάνονται καλύτερα την πολιτιστική και οικονομική διάσταση όλων των μέσων επικοινωνίας που χρησιμοποιούν την ψηφιακή τεχνολογία (τηλεόραση, κινηματογράφος, βίντεο, ιστότοποι, ραδιόφωνο, βιντεοπαιχνίδια και εικονικές κοινότητες).

Τα διαφορετικά μοντέλα που αναγνωρίζονται σήμερα διεθνώς όσον αφορά στο γραμματισμό των μέσων είναι: ο οπτικοαουστικός αλφαριθμητισμός, ο κινηματογραφικός αλφαριθμητισμός, η τηλεοπτική αγωγή, ο ψηφιακός αλφαριθμητισμός, ο πληροφοριακός αλφαριθμητισμός και ο διαδικτυακός αλφαριθμητισμός.

Τα παιδιά της σύγχρονης εποχής από την αρχή της ζωής τους έρχονται σε επαφή με οπτικά και ακουστικά μέσα, μεγαλώνουν, μαθαίνουν και διδάσκονται παρακολουθώντας αυτά. Ο Μεταξάς (1976) θεωρεί πως ο επικοινωνιακός πολιτισμός των σημερινών κοινωνιών είναι κυρίως «culture visuelle et auditive» .

Σύμφωνα με την άποψη των Popper και Condry (1995), τα παιδιά αφενός ψυχαγωγούνται από τις εκπομπές που παρακολουθούν, αλλά αφετέρου, ασυναίσθητα επιδιώκουν μέσω αυτών να κατανοήσουν τον κόσμο που τα περιβάλλει. Για να γίνει ορθή χρήση των Μέσων, βασική προϋπόθεση είναι μια επιτυχής προετοιμασία των παιδιών εκπαιδεύοντας τα πάνω στη χρήση των ΜΜΕ. Η εκπαίδευση αυτή θα τα εφοδιάσει με τις ικανότητες και τις δεξιότητες της κατανόησης καταρχήν και έπειτα της κριτικής ανάλυσης, της ερμηνείας και της παραγωγής περιεχομένου για τα ΜΜΕ.

Σε όλες τις εποχές οι κοινωνίες αντιμετωπίζουν καθώς παρατηρείται νέες προκλήσεις. Η σημερινή κοινωνία, όπως έχει ήδη αναφερθεί, έχει ως στόχο την αντιμετώπιση των προκλήσεων της ψηφιακής εποχής με την εξοικείωση και τον γραμματισμό των νέων. Οι απαραίτητες γνώσεις χειρισμού αλλά και πλοήγησης σε αυτά είναι αναγκαίες προκειμένου να μπορέσουν να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της σύγχρονης ψηφιακής εποχής και να αποκτήσουν αυτό που εύστοχα αποκαλεί ο Paul Gilster (1997) ως «δεξιότητες επιβίωσης».

2.2.1.στ Ο Μιντιακός γραμματισμός

Μελέτες σχετικά με τη χρήση της τηλεόρασης από τα παιδιά και τους εφήβους σκιαγραφούν ένα αναπτυξιακό μοντέλο νέων μορφών εγγραμματοσύνης με όρους αφηγηματικών ικανοτήτων (Buckingham, 1990; 1993a;1993b; Buckingham & Sefton-Green, 1994; Hart, 1998). Ποιοτικές έρευνες έχουν συνδέσει έντονα την κοινωνική δυναμική του οικιακού πλαισίου, με την χρησιμοποίηση των Μέσων καθώς και με τον τρόπο που οι νέες τεχνολογίες ενσωματώνονται από το εκάστοτε οικιακό περιβάλλον (Moore, 1993; Silverstone, 1994).

Η ηλικιακή ομάδα των ανθρώπων που καταναλώνουν περισσότερο χρόνο στα Μέσα παρά σε οποιαδήποτε άλλη δραστηριότητα είναι αδιαμφισβήτητα τα παιδιά και οι έφηβοι. Η έκθεση στα Μέσα είναι το αποτέλεσμα μιας συνάρτησης με μεταβλητές την ηλικία, το φύλο και το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο του ατόμου που την λαμβάνει (Roberts, 2000; Roe, 2000).

Το 2006, τα κράτη – μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης βασιζόμενα στα πορίσματα της ευρύτατης δημόσιας διαβούλευσης, σύμφωνα με τα οποία δίνεται έμφαση στη διάδοση των τοπικών και εθνικών ορθών πρακτικών στο χώρο του γραμματισμού στα μέσα ενημέρωσης, κατέθεσαν τις απόψεις που ακολουθούν:

Τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης καλούνται:

- να ενθαρρύνουν τις αρμόδιες εθνικές ρυθμιστικές αρχές στον τομέα των οπτικοακουστικών και ηλεκτρονικών επικοινωνιών να συμμετάσχουν ενεργητικότερα στις πρωτοβουλίες γραμματισμού στα μέσα επικοινωνίας·
- να εξασφαλίσουν την τακτική παρακολούθηση των πρωτοβουλιών γραμματισμού στα μέσα επικοινωνίας και να καθορίσουν νέα κριτήρια αξιολόγησης·
- να θεσπίσουν κώδικες δεοντολογίας ή κανονιστικά πλαίσια σε συνεργασία με όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη, δηλαδή τις εθνικές ρυθμιστικές αρχές, τις ενώσεις καταναλωτών, τους προμηθευτές και παραγωγούς περιεχομένου, τις επιχειρήσεις επικοινωνιακών μέσων, τα εκπαιδευτικά ιδρύματα, τους πολιτιστικούς θεσμούς και τα κέντρα έρευνας.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω και σύμφωνα με τα πορίσματα της ευρύτατης δημόσιας διαβούλευσης που δρομολογήθηκε τον Οκτώβριο του 2006, ως γραμματισμό στα μέσα επικοινωνίας ορίζουμε την ικανότητα πρόσβασης, ανάλυσης και αξιολογικής εκτίμησης των οπτικών και ακουστικών μηνυμάτων που αντιμετωπίζει καθημερινά κάθε άνθρωπος οποιασδήποτε ηλικίας, με τέτοιο τρόπο ώστε να μετέχει ενεργά στην πολιτισμική κληρονομιά της εποχής τους αλλά και με αποτελεσματικότερο τρόπο επικοινωνίας.

Συνεπώς, το άτομο που θα λάβει εκπαίδευση προσανατολισμένη σε ικανότητες και τεχνικές μιντιακού γραμματισμού θα είναι σε θέση να παρακολουθεί, να αναζητά, να αξιολογεί, αλλά, κυρίως να αποκωδικοποιεί το περιεχόμενο των μέσων, είτε αυτό είναι σε μορφή πληροφορίας (έντυπα, εφημερίδες, άρθρα, ειδήσεις), είτε σε μορφή εικόνας και μικρού κειμένου,

προκειμένου να κατανοεί τα κρυμμένα μηνύματα πίσω από τα επικοινωνιακά «τρικ».

Πληροφοριακός γραμματισμός

Ο όρος του γραμματισμού σταδιακά εντάχθηκε στην ψηφιακή εποχή όπου πλέον μεταφράζεται στην ικανότητα κατανόησης της πληροφορίας (Lanham 1995). Τα τελευταία χρόνια συναντώνται στη διεθνή βιβλιογραφία μια σειρά από συγγενείς όρους, όπως: ο εγγραμματισμός της τεχνολογίας, ο ηλεκτρονικός εγγραμματισμός και ο δικτυακός εγγραμματισμός

Τα νέα Μέσα αποτελούν πλέον μέρος του καθημερινού περιβάλλοντος ολοένα και περισσότερων παιδιών και εφήβων. Τα πρωτεία σε συχνότητα χρήσης διατηρεί ακόμα η τηλεόραση. Παρατηρείται, όμως, μια έντονη τάση των παιδιών να αφιερώνουν περισσότερο χρόνο στον ηλεκτρονικό υπολογιστή και στα ηλεκτρονικά παιχνίδια παρά στα έντυπα Μέσα (Welch 1995; Sachs & Smith 1991).

Σημείο τομής στη σχέση των ατόμων με τα έντυπα Μέσα αποτελεί η χρησιμότητα που κατάφερε να έχει ο ηλεκτρονικός υπολογιστής στη σύνθεση και ανάγνωση κειμένων καθώς και τη λειτουργία του ως το βασικότερο μέσο επικοινωνίας. Φυσικό επακόλουθο ήταν ο ηλεκτρονικός υπολογιστής, να δώσει νέα τροφή στον προσανατολισμό των μεθόδων που επιδιώκουν τον γραμματισμό των νέων στα ψηφιακά μέσα. Παρά το γεγονός ότι ο υπολογιστής είναι ένα εργαλείο που διευκολύνει τον άνθρωπο, διατηρεί έντονη την ανάγκη χρήσης της γλώσσας για την επιτυχή χρήση του και επικοινωνία μέσω αυτού.

Η εύκολη έκθεση στην πληροφορία και την ψυχαγωγία που μπορούν να έχουν τα παιδιά σήμερα δεν είναι επαρκές συστατικό για μια αποδοτική συνταγή ορθής χρήσης των μέσων όπως αναφέρει η κ. Βοσνιάδου (2006). Καθημερινά τα παιδιά βάζονται από παντού με πληροφορίες, εικόνες, υπερκείμενα στα οποία, θα πρέπει λοιπόν να εξασκηθούν να οργανώνουν και να αντιμετωπίζουν κριτικά τις πληροφορίες που λαμβάνουν, καλλιεργώντας έτσι και την ικανότητά του να μαθαίνουν και από μόνα τους από οπουδήποτε μπορούν να έχουν πρόσβαση στην πληροφορία (Βοσνιάδου, 2006).

Η διδασκαλία της γλώσσας δεν είναι διδασκαλία ενός μαθήματος όπως τα άλλα, γιατί διαχέεται και διαποτίζει όλα τα άλλα αντικείμενα μάθησης λόγω της άμεσης σχέσης της με τη σκέψη του ανθρώπου. Σήμερα χρειάζεται μια ριζική αναθεώρηση του τρόπου διδασκαλίας της γλώσσας και στις δύο βαθμίδες της Εκπαίδευσης (Μπαμπινιώτης, 2009).

Για να μπορέσουν τα παιδιά να καλλιεργήσουν τις γλωσσικές αλλά και αναγνωστικές τους ικανότητες θα πρέπει να τους προσφερθούν ευκαιρίες για πειραματισμό πάνω σε νέες δραστηριότητες αλλά, κυρίως ευκαιρίες παραγωγής δικών τους έργων κάνοντας χρήση των νέων συνεργατικών μέσων. Εξ άλλου, με την κυριαρχία των ηλεκτρονικών μέσων επικοινωνίας, ένα γραπτό κείμενο δεν μπορεί πλέον να λειτουργεί ως ένα αυτόνομο και κλειστό αρχείο. Ένα κείμενο δε σημασιοδοτείται μόνο με τον τρόπο που χρησιμοποιούμε τη γλώσσα, αλλά και με την εικόνα, ή τον ήχο που το συνοδεύει, τα τυπογραφικά μέσα, τη στάση του σώματος, την έκφραση του προσώπου, τον τόνο του ομιλητή τα οποία δημιουργούν μια άλλη παράμετρο, την πολυτροπικότητα του κειμένου. Γραπτά κείμενα, αφίσες, βιντεοκλίπ, κινηματογραφικές ταινίες, σχολικά μαθήματα, πολιτικοί λόγοι, θεατρικές παραστάσεις ή θεατρικά δρώμενα κ.ά. (Χοντολίδου, 1999), διαμορφώνουν την πολυτροπικότητα των κειμένων και το πλαίσιο γραμματισμού που κινούνται τα παιδιά. Δεν θα ήταν ανακόλουθο να διατυπωθεί η άποψη, σύμφωνα με όσα έχουν καταγραφεί, πως η ενεργός συμμετοχή και δράση του ατόμου και πόσο μάλλον των παιδιών είναι σε θέση να εγείρουν τον ενθουσιασμό τους, που θα τα ωθήσει μέσω της συμμετοχικότητάς τους, να αναπτύξουν γνώσεις και εμπειρίες μέσα από έναν ευχάριστο τρόπο.

Σύμφωνα με τις γνωστότερες θεωρίες μάθησης, όπως ο κοινωνικός κονστрукτιβισμός, επικρατέστερη είναι η άποψη πως ο καλύτερος τρόπος μάθησης και ανάδειξης γνώσεων και στάσεων των παιδιών και των νέων είναι ο πειραματισμός του και η ενεργή εμπλοκή σε ποικίλες δραστηριότητες.

Υπό τη σκέπη αυτού του κλίματος έχει διαμορφωθεί και διαδοθεί μια νέα προσέγγιση στη διδασκαλία της γλώσσας, η επικοινωνιακή. Όπως αναφέρει και το όνομα της, με αυτή τη προσέγγιση της διδασκαλίας, δίνεται έμφαση στη λειτουργική-επικοινωνιακή διάσταση της. Σε αυτό το πλαίσιο εντάσσονται πλήθος ψηφιακών δραστηριοτήτων όπως συγγραφή υλικού για ανάρτηση, εκπαιδευτικά ψηφιακά παιχνίδια και μη, καθώς και άλλα ψηφιακά

προϊόντα. Όλα αυτά τα μέσα αποτελούν εργαλεία εμπλουτισμού στη διδασκαλία της γλώσσας αλλά και του γραμματισμού στα νέα μέσα. Πρακτικά, μια επικοινωνιακή προσέγγιση της γλώσσας έχει μεγάλη ευελιξία και γενικά αποδέχεται κάθε μαθησιακή δραστηριότητα, που συμβάλλει στην ανάπτυξη της επικοινωνιακής ικανότητας των μαθητών.

Παράλληλα, με την εμπλοκή τους οι μαθητές σε δραστηριότητες και γεγονότα, διευκολύνουν την ενεργητική συμμετοχή τους. Στόχος αυτών των δραστηριοτήτων θα πρέπει να είναι η δημιουργία επικοινωνιακών συνθηκών, κατά τις οποίες οι μαθητές θα χρησιμοποιούν τη γλώσσα, θα συνεργάζονται για να αναζητήσουν στοιχεία και πληροφορίες, τα οποία ακολούθως θα αξιολογούν και ταξινομούν, κάνοντας υποθέσεις και προσπαθώντας να τις επαληθεύσουν ή να τις διαψεύσουν, διατυπώνοντας και υποστηρίζοντας απόψεις, θέτοντας προβλήματα και αναζητώντας λύσεις, κεντρίζοντας το ενδιαφέρον τους και εξασφαλίζοντας τη συμμετοχή τους, ευνοώντας την ανάπτυξη των διαπροσωπικών σχέσεων, καθώς θα έχουν την ευκαιρία να ανταλλάσσουν σκέψεις μεταξύ τους και με τους εκπαιδευτικούς που συνεργάζονται.

Σύμφωνα με τον Kress (1997), η είσοδος στην περιοχή γραμματισμού, θα πρέπει να εννοηθεί ως μία διάσταση του ευρύτερου εγχειρήματος της ενασχόλησης με επικοινωνιακές δραστηριότητες που έχουν νόημα για το παιδί (Frances, 1999). Εύκολα γίνεται κατανοητό σε όσα προαναφέρονται ότι, η οικοδόμηση της γνώσης αλλά και των συμπεριφορών του παιδιού δεν νοείται να αναπτύσσεται και να εξελίσσεται εκτός του κοινωνικού συνόλου που δραστηριοποιείται.

Η ανάγνωση, κατανόηση ή συγγραφή ενός κειμένου είναι αποτέλεσμα κοινωνικών και ιστορικών πρακτικών, που σχετίζονται με την πρόσβαση του ατόμου σε συγκεκριμένα κοινωνικά περιβάλλοντα, στα οποία μπορεί να συναντήσει αντίστοιχου ενδιαφέροντος κατηγορίες κειμένων.

Οι σύγχρονες θεωρίες μάθησης τονίζουν πλέον διαρκώς τη σημασία του κοινωνικού πλαισίου μέσα στο οποίο πραγματοποιείται η μάθηση και της αλληλεπίδρασης μεταξύ των μαθητών. Χρίζει διεθνούς αναγνώρισης όλο και περισσότερο η σημασία της Συνεργατικής Μάθησης μέσα από τη σύζευξη και προσφορά και των θεωριών κοινωνικής μάθησης, τα οφέλη της οποίας

καταδεικνύονται μέσω των ερευνών πολλαπλά: ακαδημαϊκά, συναισθηματικά, κοινωνικά.

Στη Συνεργατική μάθηση εκπαιδευτικοί και μαθητές μετέχουν από κοινού στη μαθησιακή διαδικασία. Είναι ενεργοί συμμετοχοί στην προσπάθεια πρόσκτησης της γνώσης. Ο εκπαιδευτικός δεν τη μεταλαμπαδεύει στο μαθητή, έχοντας κατανοήσει την εξέλιξη του ρόλου του από πηγή γνώσης σε μέσο μεταλαμπαδέυσης του τρόπου αναζήτησης της. Ο μαθητής κατακτά τη γνώση μέσα από μια διαδικασία δημιουργικού διαλόγου με τους συμμαθητές του. Έτσι η γνώση γίνεται μια διαδραστική διαδικασία. (Σγουροπούλου Κ, Κουτουμάνος Α.)

Σύμφωνα με τους κοινωνικούς θεσμούς που μεταχειρίζονται οι άνθρωποι ώστε να επικοινωνήσουν μεταξύ τους ανταποκρινόμενοι στα προσωπικά, κοινωνικά και επαγγελματικά τους ενδιαφέροντα και απαιτήσεις, τα μέλη μιας κοινωνίας εκπαιδεύονται σε κοινωνικές πρακτικές και έρχονται σε επαφή με διαφορετικά είδη λεκτικής και μη λεκτικής επικοινωνίας. Η γνώση αυτή ενεργοποιείται κατά την ανάγνωση ενός κειμένου ή την αποκωδικοποίηση του μηνύματος που εσωκλείεται μέσα σε μια εικόνα και οδηγεί στην καλύτερη κατανόησή του.

Μέσω του σχολείου, οι νέοι άνθρωποι έρχονται σε μια πρώτη επαφή με τους κοινωνικούς θεσμούς και τις μορφές γραμματισμού τους. Στη συνέχεια, η πρόσβασή τους σε συγκεκριμένα κοινωνικά περιβάλλοντα και οι εμπειρίες τους σε αυτά διαμορφώνουν την κοινωνική τους ταυτότητα που τους επιτρέπει την κατανόηση διαφόρων ειδών λόγου και κειμένων και ανάγνωσης εικόνων.

2.3. Τα εργαλεία μάθησης για τα παιδιά του νηπιαγωγείου και της πρώτης σχολικής ηλικίας στη σύγχρονη εποχή

Βασικός προβληματισμός όπως αναφέρεται και στον Οδηγό του Νηπιαγωγού είναι η εύρεση της αποτελεσματικότερης μεθόδου θετικής επιρροής στην γνωστική ανάπτυξη και προσωπική εξέλιξη των παιδιών που φοιτούν στο σχολικό περιβάλλον. Σύμφωνα με τον Katz (1993), η τεχνική που μπορεί να χρησιμοποιήσει ο εκπαιδευτικός με στόχο να επιτύχει την ενθάρρυνση των μαθητών του για να εξελιχθούν σε ικανά άτομα, με

δυνατότητα ένταξής τους και συνεργασίας μέσα στο πλαίσιο μεγαλύτερων ομάδων, είναι η υιοθέτηση θετικής στάσης απέναντι στη μάθηση.

Η ενεργή εμπλοκή των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία καθώς και οι συστηματικές ευκαιρίες που παρέχονται στους μαθητές, ώστε να αλληλεπιδρούν με το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον, είναι ένα από τα πορίσματα ερευνών των Dodge & Colker (1993), που κατατίθενται στον οδηγό του Νηπιαγωγού. Το μαθησιακό περιβάλλον είναι το περίβλημα που μπορεί να δελεάσει ή να αποτρέψει τον μαθητή να προσεγγίσει τη γνώση. Εάν λοιπόν το περιβάλλον αυτό έχει απαρχαιωμένες μεθόδους μακριά από την καθημερινότητα που βιώνουν τα παιδιά στο σήμερα που ζουν, είναι φυσικό να μην είναι ιδιαίτερα ελκυστικό προς αυτά. Για να επιτευχθεί η δημιουργία ενός περιβάλλοντος πλούσιου σε ερεθίσματα που θα ενθαρρύνει τους μετέχοντες να εξερευνούν και να ανακαλύπτουν, χρειάζεται ο εκπαιδευτικός να επιλέξει τη χρήση λειτουργικών ερεθισμάτων γραπτού λόγου, που αποσκοπούν στην υποστήριξη του αναδυόμενου εγγραμματισμού, καθώς και τη συμβολή ερεθισμάτων, που αποβλέπουν στον τεχνολογικό εγγραμματισμό των παιδιών.

2.4. Ο ρόλος των κοινωνικών διαστάσεων στην ανάπτυξη του ανθρώπου

Από τις πρώτες ακόμα στιγμές του ανθρώπου στη ζωή παρατηρούνται συνεχείς αλλαγές στη συμπεριφορά του. Κατά τη διάρκεια της ζωής του οι παράγοντες που παίζουν σημαντικό ρόλο στην εξέλιξη του, στη διαμόρφωση της συμπεριφοράς του, στην ωρίμανση του ως άτομο και την άμεση επαφή του με την κοινωνική πραγματικότητα, είναι καταλυτικοί. Οι παράγοντες αυτοί που είναι η οικογένεια, η ομάδα των συνομηλίκων, η σχολική ομάδα και τα μέσα μαζικής επικοινωνίας συμβάλλουν αισθητά και το καθένα ξεχωριστά στην ανάπτυξη μιας ολοκληρωμένης προσωπικότητας με απώτερο σκοπό την ένταξη του παιδιού στον κοινωνικό ιστό.

Ο εντοπισμός της παιδικής ηλικίας μέσα στη διάρκεια της ζωής του ανθρώπου οφείλεται στο ότι τα παιδιά αλλάζουν. Οι αλλαγές που βιώνουν τα παιδιά προκαλούνται από διάφορους παράγοντες. Η οικογένεια και ειδικότερα οι γονείς ,ή τα άτομα που είναι κοντά στο παιδί και έχουν το γονεϊκό ρόλο,

είναι σε θέση να παρακολουθούν την απόκτηση των βιολογικών του ικανοτήτων ,όπως το περπάτημα, ο λόγος και η συναισθηματική του εξέλιξη. Οι γονείς σε αυτή την ηλικιακή φάση του παιδιού έχουν το ρόλο του παρατηρητή απέναντι στην εξέλιξη του παιδιού και στόχος τους είναι να ενθαρρύνουν τους ρυθμούς εξέλιξης του και να μην τους ανακόπτουν με την συμπεριφορά τους απέναντί του. Η διδασκαλία, η άσκηση, η προβολή προτύπων προς μίμηση, ο έπαινος, η τιμωρία, η ενθάρρυνση είναι μερικές από τις μεθόδους προσέγγισης των παιδιών που τα επηρεάζουν συνειδητά ή ασυνείδητα και επιχειρούν να τροποποιήσουν, να κατευθύνουν, να αναστείλουν, να προωθήσουν και να αλλάξουν τη συμπεριφορά τους σύμφωνα με αυτό που οι ενήλικες θεωρούν επιθυμητά και σωστά.

Η κοινωνικοποίηση ενός παιδιού βρίσκει υποστηρικτές αρχικά τους γονείς του, στη συνέχεια προστίθενται οι συνομήλικοι του και ακολούθως οι εκπαιδευτικοί που θα συναντήσει κατά τη διάρκεια των σχολικών του χρόνων. Η οικογένεια είναι μια «πολυκυτταρική» οντότητα, ένα σύστημα που αποτελείται από γονείς και παιδιά με πολλαπλές κυτταρικές αλληλεπιδράσεις, όπου το κάθε μέλος ακολουθεί τη δική του γραμμική και χρονική πορεία εξέλιξης. Οι γονείς παίζουν πρωταρχικό ρόλο στην ανάπτυξη κοινωνικής συμπεριφοράς των παιδιών, αφού με την επιβολή κάποιων κανόνων υποκινούν το συναίσθημα της ενοχής στα παιδιά και κατά επέκταση, φοβούμενα τις συνέπειες, υπακούουν στις εντολές και τους κανόνες των γονέων. Οι γονείς όμως, θα πρέπει να έχουν επίγνωση της εξουσίας που κατέχουν και να τη μεταχειρίζονται με σύνεση. Να εξηγούν την ανάγκη κοινωνικών κανόνων στα παιδιά καθώς και τους λόγους επιβολής κάποιων κυρώσεων όταν οδηγηθούν να επιβάλλουν. Να παρέχουν στα παιδιά την δυνατότητα ανάπτυξης πρωτοβουλιών και να βιώνουν το συναίσθημα τόσο της επιτυχίας όσο και της αποτυχίας. Θα λέγαμε πως η γνωστική και η κοινωνική ανάπτυξη είναι αλληλένδετες καθώς αναπτύσσονται παράλληλα, χαράζοντας κοινή πορεία στη ζωή ενός παιδιού.

Η ομάδα των συνομηλίκων όπως, αδέρφια, ξαδέλφια, φίλοι και συμμαθητές είναι κάτι σαν σύμμαχοι για το παιδί, αφού το βοηθούν να προσαρμοστεί και να ανεξαρτητοποιηθεί από την αποκλειστική επιρροή των γονέων. Η παρέα έχει το ρόλο του βοηθού καθώς ενισχύει το παιδί να ρυθμίζει τα συναισθήματά του, όπως το άγχος και να ελέγχει και να θέτει

καινούργια ζητήματα και πρότυπα συμπεριφοράς. Η ένταξη του παιδιού σε μια ομάδα του δίνει την ευκαιρία να κάνει το πρώτο βήμα αναγνώρισης της ταυτότητας του ίδιου, αλλά και των άλλων μελών της ομάδας που εντάσσεται. Μέσα από την επικοινωνία και τις συζητήσεις που αναπτύσσονται μέσα στις ομάδες που εντάσσονται, τα παιδιά αναπτύσσουν την κρίση τους γύρω από κοινωνικά θέματα και γεγονότα της ζωής, καλλιεργούν την φαντασία τους και οξύνεται ο νους τους. Και τούτο γιατί ο διάλογος τους επιτρέπει να συζητούν ζητήματα που τα απασχολούν, είτε άμεσα, είτε έμμεσα και να βρίσκουν λύση στους προβληματισμούς τους με ευχάριστο και με γρήγορο, πολλές φορές, τρόπο. Γενικότερα αξίζει να σημειωθεί, ότι η συναναστροφή με άλλους ανθρώπους βοηθά στην κάλυψη μιας από τις βασικές ανθρώπινες ψυχικές ανάγκες, που είναι η κοινωνικότητα, με αποτέλεσμα την πολύπλευρη ανάπτυξη της προσωπικότητας του ατόμου. Συμβάλλει έντονα στην ολοκλήρωση της προσωπικότητας σε ψυχολογικό και συναισθηματικό επίπεδο, εξάλλου έτσι σηματοδοτείται η ύπαρξη του ανθρώπου ως κοινωνικού όντος, ο άνθρωπος γίνεται συνάνθρωπος και αισθάνεται ολοκληρωμένος και ευτυχισμένος, γιατί η ευτυχία του Εγώ βρίσκεται σε συνάρτηση με το Εσύ.

Πέρα όμως από την ομάδα των συνομηλίκων, ο εκπαιδευτικός είναι το άτομο που εκπροσωπεί το σχολείο και τις παιδαγωγικές μεθόδους που θα δεχθούν τα παιδιά κατά το πέρασμά τους από το σχολικό περιβάλλον. Οι στόχοι των εκπαιδευτικών προγραμμάτων δείχνουν αισιοδοξία και πίστη στο ρόλο του σχολείου και ευρύτερα στη μόρφωση του ανθρώπου. Ο εκπαιδευτικός είναι επιφορτισμένος με το ρόλο να φέρει στα παιδιά τις γνώσεις που έχουν κατακτηθεί και καταγραφεί από μεγαλύτερους σε ηλικία, αλλά και να εκπαιδεύσει τα παιδιά να ανακαλύπτουν τη γνώση και παράλληλα να ακονίζουν την κριτική τους σκέψη. Ο σπουδαιότερος λοιπόν στόχος του εκπαιδευτικού θα πρέπει να είναι η ένταξη στην εκπαιδευτική διαδικασία μεθόδων, που θα έχουν σαν αποτέλεσμα την ανάπτυξη της σκέψης και του πνεύματος των παιδιών αφυπνίζοντας την δημιουργική τους φαντασία. Η επαφή του μυαλού με την αλήθεια, φωτίζει και απελευθερώνει τον άνθρωπο από τις πλάνες και τις προκαταλήψεις. Οι γνώσεις όταν προσεγγίζονται σωστά, είναι σε θέση να τρέφουν το πνεύμα.

Το σχολείο σαν μικρογραφία της κοινωνίας ακολουθεί την εξελικτική πορεία της. Η πιο σημαντική συνεισφορά του σχολείου και του εκπαιδευτικού συστήματος είναι να συμπορεύεται και να ανταποκρίνεται με τα αιτήματα των καιρών. Σήμερα που τα ηλεκτρονικά μέσα επικοινωνίας έχουν δεσπόζουσα θέση στην ενημέρωση της κοινής γνώμης, μέσα στο σχολείο εκτός από τους εκπαιδευτικούς και οι νέες τεχνολογίες αποκτούν πλέον «φωνή».

Οι πηγές πληροφόρησης στο σύγχρονο σχολείο έχουν πολλαπλασιαστεί σε σχέση με το παρελθόν. Όμως ο μεγάλος όγκος και η ταχύτητα ανανέωσης των πηγών που μπορούν να προσεγγίσουν τα παιδιά μέσω των νέων τεχνολογιών, αντί να λειτουργήσουν ευεργετικά, είναι σε θέση να θέσουν σε κίνδυνο τις γνώσεις τους. Ο ρόλος του σχολείου δεν είναι μόνο να τροφοδοτεί τα παιδιά με γνώσεις, αλλά και να τα εξοπλίζει με κατάλληλους μηχανισμούς αποκωδικοποίησης, οργάνωσης και ερμηνείας των πληροφοριών. Η είσοδος των νέων τεχνολογιών στο σχολείο δεν καταργεί το ρόλο του εκπαιδευτικού αλλά τον εμπλουτίζει, αφού καλείται πλέον να παίξει τον ρόλο του εμπυχωτή και του ρυθμιστή απέναντι στη γνώση που μπορούν να λάβουν τα παιδιά, αντί αυτού, της απλής μετάδοσης γνώσης, που είχε παλαιότερα.



Η σημασία του παιχνιδιού για τον άνθρωπο

«το παιχνίδι είναι αρχαιότερο από τον πολιτισμό»
(Huizinga, 1989)

Μέσα από τα λόγια του Huizinga (1989), γίνεται αντιληπτό ότι το παιχνίδι σε αντίθεση με τον πολιτισμό δεν απαιτεί από τον άνθρωπο την ένταξη του σε κοινωνικό σύνολο ώστε να υπάρξει μέσα στη ζωή του. Το παιχνίδι μέσα από καταγραφές του κ. Αντωνιάδη (1994), έχει διαχρονική αξία στην καθημερινότητα του ανθρώπου ανά τους αιώνες, όπως απεικονίζεται σε έργα καλλιτεχνών.

Παρά την λανθασμένη κατά τον κ. Αντωνιάδη (1994), άποψη που έχουν οι ενήλικες για το παιχνίδι, ότι αποτελεί χάσιμο χρόνου ή έστω μια δραστηριότητα των παιδιών δευτερεύουσας σημασίας, οι ανακαλύψεις του παιδιού κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού είναι ιδιαίτερα σημαντικές καθώς είναι σε θέση να καθορίσουν την ανάπτυξη και την διαμόρφωση της προσωπικότητας του. Ακόμα και έπειτα από την καταγραφή των θετικών επιδράσεων του παιχνιδιού στο παιδί αρκετοί εκπαιδευτικοί αλλά και γονείς δεν παύουν να στηρίζουν τις απαρχαιωμένες αντιλήψεις με αποτέλεσμα να δημιουργούν περιβάλλοντα μάθησης που είναι σε θέση να έχουν αρνητικά αποτελέσματα στην ανάπτυξη του παιδιού.

Σημείο σταθμός στον τρόπο ζωής του ανθρώπου αποτελεί η τεχνολογική επανάσταση. Η κ. Γρίβα (1987), αναφέρει τις αρνητικές επίσης επιπτώσεις που μπορεί κάλλιστα να έχει ο συγκερασμός των κοινωνικών συνθηκών που ακολούθησαν την τεχνολογική επανάσταση και η αλόγιστη χρήση των μέσων που αυτή προσφέρει στα παιδιά αλλά και στους ενήλικες. Η μεταφορά της ζωής από την ύπαιθρο στις πόλεις και στην αποδοχή του τεχνοκρατικού τρόπου ζωής, θέτουν όλες τις προϋποθέσεις στα παιδιά για καλλιέργεια παθητικότητας και απραξίας μέσα στα όρια ενός διαμερίσματος αποκομμένα από την φυσική πραγματικότητα. Η αδράνεια στην οποία οδηγούνται τα παιδιά μέσα από αυτό τον τρόπο ζωής σε συνάρτηση με την πληθώρα εικόνων μέσω της τηλεόρασης και ψηφιακών παιχνιδιών που έχουν

στη διάθεσή τους, διαμορφώνουν ένα πρόσφορο έδαφος για αρνητικές συνέπειες στην ψυχοσωματική εξέλιξη και ισορροπία των παιδιών.

Σε όσα έχουν ήδη αναφερθεί σημαντικό είναι να προστεθεί η ανάγκη του ανθρώπου να ανακαλύπτει νέα πράγματα. Η ανακάλυψη είναι προσωπική ευτυχία και όχι αποτέλεσμα μιας ανταγωνιστικής διαδικασίας όπως παρουσιάζεται στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα, καθώς εκπαιδεύει τα παιδιά από νεαρή ηλικία να μάχονται τα όρια του εαυτού τους με στόχο να πετύχουν στόχους που θα τους ανεβάσουν, κυρίως μέσα στον κοινωνικό ιστό και όχι στην εσωτερική τους ευτυχία.

Η ανάγκη για προσωπική ευχαρίστηση μέσα από τη μάθηση εμφανίζεται στο πρώτο χαμόγελο ενός μωρού που είναι η απάντηση στην οπτική επαφή του με έναν γνωστό για αυτό άνθρωπο. Καθώς ο άνθρωπος αναπτύσσεται, το χαμόγελο διαδέχεται το πάντρεμά του με κινήσεις, αποτέλεσμα των οποίων είναι πολλές φορές να ανακαλύπτει νέα πράγματα και να απολαμβάνει τις νέες ιδιότητες αντικειμένων που ανακαλύπτει. Μια ακόμα ικανότητα του ανθρώπου που κατακτά με το πέρασμα των χρόνων είναι ο λόγος. Λεκτικός ή μη, ο λόγος είναι σε θέση να βοηθήσει τον άνθρωπο να έχει αμφίδρομη επικοινωνία με τους συνανθρώπους του. Η μη συνειδητή ανάγκη του για ανταλλαγή εμπειριών και συναισθημάτων ωθεί τον άνθρωπο στη συμμετοχή του σε παιχνίδια ατομική, δυαδικά ή ομαδικά. Το παιχνίδι συνεπώς είναι η πρώτη πηγή μάθησης για τον άνθρωπο την οποία ανακαλύπτει μόνος του ασυναίσθητα και είναι μια μέθοδος ευχάριστη και αποδοτική που τον βοηθά να επιτύχει το στόχο του, να μάθει κάτι νέο και να επιβεβαιώσει αυτά που ήδη γνωρίζει.

3.1 Ορισμός Παιχνιδιού

Το παιχνίδι θεωρείται το κέντρο της παιδικής ηλικίας. Δε νοείται παιδί χωρίς παιχνίδι. Για το παιδί κάθε δραστηριότητα είναι παιχνίδι, όπως δηλώνεται και από την ετυμολογική συγγένεια των δύο λέξεων. Η λέξη παιχνίδι έχει τις ρίζες της στην αρχαία ελληνική γλώσσα. Σύμφωνα με την καταχώρηση της λέξης παιχνίδι στο λεξικό του Δημητράκου, είναι η «προς εύθυμον τέρψιν γινομένη κωμική παράσταση» καθώς επίσης, το αντικείμενο ψυχαγωγίας των παιδιών. Η λέξη παιδιά - καθώς και τα παράγωγά της:

παίζουν, παίγμα, και παίγνιον χρησιμοποιούνταν, για να δηλώσουν όχι μόνο τα παιχνίδια των παιδιών αλλά και κάθε είδος παιχνιδιού ακόμα και το υψηλότερο και το ιερότερο, όπως για παράδειγμα, τις ιερές τελετουργίες. Όλες οι παραπάνω λέξεις εμπεριείχαν την έννοια της ξεγνοιασιάς, της ευθυμίας και της χαράς (Huizinga, 1989)

Βασικό κριτήριο για τον χαρακτηρισμό μιας διαδικασίας ως παιχνίδι είναι η ευθυμία των εμπλεκομένων σε αυτή. Η ευθυμία του «παίζουν» αντικατοπτρίζει, όπως υποστηρίζει ο Huizinga, την αισθητική ποιότητα του παιχνιδιού. Πέρα από την πρώτη εικόνα και αίσθηση που αφήνει ένα παιχνίδι στους ανθρώπους σύμφωνα με τον κ. Παπαδόπουλο (1991), η ουσία του παιχνιδιού είναι η λειτουργική ευχαρίστηση, η χαρά της δραστηριότητας της αντίληψης, της νόησης, του μυϊκού συστήματος, μέσα από τη παράλληλη συμμετοχή όλων αυτών των ικανοτήτων του ανθρώπου, βιολογικών αλλά και ψυχικών λειτουργιών, κατά τη διάρκεια αυτής της δραστηριότητας (Παπαδόπουλος, 1991). Η ευχαρίστηση αποτελεί το πρωταρχικό και κυριότερο στοιχείο του παιχνιδιού, χωρίς αυτήν δε νοείται παιχνίδι. Το παιδί θέλει να χαρεί την καθημερινότητα του με το παιχνίδι αλλά και διαμέσου αυτού να γνωρίσει τη ζωή (Αντωνιάδης, 1994). Το παιχνίδι θεωρείται μια πράξη χωρίς σκοπό, η οποία δε μεταβάλλει σκόπιμα όπως η εργασία το υλικό περιβάλλον, για να ικανοποιήσει ανάγκες. Αποτελεί όμως το ίδιο μια ανάγκη, μια ορμή ψυχοσωματική του οργανισμού, η οποία διαδραματίζει ένα σημαντικό ρόλο στη σωματική, ψυχοπνευματική, κοινωνική ανάπτυξη και ενηλικίωση του ατόμου (Παπαδόπουλος, 1991).

3.2 Θεωρίες Παιχνιδιού

Το παιχνίδι ως έννοια χαρακτηρίζεται κατά τον κ. Carvey (1990) από ιδιαίτερη απειθαρχία. Ενδεχομένως, αυτός και να είναι ο λόγος που ο κ. Παπαδόπουλος (1991) τον όρο του παιχνιδιού τον συνοδεύει με τη λέξη φαινόμενο, το οποίο έχει την ιδιότητα της έντονης πολυμορφίας παρέχοντας στους μετέχοντες μια ελευθερία στη επιλογή διαφόρων πράξεων και τρόπων εκδηλώσεων του. Ανά τους αιώνες αρκετοί είναι οι επιστήμονες που ενδιαφέρονται να εμβαθύνουν και να διαλευκάνουν τη σπουδαιότητα του παιχνιδιού μέσα στην ζωή του ανθρώπου. Αποτέλεσμα αυτών των

προβληματισμών και στην συνέχεια ερευνών είναι η ανάπτυξη πλήθους θεωριών. Σε αναφορές του κ. Αντωνιάδη (1994) παρατηρώντας το χρονοδιάγραμμα εξέλιξης αυτών των θεωριών, διαπιστώνεται ότι η αρχή τους υπογράμμιζε τη βιολογική σπουδαιότητα του παιχνιδιού για τον άνθρωπο. Η πλειοψηφία αυτών των θεωριών είχαν ως βασική τους επιρροή τη θεωρία της «φυσικής επιλογής» του Δαρβίνου.

Οι σημαντικότερες από τις θεωρίες που επιχειρούν να ερμηνεύσουν το παιχνίδι από βιολογική σκοπιά και συναντιόνται μέσα στη βιβλιογραφία είναι οι παρακάτω:

3.2.1. Η Θεωρία της Πλεονάζουσας Ενεργητικότητας

Η θεωρία της Πλεονάζουσας Ενεργητικότητας είναι αποτέλεσμα των προσπαθειών του Herbert Spencer (1873), να ερμηνεύσει την παιχνιδιάρικη συμπεριφορά που παρατηρείται στα νεαρά άτομα (ανθρώπους ή ζώα) κατά τη διαδικασία του παιχνιδιού, στηριζόμενος στις απόψεις του F. Schiller, ποιητή και φιλοσόφου του 18ου αιώνα. Υποστήριξε ότι το παιχνίδι είναι αποτέλεσμα της υπερβολικής ενεργητικότητας, η οποία συσσωρεύεται (σαν φυσιολογικό προϊόν ενός υγιούς νευρικού συστήματος) στο παιδί και πρέπει να ελευθερωθεί. Η υπεραφθονία ενέργειας διοχετεύεται σε λειτουργίες, που φανερώνουν φυσιολογικούς τρόπους συμπεριφοράς, αλλά χωρίς άμεσο στόχο (Carvey 1990, Evans et al, 1997). Η θεωρία αυτή μπορεί να δικαιολογήσει την εκλογή παιχνιδιών με ζωηρότερες ενέργειες, δεν είναι σε θέση όμως να ερμηνεύσει απόλυτα όλες τις κατηγορίες παιχνιδιών.

Η παρατεταμένη αδράνεια παρέχει στο παιδί το περίσσειμα ενέργειας και αποτελεί το λόγο που γεννά την προσπάθεια του να διοχετεύσει την ενέργεια του μέσα από το παιχνίδι. Το πλεόνασμα ενέργειας είναι απομεινάρια από το μακρινό παρελθόν, τότε που ο άνθρωπος ήταν κυνηγός-συλλέκτης και χρειαζόταν περισσότερη ενέργεια για να κυνηγά και να πολεμά. (Evans et al, 1997)

Η θεωρία έχει τρία τρωτά σημεία: α) δεν υπάρχει αντικειμενικό κριτήριο σχετικά με το ποσό της ενέργειας που θεωρείται πλεονάζον, β) η ιδέα της

συσσώρευσης ενέργειας, που είναι αναγκαίο να απελευθερωθεί είναι εσφαλμένη κατά τη φυσιολογία, γ) δεν μπορεί να εξηγήσει γιατί τα παιδιά συχνά - ακόμα και όταν είναι εντελώς εξαντλημένα από το παιχνίδι - εξακολουθούν να παίζουν, ενώ έχει ήδη ξοδευτεί η πλεονάζουσα ενέργειά τους (Evans et al, 1997).

3.2.2. Η Θεωρία της Προγονικής Κληρονομικότητας ή της "Ανακεφαλαίωσης"

Ο ψυχολόγος G. Stanley Hall παρατήρησε ότι η παιχνιδιάρικη συμπεριφορά αλλάζει με την ηλικία και, στηριζόμενος στο βιογενετικό νόμο του Haeckel, υποστήριξε ότι το παιχνίδι των παιδιών αντανάκλα την πορεία της εξέλιξης από την προϊστορική εποχή ως σήμερα. "Η ιστορία του ανθρώπινου γένους ανακεφαλαιώνεται στην ανάπτυξη του κάθε παιδιού." (Carvey, 1990, σελ. 11) Το παιχνίδι αποτελεί ωφέλιμη λειτουργία για το είδος και όχι για το άτομο και χρησιμεύει για την εξάλειψη διάφορων στοιχειωδών λειτουργιών, που σήμερα είναι άχρηστες ή και ανεπιθύμητες. Η θεωρία της "Ανακεφαλαίωσης" αναπτύχθηκε στις αρχές του αιώνα.

3.2.3. Η Θεωρία της Προπαρασκευής ή Αυτοαγωγής

Ο Γερμανός φιλόσοφος κ. Groos στην αρχή μελέτησε το παιχνίδι των ζώων (1898) κι αργότερα το παιχνίδι των ανθρώπων (1901) και υποστήριξε ότι δεν υπάρχει διαφορά ανάμεσα στο παιχνίδι του παιδιού και στα παιχνίδια των ζώων. Διέκρινε τόσο στη μάχη-παιχνίδι των ζώων όσο και στη μιμητική συμπεριφορά των παιδιών, την προετοιμασία για τη ζωή του ενηλίκου. Παρατήρησε ότι το παιχνίδι φέρνει στην επιφάνεια τα πρωτόγονα ένστικτα, τα καλλιεργεί και συντελεί στην ανάπτυξή τους προετοιμάζοντας έτσι το παιδί ή το ζώο για την ηλικία της ωριμότητας. Η άποψη του κ. Groos, ότι το παιχνίδι έχει ενστικτώδη βιολογικό χαρακτήρα, ήταν πλατιά διαδεδομένη στη δυτικοευρωπαϊκή και αμερικάνικη ψυχολογία όπου κυριάρχησε για περισσότερο από 30 χρόνια. (Αντωνιάδης, 1994, Carvey, 1990) Η θεωρία αυτή μπορεί να ερμηνεύσει τα λειτουργικά παιχνίδια όχι όμως και τα μιμητικά ανταγωνιστικά και πατροπαράδοτα παιχνίδια. Ακόμα δεν μπορεί να εξηγήσει

γιατί παίζουν και οι μεγάλοι ενώ δε θα έπρεπε, αφού σύμφωνα με τη θεωρία το παιχνίδι προετοιμάζει το παιδί για την ενήλικη ζωή. Όλες οι παραπάνω ερμηνείες του παιχνιδιού, όπως: η πλεονάζουσα ενέργεια, η ανακεφαλαίωση και η ενστικτώδης προετοιμασία έχουν απορριφθεί και προσαρμοστεί σε πιο σύγχρονες θέσεις. Παρόλα αυτά, τα φαινόμενα που προσπαθούν να ερμηνεύσουν, όπως η ζωντανή δραστηριότητα, η σταδιακή γνωριμία με νέους τύπους παιχνιδιού, καθώς και η μερική ομοιότητα με τη συμπεριφορά των μεγάλων, αποτελούν σημαντικά στοιχεία του παιχνιδιού (Carvey,1990).

Υπάρχουν και άλλα στοιχεία του παιχνιδιού που απασχόλησαν το ενδιαφέρον των ερευνητών. Για παράδειγμα, η θεωρία της επιτυχίας του P. Janet, υποστηρίζει ότι το παιχνίδι εξασφαλίζει στο παιδί με ελάχιστη προσπάθεια το συναίσθημα της χαράς που συνοδεύει τις επιτυχίες του. Τέτοιες επιτυχίες στην καθημερινή του ζωή και στο σχολείο είναι σπάνιες ή εξασφαλίζονται με κόπο. Η θεωρία της επιβεβαίωσης του Εγώ, του J.Chateau, αναφέρει ότι το παιδί μέσα από το παιχνίδι επιζητεί να επιβεβαιώσει το «εγώ» του, να δοκιμάσει τις δυνατότητές του και να αποδείξει την αξία του. (Αντωνιάδης, 1994). Οι θεωρίες αυτές μοιάζουν να επηρεάστηκαν περισσότερο από πιο σύγχρονες θεωρίες παρά από τις θεωρίες της βιολογικής ερμηνείας. Με την έναρξη του 20ου αιώνα εξελίχθηκαν σημαντικά οι επιστήμες και ιδιαίτερα η ψυχολογία, με αποτέλεσμα νέες απόψεις και νέες σχολές να εμφανιστούν. Τα ρεύματα που κυριάρχησαν στην ψυχολογία ήταν τρία: α) η Ψυχανάλυση, β) ο Μπιχεβιορισμός και γ) η Γνωστική Θεωρία. Τα τρία αυτά ρεύματα αντιπροσωπεύουν διαφορετικές απόψεις αλλά υπάρχουν και σημεία στα οποία αλληλοκαλύπτονται. Κανένα από τα τρία ρεύματα δεν είχε σαν κεντρικό θέμα διαπραγμάτευσης το παιχνίδι αλλά όλα επηρέασαν αντίστοιχα τις σχετικές αντιλήψεις για το παιχνίδι. Οι νεότερες θεωρίες επιχείρησαν να κατανοήσουν το φαινόμενο του παιχνιδιού και να δώσουν απαντήσεις σε έναν αριθμό ερωτημάτων όπως: Τι είναι το παιχνίδι; Γιατί παίζει ο άνθρωπος; Πώς εξελίσσεται το παιχνίδι ανάλογα με την ηλικία του ανθρώπου; Πώς επιδρά το περιβάλλον στο παιχνίδι του παιδιού; Γιατί άλλα παιχνίδια διατηρήθηκαν ή μεταβλήθηκαν και άλλα χάθηκαν στη ροή του χρόνου; Ποια η σχέση των παιχνιδιών με τις διάφορες κοινωνίες και πολιτισμούς; Ποια είναι η σχέση των διαμορφωμένων παιχνιδιών με τα αυθόρμητα, με τα εφευρισκόμενα εκείνη τη στιγμή και τα διαρκώς

αναμορφούμενα παιχνίδια; Τι πρέπει να παίζουν τα παιδιά; Ποιος ο ρόλος που διαδραματίζουν οι ενήλικες στο παιχνίδι τους; (Αντωνιάδης, 1994). Οι νατουραλιστικές απόψεις για το παιχνίδι άλλαξαν και πήραν ακρο-βιολογική και συγχρόνως ακρο-αντιδραστική μορφή από τους φρουδιστές, οι οποίοι είδαν το παιχνίδι σαν εκδήλωση σκοτεινών βιολογικών αντικοινωνικών τάσεων.

3.2.4. Η Ψυχαναλυτική θεωρία ή θεωρία της Κάθαρσης

Κύριος εκπρόσωπος αυτής της θεωρίας είναι ο Ελβετός ψυχολόγος J. Freud, σύμφωνα με τον οποίον, το παιχνίδι δεν είναι απλώς ένα αναπτυξιακό επίτευγμα ή ένα μέσο για να περάσει το παιδί την ώρα του αλλά είναι σημαντικό «γιατί απηχεί τις προσπάθειες του παιδιού να συμφιλιωθεί με τα συγκινησιακά του βιώματα» (Hoxter, 1996, σελ. 95). Αποτελεί μια γέφυρα ανάμεσα στην εσωτερική και εξωτερική πραγματικότητα του παιδιού. Το παιχνίδι παρέχει στο παιδί τη δυνατότητα να αντιμετωπίζει αγχώδεις καταστάσεις με συμβολικό τρόπο (Hoxter, 1996). Το παιδί μέσα από το παιχνίδι του υποτάσσει κάθε τι που στη ζωή του το εντυπωσίασε ή το απείλησε. Μέσα από το παιχνίδι του εκφράζει έμμεσα ή συμβολικά πιεστικές ανησυχίες του, φόβους, επιθυμίες και επαναλαμβάνοντας αυτά τα θέματα ξανά και ξανά δίνει στο παιχνίδι ένα χαρακτήρα κάθαρσης. Η επανάληψη της εμπειρίας μέσα από το παιχνίδι είναι μια απόπειρα αλλαγής της απόφασης ή απόπειρα κυριαρχίας πάνω σε μια δύσκολη κατάσταση (Carvey, 1990, Αντωνιάδης, 1994). Είναι φανερό ότι το παιδί στο παιχνίδι του επαναλαμβάνει οτιδήποτε του έκανε μεγάλη εντύπωση στην πραγματική ζωή και λειτουργώντας έτσι, απενεργοποιεί τη δύναμη της εντύπωσης, κάνοντας τον εαυτό του κυρίαρχο της κατάστασης.

Αρχικά το παιδί βρίσκεται σε μια παθητική κατάσταση, "συντετριμμένο" από την εμπειρία, όμως επαναλαμβάνοντάς την μέσα στο παιχνίδι του, όσο δυσάρεστη κι αν ήταν, αναλαμβάνει έναν ενεργητικό ρόλο και προσπαθεί να χειριστεί την κατάσταση (Braun, 1991). Οι προσπάθειές του αυτές μπορούν να αποδοθούν σαν ένστικτο κυριαρχίας, που δρα ανεξάρτητα από το αν η ανάμνηση της εμπειρίας ήταν ευχάριστη ή όχι. Η μετάβαση του παιδιού από

την παθητικότητα της εμπειρίας στην ενεργητικότητα του παιχνιδιού παρέχει στο παιδί μια ευχαρίστηση, γιατί μπορεί να πάρει εκδίκηση σε ένα υποκατάστατο (Braun, 1991). Αυτή η πλευρά του παιχνιδιού προκάλεσε το ιδιαίτερο ενδιαφέρον των ψυχιάτρων και των κλινικών ψυχολόγων.

Το παιχνίδι μπορεί να αποτελέσει ένα μέσο διάγνωσης μέσα από το οποίο το παιδί μπορεί να εκφράσει τα συναισθήματά του, τις σκέψεις του, τα ένστικτά του και τις επιθυμίες του. Η ψυχαναλυτική σχολή, για να εισχωρήσει στο βάθος της παιδικής ψυχής, χρησιμοποίησε το παιχνίδι όπως παλιότερα το όνειρο στους ενήλικες. Το παιχνίδι ως διαγνωστικό μέσο είναι μια πολύ καλή μέθοδος προκειμένου να πλησιάσουμε την ψυχή των μικρότερων παιδιών, για τα οποία η γλώσσα είναι ακόμα ατελές μέσο επικοινωνίας. Ο ενήλικας χρησιμοποιεί το σύστημα συμβολισμού μέσω του λόγου, τη λεκτική του δηλαδή ικανότητα, για να εκφραστεί και να κάνει γνωστό στους άλλους τις σκέψεις και τα συναισθήματά του. Επίσης χρησιμοποιεί το λόγο σε μεγάλη έκταση στην εσωτερική του σκέψη, δηλαδή στην ίδια τη διαδικασία της σκέψης. Το μικρό παιδί, έχοντας παρόμοια αλλά ισχυρότερη ανάγκη να εξωτερικεύσει τις σκέψεις και τα συναισθήματά του, χρησιμοποιεί λιγότερους λεκτικούς συνειρμούς και εκφράζεται πιο αυθόρμητα με το παιχνίδι. Δημιουργεί, λοιπόν, ένα τρισδιάστατο χώρο παιχνιδιού, όπου θέτει τον εαυτό του ή δημιουργεί ένα παιχνίδι που αναπαριστά τον εαυτό του (Hoxter, 1996). Χαρακτηριστικά η Hoxter (1996) λέει: «Το παιχνίδι είναι συμπεριφορά, μια ενεργός εξωτερίκευση ψυχοδιανοητικών εμπειριών με τη χρησιμοποίηση συμβολικών αντικειμένων, καθώς και μιας δυναμικής, δραματικής αλληλεπίδρασης με τα αντικείμενα αυτά» (Hoxter, 1996, σελ.118).

Οι πρώτοι που παρατήρησαν τη συμβολική έννοια του παιχνιδιού ήταν ο Sigmund Freud και ο Jung. Ακολούθησαν και άλλοι ερευνητές, όπως η Melanie Klein, η Anna Freud, η Susan Isaacs, η Margaret Lowenfeld κ.α., οι οποίοι διέκριναν τη διπλή όψη του παιχνιδιού τη διαγνωστική και τη θεραπευτική και το χρησιμοποίησαν για ψυχανάλυση και ψυχοθεραπεία δύσκολων παιδιών. (Γκουρού, 1996).

Η Ψυχαναλυτική θεωρία δέχτηκε κάποια κριτική σε τρία κυρίως χαρακτηριστικά της. Πρώτον, η υπόθεση της θεμελιώδους αντίφασης ανάμεσα

στο άτομο και στην κοινωνία είναι επιστημονικά αβάσιμη. Αν οι ανθρώπινες ανάγκες ήταν πράγματι ριζικά αντίθετες των κοινωνικών διαδικασιών της διατήρησης της ζωής, τότε δε θα μπορούσαμε να εξηγήσουμε γιατί τα άτομα αφιερώνουν τον εαυτό τους στην κοινωνία πραγματικά και όχι γιατί αναγκάζονται με κάποιο τρόπο αλλά γιατί με αυτό τον τρόπο ικανοποιούν τις ανάγκες τους. Σύμφωνα με την υπόθεση του ανταγωνισμού καμιά ανθρώπινη κοινωνία δε θα μπορούσε να δημιουργηθεί και να διατηρηθεί (Braun, 1991). Δεύτερον, η υπόθεση της θεμελιώδους αντίφασης ανάμεσα στο άτομο με ανάγκες και στην αρνούμενη κοινωνία παραγκωνίζει την εκπαιδευτική λειτουργία του παιχνιδιού, η οποία τονίστηκε ιδιαίτερα από τον Froebel. Το γεγονός, δηλαδή, ότι το παιδί οικειοποιείται τον κόσμο εν μέρει μέσα από το παιχνίδι, έτσι ώστε να ξεπεράσει την εξάρτησή του σταδιακά και επομένως να αποκτήσει καλύτερο έλεγχο των πηγών ικανοποίησης των αναγκών του, καθώς και ότι το παιδί μαθαίνει μέσα από το παιχνίδι του να συσχετίζει τον εαυτό του πιο συνειδητά με την υποκειμενικότητα του και την κοινωνική πραγματικότητα, είναι απόψεις που παραγκωνίζονται αρκετά από την Ψυχαναλυτική θεωρία του παιχνιδιού (Braun, 1991). Τρίτον, ένα επιπλέον πρόβλημα με την Ψυχαναλυτική θεωρία του παιχνιδιού είναι ότι οι διαδικασίες παιχνιδιού συνήθως αναφέρονται σε γεγονότα του παρελθόντος. Η έμφαση στον αναπτυξιακό χαρακτήρα του παιχνιδιού είναι ταυτόχρονα έμφαση στον προσανατολισμό στο μέλλον. Το μέλλον συνίσταται από την επιτυχή συμμετοχή του παιδιού σε κοινωνικές διαδικασίες που έχουν σχέση με την ανάπτυξή του, από την ικανότητά του να παίρνει αποφάσεις και από το δυναμικό των πράξεών του. Όλα τα παραπάνω αναπτύσσονται παράλληλα με τη συμμετοχή του στο παιχνίδι, συνεπώς θα πρέπει το παιχνίδι να το εξετάζουμε σε σχέση με την κοινωνική παραγωγική διαδικασία. Η ψυχανάλυση συχνά αποκλείει όχι μόνο τις κοινωνικές και ιστορικές αναγκαίες προϋποθέσεις του παιχνιδιού αλλά και τη σχέση που το παιχνίδι υπονοεί ανάμεσα στο άτομο και στην κοινωνική παραγωγική διαδικασία (Braun, 1991). Παρά την κριτική που δέχτηκε η Ψυχαναλυτική θεωρία, κρύβει ακόμα και εδώ μια σχετική αλήθεια. Εάν οι αναπτυξιακές διαδικασίες εξελιχθούν μέσα σε πεδίο έντασης μεταξύ ενθάρρυνσης και παρεμπόδισης της εκπαίδευσης και της κυριαρχίας, τότε γίνονται έκδηλες στα παιδιά οι έντονες συγκρούσεις στη φυσική τους ανάπτυξη. Το παιδί θα πρέπει να τις ξεπεράσει και να βρει

τρόπους να διεκδικήσει τα ενδιαφέροντα, τις ανάγκες, τους στόχους και τις προθέσεις του απέναντι στις διάφορες μορφές αντίστασης. Οι ψυχαναλυτές έχουν σίγουρα δίκιο όταν υποθέτουν ότι τα παιδιά ασχολούνται με πραγματικές καταστάσεις της ζωής στα παιχνίδια τους και σε αυτό το σημείο συμφωνούν ουσιαστικά με τον Elkonin και τον Vygotsky (Braun, 1991). Επιπλέον, στα παιδιά παρατηρείται μια καθυστέρηση ή επιβράδυνση στην εξέλιξη του παιχνιδιού τους όταν δεν καταφέρουν επιτυχώς να ξεπεράσουν κάποιες πτυχές των φυσικών τους συγκρούσεων, τότε εμπλέκονται με άμυνες, πιέσεις, άρνηση και έτσι παρατηρείται ένα σταμάτημα ή οπισθοδρόμηση στην εξέλιξη της ανάπτυξής τους. Κάθε σταμάτημα στην εξέλιξη του παιδιού το καθλώνει στις ίδιες μορφές παιχνιδιού. Σε αυτές τις ειδικές περιπτώσεις, είναι αλήθεια, το παιχνίδι βασικά αναφέρεται στο παρελθόν (Braun,1991, Γκουρού,1996)

3.2.5. Η Μπιχεβιοριστική άποψη για το παιχνίδι.

Ο Μπιχεβιορισμός στηριζόταν στην αντικειμενική παρατήρηση της συμπεριφοράς που γίνεται αντιληπτή σε πειραματικές συνθήκες. Οι σημαντικότερες Μπιχεβιοριστικές θεωρίες για το παιχνίδι είναι οι παρακάτω: 1) Παιχνίδι μέσα από δευτερογενείς ενισχύσεις. 2) Παιχνίδι σαν μιμητική μάθηση. 3) Παιχνίδι σαν εξερεύνηση και διερεύνηση. 4) Παιχνίδι σαν ανάγκη για επάρκεια. 5) Παιχνίδι σαν αναζήτηση του νέου, του σύνθετου και του αβέβαιου (Αντωνιάδης, 1994, σελ.31-32). Αργότερα αναπτύχθηκαν οι Γνωστικές θεωρίες του παιχνιδιού. Αντίθετα με τις Ψυχαναλυτικές και Μπιχεβιοριστικές θεωρίες, οι Γνωστικές υποστηρίζουν ότι τόσο οι βιολογικοί παράγοντες όσο και το περιβάλλον είναι ίσης σημασίας μεταβλητές που επηρεάζουν τη συμπεριφορά του ατόμου και δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στη μελέτη της γλώσσας, των συμβόλων και της σκέψης. Οι σημαντικότεροι εκπρόσωποι των Γνωστικών θεωριών είναι οι Σοβιετικοί ψυχολόγοι L. S. Vygotsky, D. W. Elkonin, A. N. Leontiew, A.W. Zaporozjets, οι οποίοι ασχολήθηκαν με την κοινωνική προέλευση του παιδικού παιχνιδιού. Σε αυτούς οφείλεται ο εξής επιστημονικός ορισμός του παιχνιδιού: "Το παιδικό παιχνίδι στις βασικές του μορφές, σαν παιχνίδι άσκησης και σαν παιχνίδι με ρόλους, είναι ιστορικό φαινόμενο. Η εμφάνισή του καθορίζεται από την

ιστορική εξέλιξη της κοινωνίας, από την αλλαγή της θέσης του παιδιού στο κοινωνικό σύστημα, στην πορεία της κοινωνικής του εξέλιξης." (Αντωνιάδης, 1994, σελ.26)

3.3 Το παιχνίδι σήμερα – Ψηφιακό Παιχνίδι

3.3.1. Τι είναι το ηλεκτρονικό παιχνίδι;

Με τον όρο «ηλεκτρονικό παιχνίδι» αναφερόμαστε σε μια ευρύτατη ποικιλία εφαρμογών πληροφορικής, που κοινά στοιχεία έχουν τη διασκέδαση, την έντονη συμμετοχή του παίκτη, τη διαδραστικότητα, την ανάληψη ρόλων και τη χρήση πολυμέσων. Ένας από τους περιεκτικότερους ορισμούς δίνει στα ηλεκτρονικά παιχνίδια χαρακτηριστικά «συστημάτων που βασίζονται σε κανόνες, δομών για παίξιμο», ως βασικά συστατικά τους δηλαδή αναφέρει την ύπαρξη κανόνων και δομημένου περιβάλλοντος (Burn & Carr, 2006:17). Οι κατηγορίες των ηλεκτρονικών παιχνιδιών διαμορφώνονται είτε σε συνάρτηση με τη συσκευή που χρησιμοποιείται για να παιχθούν, είτε σε σχέση με το περιεχόμενό τους. Ενδεικτικά αναφέρουμε πως στην πρώτη ταξινόμηση εμπίπτουν οι κατηγορίες παιχνιδιών που παίζονται στην οθόνη της τηλεόρασης μέσω σύνδεσης με ειδική κονσόλα, αυτών που παίζονται σε ηλεκτρονικό υπολογιστή μέσω λογισμικού σε CD- Rom, αυτών που παίζονται πάλι σε υπολογιστή με λογισμικό του διαδικτύου κλπ. Στην δεύτερη ταξινόμηση οι κατηγορίες διαμορφώνονται ως εξής: ηλεκτρονικά παιχνίδια (α) δράσης, (β) στρατηγικής, (γ) περιπέτειας, (δ) προσομοίωσης, (ε) παζλ, (στ) εκπαιδευτικά, σύμφωνα τον Schiffler (2006), ενώ ο Apperley (2006) τα ταξινομεί γενικεύοντας περισσότερο βάσει του τρόπου συμμετοχής του παίκτη: (α) προσομοίωσης, (β) στρατηγικής, (γ) δράσης, (δ) ρόλων. Τέλος, το διαδικτυακό περιοδικό ηλεκτρονικών παιχνιδιών Gamespot, ξεκινώντας από τις ίδιες γενικές κατηγορίες εξειδικεύει τα είδη των παιχνιδιών ανάλογα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του περιεχομένου τους, πχ (α) παιχνίδια δράσης/ τρόμου/ περιπέτειας, (β) ιστορικά/ πραγματικού χρόνου/ στρατηγικής κ.ά.π. Από την ευρύτητα των εφαρμογών και των περιεχομένων προκύπτει και η ποικιλία των μαθησιακών στόχων που μπορεί να τεθούν αν τα ηλεκτρονικά

παιχνίδια χρησιμοποιηθούν ως εκπαιδευτικά εργαλεία, ένας ερευνητικός τομέας που βρίσκεται σε εξέλιξη και συνεχή αναζήτηση (Ο' Neil κ.ά., 2005).

3.3.2. Ηλεκτρονικό παιχνίδι και μάθηση

Γύρω από αυτό το δίπτυχο κοινωνικοποίησης- ενεργητικής μάθησης αναπτύσσεται και η σύγχρονη επιχειρηματολογία σχετικά με τη χρήση του ηλεκτρονικού πλέον παιχνιδιού στην εκπαίδευση. Η εισβολή των Νέων Τεχνολογιών σε κάθε τομέα της ζωής μας δεν θα μπορούσε να αφήσει εκτός τον τομέα της εκπαίδευσης, όπου οι εξελίξεις είναι σημαντικές και έχουν μεταβάλλει την παιδευτική διαδικασία εν γένει. Εφαρμογές της Πληροφορικής σε μορφή εκπαιδευτικών λογισμικών και παιχνιδιών δημιουργούν νέες μορφές μάθησης, παρέχοντας γνωστικά εργαλεία και στρατηγικές, η χρήση των οποίων έχει μετατρέψει το μαθητή σε ενεργό υποκείμενο μάθησης και τη γνώση σε δημιουργική διαδικασία. Η πληθώρα εκπαιδευτικών λογισμικών, που ενσωματώνουν στοιχεία παιχνιδιού, ή και απόφρων ηλεκτρονικών παιχνιδιών που χρησιμοποιούνται στα πλαίσια της εκπαίδευσης, ανοίγουν νέα πεδία μελέτης και εφαρμογής. Το ενδιαφέρον αυτό έχει μεταφραστεί σε δημιουργία ακόμα και εξειδικευμένου ερευνητικού τομέα, αυτού των Game Studies (Buckingham, 2006, σελ 1-13), που ανθεί στις χώρες κυρίως της Βόρειας Ευρώπης και της Αμερικής.

Η ιστορία των ηλεκτρονικών παιχνιδιών ξεκινά τη δεκαετία του 1960, και μετά από μια σύντομη περίοδο κάμψης τη δεκαετία του 1980, συνεχίζεται ως τις μέρες μας, ενσωματώνοντας όλες τις τεχνολογικές εξελίξεις (Χατζής, 2006, σελ. 28-33). Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια σήμερα αποτελούν έναν από τους πιο προσοδοφόρους τομείς της βιομηχανίας της Πληροφορικής. Ταυτόχρονα, διερευνώνται οι δυνατότητες που παρέχει ο Η/Υ στη διαδικασία της μάθησης, τόσο γενικά (πολυμέσα, ίντερνετ κλπ), όσο και ειδικά το ηλεκτρονικό παιχνίδι, που συχνά συνδυάζει πολλές από τις εφαρμογές της Πληροφορικής. Ασφαλώς σκοπός του ερευνητικού ενδιαφέροντος δεν είναι η θεοποίηση του νέου αυτού μέσου και των εφαρμογών του και η νομιμοποίησή του ως πανάκεια για όλα τα προβλήματα της εκπαίδευσης, αλλά η διερεύνηση

των γνωστικών διαδικασιών που λαμβάνουν χώρα κατά την χρήση του και η αποτελεσματική αξιοποίησή του.

3.3.2.α Ερευνητικά δεδομένα και προοπτικές της χρήσης του ηλεκτρονικού παιχνιδιού στην εκπαίδευση

A. Νευρολογικά ευρήματα

Επιστημονικά ευρήματα της νευροψυχολογίας, της νευροβιολογίας και της κοινωνικής ψυχολογίας προτείνουν πως η δομή του εγκεφάλου αλλάζει ανάλογα με τα ερεθίσματα που δέχεται το υποκείμενο, φαινόμενο γνωστό ως πλαστικότητα του εγκεφάλου. Οι μαθητές του 21^{ου} αιώνα, καθώς δέχονται καθημερινά επιδράσεις από τον κόσμο της εικόνας και της πληροφορίας, διαμορφώνουν διαφορετικές εγκεφαλικές δομές από αυτές των προηγούμενων γενεών, οι οποίες μάθαιναν με συμβατικά μέσα (έντυπος λόγος, εικόνα, ατομική δράση), με λίγα λόγια σκέφτονται εντελώς διαφορετικά. Τα πολυμέσα, η διαδραστικότητα, η συνεργασία, οι υπερσυνδέσεις, όλα διαμορφώνουν νέους τύπους εγκεφαλικής οργάνωσης και επεξεργασίας της πληροφορίας, μια διαπίστωση που κρούει τον κώδωνα του κινδύνου όσον αφορά την ανεπάρκεια των παραδοσιακών μεθόδων και μέσων διδασκαλίας (Prensky, 2001). Η προσαρμογή της παιδικής σκέψης στα νέα τεχνολογικά δεδομένα ανοίγει το πεδίο για τη χρήση ηλεκτρονικών παιχνιδιών στην εκπαίδευση, αφού η προτίμηση που δείχνουν τα παιδιά για αυτά ως δραστηριότητα διασκέδασης επιβάλλει τη χρήση τους και ως ψυχαγωγικών (με την κυριολεκτική σημασία του όρου «ψυχαγωγία») και εκπαιδευτικών μέσων.

B. Ηλεκτρονικό παιχνίδι, κοινωνικοποίηση και κοινωνική συμπεριφορά

Τα αποτελέσματα ερευνών σχετικά με τη χρήση του ηλεκτρονικού παιχνιδιού στην εκπαίδευση αφορούν τόσο τον τομέα της κοινωνικοποίησης και της τροποποίησης της συμπεριφοράς όσο και αυτόν των πλούσιων νοητικών και ψυχολογικών διεργασιών που πραγματοποιούνται όταν το ηλεκτρονικό παιχνίδι χρησιμοποιηθεί ως μέσο διδασκαλίας. Όσον αφορά το

πολυσυζητημένο θέμα της σύνδεσης βίαιης συμπεριφοράς- βίαιου ηλεκτρονικού παιχνιδιού, κατά πόσο δηλαδή το ηλεκτρονικό παιχνίδι προκαλεί ή όχι παραβατικές συμπεριφορές λόγω της εξομοίωσης του παίκτη με τον βίαιο πρωταγωνιστή ενός βίαιου παιχνιδιού, ή αν μόνο βοηθά στην εκδήλωση προϋπάρχουσων ροπών τέτοιου είδους, η σχετική βιβλιογραφία δεν φαίνεται να καταλήγει σε ομόφωνο συμπέρασμα. Έτσι, βιβλιογραφική επισκόπηση των σχετικών μελετών δείχνει πως μάλλον η συσχέτιση είναι υψηλή (Anderson & Bushman, 2001). Οι φόβοι αυτοί όμως συχνά εμφανίζονται και ως αδικαιολόγητοι, καθώς άλλα βιβλιογραφικά ευρήματα αποσυνδέουν την ανάπτυξη τέτοιων συμπεριφορών αποκλειστικά από την ενασχόληση με βίαια ηλεκτρονικά παιχνίδια, θεωρώντας τα έναν μόνο από πολλούς παράγοντες που διαμορφώνουν ή/και ενεργοποιούν λανθάνουσα βίαιη συμπεριφορά, ενώ ταυτόχρονα αμφισβητείται η επιστημονική εγκυρότητα των σχετικών ερευνών (Emes, 1997, Squire, 2002). Στα πλαίσια αυτού του διχασμού σχετικά με την αποτελεσματικότητα ή όχι του ηλεκτρονικού παιχνιδιού στη διαμόρφωση τύπων συμπεριφοράς, γίνονται προσπάθειες από ειδικούς των ηλεκτρονικών παιχνιδιών για μάθηση επιθυμητών τρόπων συμπεριφοράς μέσω ηλεκτρονικών παιχνιδιών, που πραγματεύονται για παράδειγμα παγκόσμια προβλήματα, όπως η φτώχεια, το περιβάλλον, ο πόλεμος κλπ (Lavender, 2006). Ο προβληματισμός που περιβάλλει σχετικές ερευνητικές αναζητήσεις αναδεικνύει την αποδοχή του ηλεκτρονικού παιχνιδιού ως μέσου μάθησης αλλά και διαμόρφωσης του χαρακτήρα, και την πίστη πολλών ειδικών για χρήση του με θετικές προοπτικές. Ταυτόχρονα, έρευνες σχετικά με την κοινωνικοποιητική διάσταση του ηλεκτρονικού παιχνιδιού αποκαλύπτουν πως τα μέχρι τώρα στοιχεία δεν δικαιολογούν το φόβο για κοινωνική απομόνωση. Συγκεκριμένα, α) το ηλεκτρονικό παιχνίδι δεν λειτουργεί αποτρεπτικά για διαφορετικού τύπου κοινωνικές συναναστροφές, π.χ. περίπου τα τρία τέταρτα των παιδιών σε σχετική έρευνα προτιμούν να αφήσουν το παιχνίδι για να παραστούν σε ένα πάρτι συμμαθητή τους (Χατζής, 2006, σελ 129), β) διαμορφώνει νέους τύπους κοινωνικών συναναστροφών, π.χ. «συνεύρεση» στο περιβάλλον του παιχνιδιού με άλλους παίκτες που ίσως να βρίσκονται όχι μόνο σε διαφορετικό δωμάτιο, αλλά και σε διαφορετική χώρα (Squire, 2002) και γ) τα ποσοστά του χρόνου που ξοδεύουν τα παιδιά προκειμένου να παίξουν μαζί με άλλους και η προτίμηση που δείχνουν για ηλεκτρονικά

παιχνίδια με πολλούς συμπαίκτες είναι αρκετά υψηλά αν και συχνά ίδια ή υψηλότερα από τα ποσοστά του χρόνου και της προτίμησης για μοναχικό, ατομικό παιχνίδι, γεγονός όμως που θα έπρεπε να διερευνηθεί σε συνάρτηση με τον τόπο κατοικίας, τις γενικότερες οικογενειακές συνθήκες και συνήθειες, το θέμα του ελεύθερου χρόνου των παιδιών, της γενικότερης τάσης για απομόνωση κλπ (Χατζής, 2006, σελ. 129-133 και 154-156). Οι διαπιστώσεις αυτές ευνοούν τη χρήση του ηλεκτρονικού παιχνιδιού ως μέσου δημιουργίας συνεργατικών συνθηκών μάθησης, ενώ μελετώνται επισταμένως οι νέοι τύποι κοινωνικής ζωής και επικοινωνίας που διαμορφώνονται μέσω του περιβάλλοντος του παιχνιδιού.

3.3.3. Ηλεκτρονικό παιχνίδι και κίνητρο για μάθηση

Ακρογωνιαίος λίθος κάθε μάθησης θεωρείται η δημιουργία κινήτρου για μάθηση. Ως κίνητρο ορίζεται από τη γνωστική ψυχολογία «η προθυμία του μαθητή να αφιερωθεί παρατεταμένα στην ενασχόληση με μια νέα περιοχή μάθησης» (DiSessa, 2000, αναφέρεται στον Gee, 2003, σελ 3). Συνεπώς μια από τις βασικές συνιστώσες του κινήτρου μάθησης είναι η αφοσίωση για μεγάλο χρονικό διάστημα και με μεγάλη διανοητική ένταση στο αντικείμενο μάθησης, η οποία σε συνδυασμό με την διαπιστωμένη μακροχρόνια και απόλυτη αφιέρωση των παιδιών στα ηλεκτρονικά παιχνίδια ανοίγει το δρόμο για τη χρήση των ηλεκτρονικών παιχνιδιών ως μέσων μάθησης. Η σχετική έρευνα προτείνει πως η ενεργοποίηση του κινήτρου μάθησης κατά την ενασχόληση των παιδιών με τα ηλεκτρονικά παιχνίδια δεν θα πρέπει να περάσει απαρατήρητη και αναξιοποίητη από τις νέες εκπαιδευτικές εφαρμογές που υπερθεματίζουν τη χρήση των νέων τεχνολογιών γενικά στην εκπαίδευση. Το κίνητρο για μάθηση πολλαπλασιάζεται από τα διάφορα χαρακτηριστικά των ηλεκτρονικών παιχνιδιών όπως η οπτικοποίηση, ο πειραματισμός και η δημιουργικότητα, τα οποία συνδέονται με την ενεργοποίηση της περιέργειας ως αποτέλεσμα της χρήσης φαντασίας, καινοτομίας και πολυπλοκότητας. Επιπλέον, απαιτούμενες δεξιότητες για την επιτυχή διεξαγωγή του παιχνιδιού θεωρούνται η λογική, η μνήμη και η φαντασία. Άλλοι παράγοντες που επιδρούν θετικά στη διαδικασία της μάθησης και αναπτύσσονται με τα

ηλεκτρονικά παιχνίδια είναι η ενίσχυση των μνημονικών ικανοτήτων, η δημιουργία νοερών αναπαραστάσεων, η αύξηση της ικανότητας και ο εμπλουτισμός των στρατηγικών για επίλυση προβλημάτων, οι ικανότητες αντίληψης του χώρου κλπ., ενώ γενικά συνδέονται οι ικανότητες που αποκτούνται κατά την ενασχόληση με τα ηλεκτρονικά παιχνίδια με τις ικανότητες που πρέπει να διαθέτουν οι σύγχρονοι άνθρωποι στα πλαίσια της μεταμοντέρνας κοινωνίας (Shaffer, 2006).



Η εισαγωγή των Τεχνολογιών των Πληροφοριών και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην εκπαίδευση

«People laughed at Seymour Papert in the sixties when he talked about children using computers as instruments for learning and for enhancing creativity.»

(<http://www.papert.org/>, 20.3.2011)

Η έννοια της κοινωνίας της γνώσης εμφανίζεται στη διεθνή βιβλιογραφία περίπου στα τέλη της δεκαετίας του 1960, στην περίοδο της μεταβιομηχανικής κοινωνίας, στο πλαίσιο της οποίας η πληροφορία και η γνώση γνωρίζουν ιδιαίτερη ανάπτυξη. Άμεση συνέπεια αυτού είναι η δημιουργία και η ανάπτυξη του όρου «κοινωνία της μάθησης». Οι άνθρωποι πλέον, έχουν την ευκαιρία να χρησιμοποιούν νέες δυνατότητες επικοινωνίας και πρόσβασης στις πληροφορίες, ταυτόχρονα όμως δημιουργούνται νέες ανάγκες για μάθηση και προσωπική ανάπτυξη.

Η Κοινωνία της Γνώσης απαιτεί από το μαθητή να αναπτύξει δεξιότητες όπως η ευελιξία και προσαρμοστικότητα στο πλήθος των τεχνολογικών και κοινωνικών αλλαγών που βιώνει. Προσδοκεί, στην ορθή οργάνωση και κριτική αντιμετώπιση του πλήθους των πληροφοριών που λαμβάνει. Επιδιώκοντας να κατακτήσει άμεσα την δεξιότητα του να μαθαίνει με την ενίσχυση του εκπαιδευτικού αλλά, και μόνος του, από κάθε μορφής προσβάσιμης πληροφορίας.

Ο Papert έχει ήδη από τη δεκαετία του 1960, τολμήσει να εκφράσει την άποψη του για την χρήση της γλώσσας προγραμματισμού Logo ως εργαλείο από τους μαθητές, παραβλέποντας τις αρνητικές αντιδράσεις που ξεσήκωναν πιο παραδοσιακοί εκπαιδευτικοί. Θέτοντας το μαθητή, όπως διατύπωσε, μπροστά σε καταστάσεις που δημιουργούνται από τα μέσα που παρέχουν οι ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία, βάζει στα χέρια του νέα νοητικά εργαλεία και μεταβάλλει τη μάθηση από εξαναγκασμό σε αντικείμενο ανακάλυψης και

ενθουσιασμού (Ράπτης, Ράπτη 2007, σελ. 102-104, Σολομωνίδου 2006, σελ. 38-39, Κόμης 2004, σελ. 88).

Η εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση θα πρέπει να ιδωθεί μέσα στο πλαίσιο του αναγκαίου εκσυγχρονισμού των μεθόδων μάθησης και διδασκαλίας, όπως προτείνεται και από τα αποτελέσματα των σύγχρονων ερευνών για τη μάθηση και τη διδασκαλία (Bransford, Brown, & Cocking 1999, Vosniadou, 2001).

4.1. Ο όρος Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην εκπαίδευση και η σημασία του

Με τον όρο Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) εννοούμε τις μεθόδους, τις εφαρμογές και τα προϊόντα της σύγχρονης επιστήμης και τεχνολογίας, που αφορούν στη συγκέντρωση και ηλεκτρονική κωδικοποίηση, επεξεργασία, ταξινόμηση, επιλεκτική και συνδυαστική ανάλυση, διακίνηση και διάχυση, γνωστοποίηση και μελέτη της όποιας πληροφορίας σε κάθε της μορφή (μέσο), ήτοι κειμένου, αριθμού, γραφήματος, ήχου, εικόνας, βίντεο. (Παπασταματίου, 2008).

Οι Τεχνολογίες των πληροφοριών και των επικοινωνιών είναι επιφορτισμένες με το ρόλο να καλύπτουν την ανάγκη και την πραγματικότητα της εκάστοτε σύγχρονης τεχνολογικής ανάπτυξης. Ο όρος των Τεχνολογιών των πληροφοριών και των επικοινωνιών (ΤΠΕ) καλύπτει ένα ευρύ φάσμα υπηρεσιών, εφαρμογών, τεχνολογιών, εξοπλισμού και λογισμικών, δηλαδή εργαλεία όπως η τηλεφωνία και το Διαδίκτυο, η εξ αποστάσεως μάθηση, η τηλεόραση, οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές, τα δίκτυα και τα λογισμικά που είναι αναγκαία για τη χρήση των εν λόγω τεχνολογιών.

Οι τεχνολογίες αυτές, όπως εντοπίζεται από την Ευρωπαϊκή Ένωση, επιφέρουν σταδιακά επανάσταση στις κοινωνικές, πολιτιστικές και οικονομικές δομές, δημιουργώντας νέες συμπεριφορές ως προς τις πληροφορίες, τη γνώση, την επαγγελματική δραστηριότητα. Η ένταξη των ΤΠΕ στο χώρο της εκπαίδευσης, αποτελεί γενικευμένη ευρωπαϊκή εκπαιδευτική πολιτική σε σχέση με τον τρόπο μάθησης αλλά και διδακτική διαδικασία που ακολουθείται. Ο αριθμός των χωρών που ασχολούνται με την εισαγωγή και ενσωμάτωση

των ΤΠΕ στα εκπαιδευτικά τους συστήματα, όλο και αυξάνεται, γεγονός που δείχνει το σημαντικό ρόλο που μπορούν να διαδραματίσουν οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση.

Η επιλογή της εισαγωγής των ΤΠΕ στην εκπαίδευση ουσιαστικά απαιτεί την χρήση τους στη διοίκηση της εκπαίδευσης, την αντιμετώπισή τους ως αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο καθώς και τη χρήση τους ως μέσο για τη διδασκαλία άλλων γνωστικών αντικειμένων.

Οι ΤΠΕ ή Νέες Τεχνολογίες έχουν ως κέντρο τον ηλεκτρονικό υπολογιστή ο οποίος, σήμερα, είναι εμπλουτισμένος αφενός με δυνατότητες πολυμέσων, που επιτρέπουν την καταγραφή, επεξεργασία και αποθήκευση κειμένου, ήχου, κινούμενης εικόνας και βίντεο (και το μεταξύ τους συνδυασμό) και δυνατότητες υπερμέσων, δηλαδή τη μη γραμμική διασύνδεση του υπερκειμένου και των πολυμέσων μέσω συνδέσμων (links) σε αλληλεπίδραση με το χρήστη και αφετέρου με δυνατότητες τηλ-επικοινωνίας μεταξύ ανθρώπων και συσκευών και συσκευών μεταξύ τους, όσο και πρόσβαση σε βάσεις δεδομένων, τράπεζες πληροφοριών, ανάπτυξη και χρήση δικτύων υπολογιστών.

Η σημασία που δίνει όχι μόνο η κοινωνία μας αλλά το παγκόσμιο εκπαιδευτικό ενδιαφέρον διαφαίνεται από το γεγονός πως σε ό,τι έχει σχέση με το νέο γραμματισμό, δηλαδή την εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, παρατηρούνται μαζικές προσπάθειες εξοπλισμού των σχολείων με εργαστήρια υπολογιστών, δημιουργία ποσοτικών δεικτών της Ε.Ε. που αποτιμούν το βαθμό προόδου των εκπαιδευτικών συστημάτων με βάση την αναλογία μαθητών ανά υπολογιστή και το βαθμό πρόσβασης στο διαδίκτυο (Κουτσογιάννης, 2005).

Η ταχύτητα εξέλιξη της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών καθώς και οι νέες δυνατότητες διαχείρισης των πληροφοριών, καθιστούν αναπόφευκτη την εισαγωγή της Πληροφορικής στην εκπαίδευση, δεδομένου ότι προσφέρει στους σημερινούς μαθητές, στο πλαίσιο της γενικής τους εκπαίδευσης, τις απαιτούμενες δεξιότητες και τεχνολογικές γνώσεις που θα τους επιτρέψουν να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της σύγχρονης κοινωνίας. Ο τρόπος ένταξης της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών μέσα στην εκπαιδευτική διαδικασία δεν είναι μονόδρομος. Ο εκπαιδευτικός έχει να επιλέξει ανάμεσα στη χρήση της Πληροφορικής ως αυτόνομο γνωστικό

αντικείμενο ή στην χρήση της Πληροφορικής ως εργαλείο γνώσης, μάθησης, έρευνας .

4.2. Μοντέλα εισαγωγής των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση

Η εισαγωγή των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαίδευση, κρίνεται αναγκαία σύμφωνα με όσα έχουν ήδη προαναφερθεί. Ως επικρατέστεροι όμως λόγοι για την ενσωμάτωση τους μπορούν να θεωρηθούν οι ακόλουθοι (ITY, 2008):

- Η πληροφοριοποίηση της κοινωνίας που ωθεί τους μαθητές να αποκτήσουν μία «πληροφορική» κουλτούρα
- Η αυξανόμενη πολυπλοκότητα του εκπαιδευτικού συστήματος
- Η απαραίτητη απόκτηση γνώσης χειρισμού των υπολογιστών αλλά και ευχέρεια στη δια βίου απόκτηση ψηφιακού γραμματισμού για την περαιτέρω επαγγελματική σταδιοδρομία.

Η είσοδος των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πραγματικότητα και στον Ελλαδικό χώρο δεν μπήκε εμβόλιμη στα ήδη ισχύοντα αναλυτικά προγράμματα. Για την ορθή ένταξη τους και ακολούθως εφαρμογή τους προέκυψε η ανάγκη για μια γενικότερη αναθεώρηση του ρόλου του σχολείου και του εκπαιδευτικού υλικού. Σε παγκόσμιο και κατά συνέπεια και ευρωπαϊκό επίπεδο τρία είναι τα βασικά μοντέλα ένταξης που χρησιμοποιήθηκαν. Πρώτο μπορεί να καταγραφεί το τεχνοκρατικό/τεχνοκεντρικό, που δίνει μεγαλύτερη σημασία στην τεχνολογία των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Βασικό χαρακτηριστικό του είναι ο «τεχνολογικός ντετερμινισμός», δηλαδή σχεδόν η απόλυτη αξία που προσδίδεται στην εκμάθηση της λειτουργίας του υπολογιστή. Δεύτερο κατά σειρά ακολουθεί το ολιστικό, σύμφωνα με το οποίο δίνεται σημασία στη διαθεματική και ολιστική προσέγγιση της γνώσης. Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ γίνεται σταδιακά σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα, η Πληροφορική δηλαδή «διαχέεται» στο σύνολο των μαθημάτων και των σχολικών δραστηριοτήτων. Το τρίτο μοντέλο ένταξης των Νέων Τεχνολογιών στο χώρο της εκπαίδευσης είναι γνωστό ως πραγματολογικό. Αποτελεί ένα συνδυασμό των δυο προηγούμενων. Το μοντέλο αυτό χαρακτηρίζεται από τη συνδυασμένη διδασκαλία μαθημάτων «αμιγούς» Πληροφορικής και την ταυτόχρονη ένταξη των ΤΠΕ ως μέσου στήριξης της μαθησιακής διαδικασίας

στα διάφορα γνωστικά αντικείμενα. Με το πραγματολογικό μοντέλο ένταξης, το τεχνικό κομμάτι μπαίνει σε δευτερεύοντα ρόλο αφού θα επέλθει φυσικά μέσα από τη συνεχή χρήση σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα έτσι ώστε να είναι μέσο και όχι ακόμα ένα υποχρεωτικό γνωστικό αντικείμενο.

Η εξέλιξη και η αναζήτηση νέων μεθόδων προσέγγισης της εκπαιδευτικής διαδικασίας μπορεί να θεωρηθεί ως ένας ζωντανός οργανισμός συνεχώς εξελισσόμενος. Συνέπεια αυτού του χαρακτηριστικού του είναι τα τελευταία χρόνια να έχουν αναπτυχθεί διεθνώς δυο ιδιαίτερες προβληματικές οι οποίες διαμόρφωσαν και τον τρόπο ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στην σχολική τάξη και γενικότερα στην εκπαιδευτική διαδικασία. Δηλαδή, η εισαγωγή των ΤΠΕ αφορά στην:

- έννοια «πληροφοριακής ευχέρειας» και των δεξιοτήτων του ηλεκτρονικού υπολογιστή και
- στον Πληροφορικό ή ψηφιακό γραμματισμό μέσα στα θεωρητικά πλαίσια των πολυγραμματισμών.

Το εκπαιδευτικό σύστημα της Ελλάδας όπως και όλες οι χώρες, αρχικά υιοθέτησαν και εφάρμοσαν το πρώτο και το δεύτερο μοντέλο ένταξης των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία, για να καταλήξουν μέσα από την εφαρμογή και την αξιολόγηση, στην υιοθέτηση του τρίτου μοντέλου.

Η ταχύτατη ανάπτυξη των Επιστημών και Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) θέτει νέα δεδομένα σε όλους τους τομείς της ζωής. Οι ανάγκες προσαρμογής της εκπαιδευτικής διαδικασίας στις απαιτήσεις της νέας αυτής πραγματικότητας, επιτάσσουν την ένταξη των ΤΠΕ σε όλα τα στάδια του εκπαιδευτικού συστήματος. Η εισαγωγή και αξιοποίηση των ΤΠΕ στο σύγχρονο πλέον, σχολείο επιφέρει καταλυτικές αλλαγές στο εκπαιδευτικό σύστημα. Το δασκαλοκεντρικό σύστημα που στήριζε τις άποψεις του παλαιού σχολείου έχει καταρριφθεί. Πηγή όλων των πληροφοριών και γνώσεων που στοχεύουν να κατακτήσουν οι μαθητές έχει πάψει να είναι ο εκπαιδευτικός. Το νέου τύπου σχολείο, μετατρέπει το ρόλο του εκπαιδευτικού σε καθοδηγητή και σύμβουλο του μαθητή του, που πλέον αποκτά την πληροφορία και τη γνώση μέσω του υπολογιστή και των νέων τεχνολογιών, λειτουργώντας ως ερευνητής, καθοδηγούμενος από τον εκπαιδευτικό με στόχο να καλλιεργήσει τις δεξιότητες και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που ο ίδιος φέρει.

Οι νέες τεχνολογίες χαρακτηρίζονται από την αλληλεπίδραση που μπορεί να έχουν με τον μετέχοντα σε αυτές. Φυσικό ακόλουθο αυτής της σχέσης, που μπορεί να αναπτύξει ο μαθητής με τις Νέες Τεχνολογίες, είναι η δυνατότητα του μαθητή να συμμετέχει μαζί με τον εκπαιδευτικό του στο σχεδιασμό των μαθησιακών δραστηριοτήτων και να εκφράζει ελεύθερα τις αντιλήψεις και τα συναισθήματά του. Μέσα σε αυτές τις βάσεις είναι εφικτό να λειτουργήσει η σχολική ομάδα μέσα από ισότιμες σχέσεις ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές όπως επίσης και στις ίδιες ομάδες των μαθητών. Αυτή η σχολική ατμόσφαιρα δημιουργεί πρόσφορο έδαφος όχι μόνο στις ισότιμες σχέσεις αλλά και στην αλληλεπίδραση και την ανατροφοδότηση των μελών της σχολικής ομάδας (Ζωγόπουλος, 2001).

Αποτέλεσμα της αξιοποίησης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση είναι η αισθητή ποσοτική αλλά και ποιοτική αναβάθμιση του ρόλου εκπαιδευτικού αλλά και μαθητή που συνεπάγεται την εξέλιξη και προσαρμογή του εκπαιδευτικού συστήματος στη σύγχρονη εποχή. Χαρακτηριστικά, με τη χρήση των Τ.Π.Ε. στα σχολεία καλλιεργείται τόσο η ανάπτυξη της δημιουργικής κριτικής σκέψης των μαθητών όσο και η αλλαγή της διδακτικής πρακτικής, της διαδικασίας μάθησης και της επικοινωνίας. Απώτερος στόχος μέσα από τις νέες αυτές μαθησιακές διαδικασίες είναι να προωθηθεί η διερευνητική και η συνεργατική μάθηση και γενικότερα η απόκτηση νέων γνωστικών δεξιοτήτων από τους μαθητές.

4.3. Η ένταξη των ΤΠΕ στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση

Σε μια εποχή με συνεχώς αυξανόμενη κοινωνική απαίτηση για γραμματισμό στις Νέες Τεχνολογίες καθίσταται απαραίτητο ένας συνολικός σχεδιασμός ένταξης της Πληροφορικής στην εκπαιδευτική διαδικασία, σε όλες τις σχολικές βαθμίδες. Η διαπίστωση αυτή οφείλεται στην ταχύτατη ανάπτυξη της τεχνολογίας και στις αυξημένες απαιτήσεις για γενικότερη και μεγαλύτερη εξοικείωση των πολιτών με το ραγδαία εξελισσόμενο τεχνολογικό περιβάλλον στο οποίο ζει. Η ανάγκη για μελέτη και εισαγωγή των Νέων Τεχνολογιών από την Πρωτοβάθμια ακόμα εκπαίδευση είναι μια πραγματικότητα, που στοχεύει

σε μια ουσιαστική και κριτική τοποθέτηση απέναντι στα τεχνολογικά μέσα για τις ανάγκες της καθημερινής ζωής.

Η είσοδος των ΤΠΕ στην εκπαίδευση δεν εισάγεται ακυρώνοντας την προϋπάρχουσα εμπειρία των εκπαιδευτικών συστημάτων για τη μέθοδο διερεύνησης του τρόπου εισαγωγής τους. Σύμφωνα λοιπόν με αυτή τη λογική οι ιδέες και οι απόψεις των παιδιών για τις νέες αυτές τεχνολογίες μελετήθηκαν, δίνοντας αποτελέσματα που με τη σειρά τους αξιοποιήθηκαν για τη μέθοδο, τη σχεδίαση, την οργάνωση, την πραγματοποίηση και ακολούθως, την αξιολόγηση κατάλληλων διδακτικών παρεμβάσεων στο πλαίσιο του κοινωνικού εποικοδομητισμού.

Συνεπώς, έχοντας τις καταγραφές όπως του Vygotsky, όπου οι δραστηριότητες του ανθρώπου πραγματοποιούνται μέσα σε ένα δεδομένο πολιτισμικό περιβάλλον, χρειάζονται το χειρισμό της γλώσσας και άλλων συμβολικών συστημάτων, είναι σκόπιμη λοιπόν η μελέτη της ιστορικής ανάπτυξης του ατόμου (Vygotsky, 1978). Ενώ επιπροσθέτως, σημειώνεται ότι οι δραστηριότητες αυτές αφού εμφανισθούν στο κοινωνικό πλαίσιο ως διαπροσωπικές κατηγορίες εσωτερικεύονται ως ενδοπροσωπικές κατηγορίες και η εσωτερίκευση αυτή αποτελεί μια αναπαραστατική δραστηριότητα η οποία συμβαίνει ταυτόχρονα και στο κοινωνικό πεδίο και στο μυαλό του ανθρώπου (Valsiner, 1987). Ήταν φυσικό επακόλουθο σταδιακά τα αναλυτικά προγράμματα να εκσυγχρονιστούν προκειμένου να μπορέσουν να ανταποκριθούν στις αυξημένες νέες κοινωνικές συνθήκες. Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής μέσα στη σχολική τάξη δεν αποτελεί πια ένα απλό εποπτικό μέσο για τον εκπαιδευτικό αλλά ένα δυναμικό εργαλείο στα χέρια του, τόσο απαραίτητο για τον μαθητή όσο και τα βιβλία ή τα τετράδια.

Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο σχεδίασε το 1997 ένα Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών Πληροφορικής [ΕΠΠΣΠ] που αφορά στην εισαγωγή και ένταξη των ΤΠΕ σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Το ΕΠΠΣΠ προέβλεπε ότι οι μαθητές που θα τελείωναν το δημοτικό σχολείο θα έπρεπε να είναι σε θέση «να περιγράφουν τα βασικά στοιχεία της αρχιτεκτονικής των υπολογιστών (μνήμη, επεξεργασία, περιφερειακά), να αναγνωρίζουν την κεντρική μονάδα και τις βασικές περιφερειακές συσκευές (πληκτρολόγιο, οθόνη, ποντίκι, εκτυπωτής) του υπολογιστή, να μπορούν να εξηγούν με απλά λόγια τη χρησιμότητά τους, να τις θέτουν σε λειτουργία και να τις

χρησιμοποιούν, να εργάζονται με σχετική αυτονομία σε ένα γραφικό περιβάλλον εργασίας, να χρησιμοποιούν λογισμικό γενικής χρήσης για να εκφράζουν τις ιδέες τους με πολλούς τρόπους και μέσα (χρησιμοποιώντας εικόνες, ήχους, κείμενα κτλ.), να χρησιμοποιούν εφαρμογές πολυμέσων εκπαιδευτικού περιεχομένου και να έχουν κατακτήσει τις έννοιες της πλοήγησης σε ένα δίκτυο πληροφοριών και της αλληλεπίδρασης με ένα πληροφορικό σύστημα, να αναζητούν πληροφορίες από απλές βάσεις δεδομένων, να επικοινωνούν και να αναζητούν πληροφορίες χρησιμοποιώντας τον παγκόσμιο ιστό πληροφοριών, να αναφέρουν εφαρμογές της πληροφορικής στο σύγχρονο κόσμο, να αντιλαμβάνονται τον υπολογιστή, τις περιφερειακές συσκευές και το χρησιμοποιούμενο λογισμικό ως ενιαίο σύστημα.

Καθώς όμως η τεχνολογική εξέλιξη της κοινωνίας τρέχει με ταχύτατους ρυθμούς το Νοέμβριο του 2003, το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο προσκόμισε στους εκπαιδευτικούς το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Σπουδών Πληροφορικής [ΔΕΠΠΣΠ] που τροποποιεί και διεύρυνε το υπάρχον ΕΠΠΣΠ. Σύμφωνα με το ΔΕΠΠΣΠ, «σκοπός της εισαγωγής της Πληροφορικής στο Νηπιαγωγείο και στο Δημοτικό Σχολείο είναι να εξοικειωθούν οι μαθητές και οι μαθήτριες με τις βασικές λειτουργίες του υπολογιστή και να έλθουν σε μια 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 ανοικτού λογισμικού διερευνητικής μάθησης.»

Στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, οι ΤΠΕ χρησιμοποιούνται κυρίως ως εργαλείο για τη διδασκαλία άλλων μαθημάτων. Η ενσωμάτωση της Πληροφορικής στη διδασκαλία των άλλων γνωστικών αντικειμένων του Νηπιαγωγείου και του Δημοτικού Σχολείου έχει ως βασική αρχή την αξιοποίηση των ΤΠΕ ως μέσο επικοινωνίας και αναζήτησης πληροφοριών καθώς και ως εποπτικό μέσο για τους σκοπούς και τους στόχους της διδασκαλίας. Αποτέλεσμα αυτής της χρήσης τους είναι πλέον η έντονη επιρροή που ασκεί στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Παρόλα αυτά, στο ελληνικό σχολείο σήμερα παρατηρείται ότι η πληροφορική έχει εισαχθεί ως μέσο γνώσης, διερεύνησης, επικοινωνίας,

μάθησης και υποβοήθησης της διδασκαλίας των μαθησιακών αντικειμένων που θα επιτευχθεί με τη διάχυση της στα άλλα γνωστικά αντικείμενα. Οι εκπαιδευτικοί στόχοι πρέπει να είναι σαφείς και διαφανείς για μαθητές και εκπαιδευτικούς. Η χρήση τους θα πρέπει να γίνεται εφόσον πληρούνται προϋποθέσεις επί των συνθηκών πρόσθετης αξίας και εμπλουτισμού της διδασκαλίας.

Σύμφωνα με τον Malaguzzi (1993), ο ηλεκτρονικός υπολογιστής είναι σε θέση να προσφέρει στα παιδιά τη δυνατότητα να ανταποκριθούν αυτόνομα σε ποικιλία συμβολικών νοημάτων, να καλλιεργήσουν την ικανότητα του αναστοχασμού, της αιτιολόγησης, του κοινού σχεδιασμού και της συνεργασίας με τους συμμαθητές πάνω σε κοινά project καθώς επίσης, να αναλύσουν μια πολύπλοκη πράξη σε κατανοητές για τα παιδιά φάσεις. Επιπλέον τα παιδιά με τη χρήση του υπολογιστή αναπτύσσουν τις δεξιότητες κίνησης στο χώρο και την ικανοποίηση που προσφέρει η αλληλεπιδραστική σχέση με τον υπολογιστή, χωρίς να αποκλείουν την ενίσχυση της συναίσθησης της ενεργής συμμετοχής τόσο σε ομαδικές δραστηριότητες όσο και στα αποτελέσματα που απορρέουν από αυτές.

Η Πληροφορική έχει κατακτήσει τη θέση της ως πολιτιστικό αγαθό της κοινωνίας μας στην υποχρεωτική εκπαίδευση ξεκινώντας ακόμα από το Νηπιαγωγείο καθώς είναι η τεχνολογική βάση για πολλές δραστηριότητες αλλά και μέσο ανάπτυξης νοητικών και άλλων δεξιοτήτων.

Η εισαγωγή της Πληροφορικής στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση χαρακτηρίστηκε είτε ως θετική είτε και ως αρνητική εξέλιξη του εκπαιδευτικού συστήματος. Οι κοινωνικές ανάγκες, αλλά και η μαζική εξάπλωση του υπολογιστή τον έφεραν στη θέση που άλλοτε κατείχε η Τηλεόραση. Σε αυτή τη σύγκυση των δύο μέσων οφείλονται κυρίως οι εναντιώσεις της ένταξης της πληροφορικής στο εκπαιδευτικό σύστημα όχι μόνο ως ένα γνωστικό αντικείμενο αλλά ως ένα καθημερινό εργαλείο στα χέρια των παιδιών, διευρύνοντας τους ορίζοντες της ίδιας της εκπαίδευσης.

Στη σύγχρονη βιβλιογραφία οι αναφορές στη διερεύνηση της αποτελεσματικότητας της χρήσης του ηλεκτρονικού υπολογιστή είναι αρκετές στον αριθμό. Οι εκπαιδευτικοί εμβαθύνοντας στο ζήτημα, επικεντρώνουν το ενδιαφέρον τους στον τρόπο αποτελεσματικής ενσωμάτωσης των νέων τεχνολογιών στη εκπαιδευτική τους παρέμβαση (Warschauer, 1997).

Σύμφωνα με τον McNabb (McNabb, 1999), η σκοπιμότητα της εισαγωγής των νέων τεχνολογιών στη σχολική εκπαίδευση, στο παρακάτω πλαίσιο στόχων:

- Επιταχύνουν κι εμπλουτίζουν την ανάπτυξη των βασικών γνώσεων και δεξιοτήτων στην ανάγνωση, τη γραφή, τα μαθηματικά και τις φυσικές επιστήμες,
- ενθαρρύνουν την πρακτική εφαρμογή της θεωρητικής γνώσης,
- ενθαρρύνουν και υποστηρίζουν τη δια βίου μάθηση,
- προσεγγίζουν τις ατομικές μαθησιακές ανάγκες με αποτελεσματικό τρόπο,
- συνδέουν τους εκπαιδευτικούς, τους μαθητές και τα σχολεία μεταξύ τους ανεξαρτήτως απόστασης και χρόνου με σκοπό τη συνεργασία,
- ενθαρρύνουν την εξερεύνηση του κόσμου εκτός της σχολικής τάξης.

4.4. Η Πληροφορική στο ΔΕΠΠΣ του Νηπιαγωγείου και του Δημοτικού

Στα πλαίσια αναβάθμισης και εκσυγχρονισμού του Ελληνικού Εκπαιδευτικού Συστήματος ούτως ώστε να ανταποκριθεί στις σύγχρονες απαιτήσεις, καταρτίστηκε από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο το νέο Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) για την υποχρεωτική εκπαίδευση (Νηπιαγωγείο, Δημοτικό, Γυμνάσιο).

Σύμφωνα με το πρόγραμμα σχεδιασμού και ανάπτυξης απλών δραστηριοτήτων πληροφορικής για το Νηπιαγωγείο αναφέρεται ως σκοπός της εισαγωγής της Πληροφορικής στο Νηπιαγωγείο η εξοικείωση των παιδιών με απλές βασικές λειτουργίες του υπολογιστή και η δυνατότητα να έλθουν σε μια πρώτη επαφή με διάφορες χρήσεις του, ως εποπτικού μέσου διδασκαλίας καθώς και ως εργαλείου ανακάλυψης, δημιουργίας και έκφρασης στο πλαίσιο των καθημερινών τους δραστηριοτήτων.

Τα παιδιά ενθαρρύνονται με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού να προσεγγίζουν βασικές έννοιες που αφορούν τον υπολογιστή, να αποκτούν στοιχειώδεις δεξιότητες χειρισμού λογισμικού γενικής χρήσης και να «παίζουν» με ασφάλεια χρησιμοποιώντας τον υπολογιστή στο πλαίσιο των

δυνατοτήτων της ευαίσθητης ηλικίας τους. Τέλος τα παιδιά ευαισθητοποιούνται και ενθαρρύνονται να αναγνωρίζουν τον υπολογιστή ως χρήσιμο εργαλείο για τον άνθρωπο.

Οι ευκαιρίες που παρέχονται προς τα παιδιά μέσα από κατάλληλα σχεδιασμένες δραστηριότητες όσο αφορά την πρώτη επαφή τους με τον υπολογιστή επιδιώκουν να τα καταστήσουν ικανά ώστε:

- 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 αναγνωρίζουν τις κυριότερες μονάδες του υπολογιστή (κεντρική μονάδα, πληκτρολόγιο, ποντίκι, οθόνη, ηχεία, εκτυπωτή) και τον υπολογιστή ως ενιαίο σύστημα
- να εντοπίζουν γράμματα και 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 «γράφουν» χρησιμοποιώντας κεφαλαία και πεζά γράμματα
- να χρησιμοποιούν τα ειδικά πλήκτρα του κενού, της διαγραφής και του enter/ return
- να επιλέγουν με το ποντίκι (π.χ. έτοιμο σχήμα, σχέδιο ή εικόνα, εργαλείο σχεδίασης, χρώμα από την παλέτα κ.λπ.)
- να «παίζουν» με τα εργαλεία ελεύθερης σχεδίασης (μολύβι, πινέλο, σπρέι κ.λ.π.) και τα έτοιμα γεωμετρικά σχήματα για να κάνουν τις δικές τους συνθέσεις
- να χρησιμοποιούν έναν ψηφιακό δίσκο δεδομένης μνήμης (CD-ROM) για να ακούσουν μουσική, τραγούδια, ιστορίες ή παραμύθια
- να χρησιμοποιούν κατάλληλο λογισμικό για να εκτελέσουν παιχνίδια εξερεύνησης και επίλυσης απλών προβλημάτων.
- να γνωρίζουν τη σωστή χρήση του υπολογιστή για τη δική τους ασφάλεια και προφύλαξη αλλά και για την προστασία της συσκευής.
- να γνωρίζουν τη σωστή θέση του σώματός τους μπροστά στον

υπολογιστή (πώς πρέπει να κάθονται, πώς να στηρίζουν τα χέρια τους κ.λπ.)

- να συνεργάζονται σε ομάδες για την παραγωγή κάποιου έργου και να σέβονται τις απόψεις και την εργασία των άλλων.

Κατά τις αναφορές που έχει το ΔΕΠΠΣ στη διδασκαλία της Πληροφορικής στο Δημοτικό, σκοπός της είναι:

- να αποκτήσουν οι μαθητές μια σφαιρική αντίληψη των βασικών λειτουργιών του υπολογιστή μέσα σε μια προοπτική τεχνολογικού αλφαριθμητισμού και
- να έρθουν οι μαθητές σε επαφή με τις διάφορες χρήσεις του υπολογιστή ως εποπτικού μέσου διδασκαλίας, ως γνωστικού -διερευνητικού εργαλείου και ως εργαλείου επικοινωνίας και αναζήτησης πληροφοριών στο πλαίσιο καθημερινών σχολικών δραστηριοτήτων (ΠΙ, 2001).

Στην υποχρεωτική εκπαίδευση, Νηπιαγωγείο και Δημοτικό, η Πληροφορική διδάσκεται ως γνωστικό αντικείμενο. Στην εκπαιδευτική βαθμίδα του Δημοτικού ακολουθεί μάλιστα το ολιστικό πρότυπο σύμφωνα με το οποίο οι στόχοι επιτυγχάνονται και υλοποιούνται με διάχυση της Πληροφορικής στα επιμέρους γνωστικά αντικείμενα. Τα θέματα της Πληροφορικής έχουν οργανωθεί κατά επίπεδο με βάση θεματικούς άξονες περιεχομένου, οι οποίοι αναπτύσσονται και εξειδικεύονται όσον αφορά το περιεχόμενο, ανάλογα με την τάξη και, επομένως, την ηλικία και την αντιληπτική ικανότητα των μαθητών, πάντα, βέβαια, στο πλαίσιο του σκοπού διδασκαλίας του μαθήματος.

Οι γενικοί στόχοι ομαδοποιούνται με βάση τους τρεις άξονες: Γνώση και μεθοδολογία, Συνεργασία και επικοινωνία καθώς και Επιστήμη και Τεχνολογία στην καθημερινή ζωή (ΥΠΕΠΘ-Π.Ι, ΔΕΠΠΣ Πληροφορικής, 2001).

- Γνώση και μεθοδολογία

Οι μαθητές και οι μαθήτριες προσεγγίζουν ένα σύνολο βασικών απλών εννοιών που αφορούν τη γενική δομή των υπολογιστικών συστημάτων και τις διαχρονικές αρχές που τα διέπουν. Αποκτούν στοιχειώδεις δεξιότητες και γνώσεις χειρισμού λογισμικού γενικής χρήσης καθώς και ικανότητες μεθοδολογικού χαρακτήρα. Εξοικειώνονται με τον υπολογιστή και τον χρησιμοποιούν ως εργαλείο ανακάλυψης, δημιουργίας, έκφρασης αλλά και ως

νοητικό εργαλείο και εργαλείο ανάπτυξης της σκέψης. Χρησιμοποιούν εφαρμογές πολυμέσων εκπαιδευτικού περιεχομένου και κατακτούν τις έννοιες της πλοήγησης και της αλληλεπίδρασης.

- Συνεργασία και επικοινωνία

Χρησιμοποιούν το λειτουργικό σύστημα, το λογισμικό εφαρμογών (επεξεργασία κειμένου, ζωγραφική, εκπαιδευτικό λογισμικό, λογισμικό πλοήγησης στο Διαδίκτυο κλπ.), το Διαδίκτυο και αναπτύσσουν δραστηριότητες στο πλαίσιο ποικίλων ομαδικών - συνθετικών εργασιών.

- Επιστήμη και Τεχνολογία στην καθημερινή ζωή

Στο πλαίσιο της γενικής τους παιδείας, ευαισθητοποιούνται και κρίνουν τις επιπτώσεις των νέων τεχνολογιών στους διάφορους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας. Ευαισθητοποιούνται σε θέματα προστασίας των πνευματικών δικαιωμάτων, ασφάλειας των πληροφοριών, συμπεριφοράς στο Διαδίκτυο κτλ.

Ωστόσο, εκτός από το γνωστικό αντικείμενο της Πληροφορικής οι στόχοι που αναλύονται στο ΔΕΠΠΣ έχουν να κάνουν και με δεξιότητες δηλαδή μία ευρύτερη γνώση όχι μόνο στη χρήση του Ηλεκτρονικού Υπολογιστή αλλά και στην κατανόηση της φιλοσοφίας αυτού του εργαλείου και της χρησιμότητάς του στην καθημερινότητα για επικοινωνία, πληροφορία, γνώση και ψυχαγωγία. Με την αναμόρφωση των αναλυτικών προγραμμάτων ουσιαστικά το ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα εισήγαγε στις διαδικασίες γραμματισμού και γενικότερα στους εκπαιδευτικούς στόχους τις παραδοχές των κοινωνιογλωσσολόγων για την κοινωνική ποικιλότητα στη χρήση της γλώσσας (Holmes, 1992) και τη σύνδεση της γλωσσικής ποικιλίας με την κοινωνική διαφοροποίηση.



Ο κύκλος του νερού μέσα στις εκπαιδευτικές παρεμβάσεις στο νηπιαγωγείο και τις πρώτες τάξεις του Δημοτικού

5.1 Οι Φυσικές επιστήμες μέσα στην εκπαιδευτική διαδικασία σύμφωνα με τον Piaget

Σύμφωνα με την κ. Κουτσουβάνου (1994), η επαφή με τα φυσικά φαινόμενα και οι εμπειρίες που μπορούμε να αποκτήσουμε από αυτά, καθώς και το «ενδιαφέρον των παιδιών» μπορεί να φανεί το καλύτερο και αποδοτικότερο μέσο για τη μετάβαση από την εγωκεντρική σκέψη «προς την ευέλικτη, λογική, την αναστρέψιμη σκέψη που διακρίνεται από την ικανότητα διατήρησης» (Neuwman, 1972). Ο κόσμος μέσα στον οποίο ζουν τα παιδιά είναι αντικείμενο έρευνας που σε πρώτο επίπεδο τα συνδέει με τις φυσικές επιστήμες καθώς αναφέρει η κ. Κουτσουβάνου (1994). Το κίνητρο που έχουν τα παιδιά για να προσεγγίζουν τις φυσικές επιστήμες είναι το δικό τους αίσθημα «αυθόρμητης έρευνας» ή τα δικά τους αναπτυσσόμενα ενδιαφέροντα (Κουτσουβάνου, 1994)

Στη σχολική βαθμίδα της προσχολικής εκπαίδευσης ο Piaget έχει καθορίσει τρεις γενικές αρχές τις οποίες τις χρησιμοποιούν ως αφετηρία στη δημιουργία και διδασκαλία προγραμμάτων των φυσικών επιστημών. Η πρώτη αρχή αναφέρει ότι η «γνώση προέρχεται από τη δράση» (Κουτσουβάνου, 1994, σελ. 20). Η κ. Κουτσουβάνου παραθέτει ότι κατά τον Piaget η γνώση δεν αποτελεί αντίγραφο της πραγματικότητας. Για να γνωρίσει κάποιος ένα αντικείμενο ή ένα γεγονός δεν αρκεί να το κοιτάξει και να το αναπαραστήσει στη μνήμη του. Η γνώση ενός αντικειμένου προϋποθέτει από τον άνθρωπο να ενεργήσει πάνω σε αυτό. Γνώση όπως έχει προαναφερθεί, για τον Piaget, σημαίνει την τροποποίηση, τον μετασχηματισμό του αντικειμένου, την κατανόηση της διαδικασίας αυτού του μετασχηματισμού και κατά συνέπεια την κατανόηση του πώς είναι κατασκευασμένο το αντικείμενο.

Η δεύτερη αρχή του Piaget σε σχέση με τη διδασκαλία των φυσικών επιστημών σχετίζεται με τις διαφορετικές μορφές γνώσης. Η φυσική γνώση απευθύνεται στον υπαρκτό κόσμο, μέσα στον οποίο τα παιδιά εξοικειώνονται

και ενεργούν πάνω στα αντικείμενα που τους περιβάλλουν έχοντας τη δυνατότητα να τα παρατηρούν. Με αυτό τον τρόπο η γνώση που κατακτά ένα άτομο συνεχώς επανατροφοδοτείται.

Κατά τη διάρκεια της παιδικής ηλικίας το επικρατέστερο ερώτημα που θέτει ο άνθρωπος όπως αναφέρει η κ. Κουτσουβάνου (1994), είναι το γιατί. Αυτού του είδους τα ερωτήματα είναι που βοηθούν το άτομο να ανακαλύψει τον κόσμο με τον δικό του τρόπο. Ένα παιδί σύμφωνα με τον Piaget, μεταβαίνει από το ρεαλισμό στην αντικειμενικότητα.

Προσπαθώντας τα παιδιά να ερμηνεύσουν λοιπόν, τα φυσικά φαινόμενα χρησιμοποιούν τον «ανιμισμό» ή «ψυχοκρατία». Σύμφωνα με τις καταγραφές του Piaget, τα παιδιά θεωρούν ότι στοιχεία και αντικείμενα του φυσικού περιβάλλοντος είναι σε θέση να έχουν συνείδηση και κατ' επέκταση μπορούν να ενεργούν όπως τα ίδια επιθυμούν. Μια δεύτερη προσέγγιση της ερμηνείας των παιδιών επί των φυσικών φαινομένων από τον Piaget, αναφέρει ότι όλα είναι κατασκευασμένα από τον άνθρωπο ή από κάποια θεία ύπαρξη. Ο άνθρωπος είναι ικανός και αρμόδιος για την κατασκευή όλων των φυσικών φαινομένων και αντικειμένων που αντικρίζουν στη καθημερινότητα τους τα παιδιά. Η τρίτη κατά σειρά ερμηνευτική προσπάθεια των παιδιών για τα φυσικά φαινόμενα ρίχνει όλο το βάρος της στη δύναμη της μαγείας. Με αυτή την εξήγηση τα παιδιά δεν προσδοκούν να βρουν κάποια ειδική σχέση ή αιτιολογική εξήγηση ανάμεσα στα αίτια και τα αποτελέσματα των φαινομένων.

Μέσα στο περιβάλλον όπου δρα και ανακαλύπτει το παιδί συνυπάρχει και ο εκπαιδευτικός του. Ανάμεσα στα πολλά ερωτήματα των γιατί που θα του γεννηθούν όπως αναφέρει η κ. Κουτσουβάνου (1994), σημαντικότερο από όλα τα εφόδια του είναι η ικανότητα της παρατήρησης που διαθέτουν. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού ακολούθως επιφορτίζεται με την συνεχή επανατροφοδότηση αυτής τους της ικανότητας εμπλέκοντας τους σε νέες εμπειρίες συνδεδεμένες με την καθημερινή ζωή.

5.2. Οι Φυσικές επιστήμες μέσα από το ΔΕΠΠΣ του Νηπιαγωγείου και του Δημοτικού

Το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών για το Νηπιαγωγείο προσδιορίζει τις κατευθύνσεις των προγραμμάτων σχεδιασμού και ανάπτυξης δραστηριοτήτων Γλώσσας, Μαθηματικών, Μελέτης Περιβάλλοντος, Δημιουργίας και Έκφρασης (Εικαστικά, Δραματική Τέχνη, Μουσική, Φυσική Αγωγή) και Πληροφορικής για το παιδί του Νηπιαγωγείου. Τα προγράμματα αυτά δε νοούνται ως διακριτά διδακτικά αντικείμενα και δεν προτείνονται για αυτοτελή διδασκαλία αλλά για τον προγραμματισμό και την υλοποίηση δραστηριοτήτων που έχουν νόημα και σκοπό για τα ίδια τα παιδιά.

Τα παιδιά που φοιτούν στο Νηπιαγωγείο, όπως υπογραμμίζεται στο ΔΕΠΠΣ, «ανακαλύπτουν» τον κόσμο με την κίνηση, την εξερεύνηση και την αλληλεπίδραση. Χρησιμοποιούν αρχικά τις αισθήσεις τους, κάνουν υποθέσεις, προσπαθούν να γνωρίσουν τον κόσμο. Διακρίνουν ομοιότητες και διαφορές, αντιλαμβάνονται σχέσεις αλληλεξάρτησης, προσπαθούν να ερμηνεύσουν φαινόμενα και αλλαγές που συμβαίνουν γύρω τους. Μοιράζονται τις γνώσεις τους με τους άλλους, ανταλλάσσουν ιδέες και τροποποιούν τις απόψεις τους. Η προσωπική παρατήρηση και η περιέργεια για την προέλευση, την κατασκευή, τη μορφή, τη λειτουργία και τη χρήση των πραγμάτων είναι οι κινητήριες δυνάμεις.

Μέσα στα ενδιαφέροντα μείζων σημασίας για τα παιδιά του Νηπιαγωγείου είναι, να γνωρίσουν τον εαυτό τους, τα ζώα και τα φυτά. Βασικό τους εργαλείο είναι η παρατήρηση των ζωικών και φυτικών οργανισμών και η παρακολούθηση την ανάπτυξή τους. Τα παιδιά, παίζουν με το νερό, το χώμα κλπ και μαθαίνουν για τα χαρακτηριστικά του φυσικού περιβάλλοντος. Ρωτούν για τον καιρό, για τα καιρικά φαινόμενα και την επίδρασή τους στο περιβάλλον. Ενδιαφέρονται για τον τεχνικό κόσμο. Θέτουν ερωτήσεις για τα αντικείμενα και τις ιδιότητες. Με την παρατήρηση αναζητούν πληροφορίες από διάφορες πηγές. Σχεδιάζουν και πραγματοποιούν έρευνες και απλά πειράματα. Ενδιαφέρονται να χρησιμοποιούν εργαλεία, να μετρούν, να κόβουν, να συνδέουν, να διαλύουν, να χρησιμοποιούν όργανα όπως για παράδειγμα μαγνήτες, μικροσκόπια κ.ά. Στο Νηπιαγωγείο τα παιδιά μαθαίνουν για το φυσικό περιβάλλον με την παρατήρηση και τη διερεύνηση.

5.3. Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση μέσα στην εκπαιδευτική διαδικασία

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση (Π.Ε.) κατά την κ. Ευ. Φλογαίτη (1998) είναι καρπός της συνειδητοποίησης του οικολογικού προβλήματος και του κοινωνικού αιτήματος για τη λύση των προβλημάτων, όπως αυτά αναπτύχθηκαν στο σύνολο τους από το οικολογικό κίνημα. Η αρχική σύλληψη της Π.Ε συνίστατο στην εκπαίδευση τεχνικών και ειδικών για τα θέματα και τα προβλήματα του περιβάλλοντος, δηλαδή ατόμων που θα μπορούσαν να διερευνήσουν και να θέσουν σε εφαρμογή με τη μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα τα κατάλληλα μέτρα.

Σύμφωνα με τη λογική αυτή αναπτύσσονται συνεχώς στο χώρο της επιστήμης οι κλάδοι των περιβαλλοντικών επιστημών. Σύντομα όμως η έννοια της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης διευρύνθηκε απευθυνόμενη στο σύνολο της κοινωνίας και τούτο βασίζεται στην άποψη πως το πρόβλημα του περιβάλλοντος δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί μόνο με τεχνικά και θεσμικά μέτρα, στα πλαίσια του υπάρχοντος κοινωνικού και οικονομικού κατεστημένου. Τα περιβαλλοντικά προβλήματα δεν δημιουργήθηκαν από κάποιες ιδιοτροπίες των φυσικών φαινομένων και λειτουργιών αλλά είναι αποτέλεσμα συγκεκριμένων κοινωνικών, πολιτισμικών και οικονομικών επιλογών. Η οικολογική κρίση είναι κοινωνική και πολιτισμική κρίση και οι βαθύτερες ρίζες της βρίσκονται στο είδος των σχέσεων που έχουν διαμορφώσει οι κοινωνίες με τη φύση και ο άνθρωπος με τον άνθρωπο και τον εαυτό του. Γιατί αν και οι βιολογικοί και οι φυσικοί νόμοι διαμορφώνουν το φυσικό υπόβαθρο της ζωής, οι κοινωνικοπολιτικοί και οικονομικοί παράγοντες και τα συστήματα αξιών που τους στηρίζουν είναι αυτοί που διαμορφώνουν την αντίληψη του ανθρώπου και τη σχέση του με τη φύση και τους άλλους ανθρώπους.

Αν η ανθρωπότητα θέλει να αντιμετωπίσει ριζικά τα περιβαλλοντικά προβλήματα, οφείλει να επανεξετάσει τα κριτήρια στα οποία βασίζονται οι επιλογές και οι αποφάσεις της και να διαμορφώσει νέα συστήματα αξιών. Για αυτό κρίνεται η αναγκαιότητα διαμόρφωσης ενός καινούργιου παγκόσμιου ήθους που θα αναγνωρίζει και θα επανατοποθετεί τις σύνθετες και σε συνεχή εξέλιξη σχέσεις του ανθρώπου με τον άνθρωπο και τη φύση. Επιπλέον ο επαναπροσδιορισμός της έννοιας της ανάπτυξης είναι ιδιαίτερα σημαντικός,

με τρόπο ώστε να λαμβάνεται υπόψη η ικανοποίηση των αναγκών και επιδιώξεων όλων των πολιτών του κόσμου στη βάση της κοινωνικής ισότητας κι δικαιοσύνης, του πλουραλισμού των κοινωνιών κι της ισόρροπης σχέσης μεταξύ ανθρώπων και περιβάλλοντος.

Σύμφωνα με την διακήρυξη και τις προτάσεις της Διακυβερνητικής Διάσκεψης της Τυφλίδας για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (14-26 Οκτωβρίου 1977, σελ.252), σκοπός της Π.Ε. είναι πρώτον, να συνδράμει στη σαφή κατανόηση της ύπαρξης και της σπουδαιότητας της οικονομικής, κοινωνικής, πολιτικής και οικολογικής αλληλεξάρτησης, τόσο στις αστικές όσο και στις αγροτικές ζώνες. Ως δεύτερο σκοπό της αναφέρει να δώσει σε κάθε πολίτη τη δυνατότητα να αποκτήσει τις γνώσεις, την έννοια των αξιών, τις στάσεις, το ενεργό ενδιαφέρον και τις απαραίτητες ικανότητες για να βελτιώσει το περιβάλλον. Ενώ, ως τρίτη προτεραιότητά της παραθέτει την έμπνευση νέων τρόπων συμπεριφοράς στους πολίτες, τις ομάδες και την κοινωνία στο σύνολο της.

Μέσα από μια επιτυχή τέτοια διαδικασία θα μπορέσουν να σμιλευθούν πολίτες περιβαλλοντικά υπεύθυνοι. Ο όρος αυτός χαρακτηρίζει άτομα που είναι σε θέση να έχουν αντίληψη του συνολικού περιβάλλοντος και είναι ευαισθητοποιημένα στα περιβαλλοντικά ζητήματα, έχουν κατανοήσει τις λειτουργίες του περιβάλλοντος και τα συνδεδεμένα με αυτό προβλήματα, ενδιαφέρονται για το περιβάλλον και επιθυμούν να συμμετάσχουν ενεργά στη βελτίωση και προστασία του, έχοντας παράλληλα, αναπτύξει τις απαραίτητες ικανότητες για την πιστοποίηση και επίλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων και συμμετέχουν ενεργά σε όλα τα επίπεδα με σκοπό την επίλυση των περιβαλλοντικών προγραμμάτων.

5.4 Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση μέσα από το ΔΕΠΠΣ για το Νηπιαγωγείο και το Δημοτικό

Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση θεσμοθετήθηκε στα ελληνικά σχολεία το 1990 (Νόμος 1892). Αρχικά αφορούσε τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση ενώ, ένα χρόνο αργότερα έγινε η εισαγωγή της και στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση ενώ, η εφαρμογή του κρίνεται προαιρετική.

Στο πλαίσιο του Διαθεματικού Ενιαίου Πλαισίου Προγραμμάτων Σπουδών (ΥΠ.Ε.Π.Θ. 2001), εντάσσεται η εφαρμογή του προγράμματος «Ευέλικτη Ζώνη» στο οποίο εφαρμόζονται προαιρετικά ακόμα, προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης με τη μορφή σχεδίων εργασίας (project) αλλά και μεμονωμένων περιβαλλοντικών δραστηριοτήτων. Στόχοι του νέου Διαθεματικού Ενιαίου Πλαισίου Προγραμμάτων Σπουδών στο Νηπιαγωγείο είναι η γνωριμία με το περιβάλλον, η κατανόηση των σχέσεων αλληλεξάρτησης ανάμεσα στο φυσικό και το ανθρωπογενές περιβάλλον και η απόκτηση θετικών στάσεων και συμπεριφορών (ΥΠ.Ε.Π.Θ. 2001). Οι βασικοί αυτοί στόχοι, περιλαμβάνονται στο αναλυτικό πρόγραμμα του νηπιαγωγείου στα πλαίσια της μελέτης περιβάλλοντος.

Η Μελέτη Περιβάλλοντος στο Νηπιαγωγείο σύμφωνα με το ΔΕΠΠΣ, είναι ένα πλαίσιο δράσης και αλληλεπίδρασης άρρηκτα συνδεδεμένο με τα βιώματα των παιδιών. Σημαντικό ρόλο παίζει το περιβάλλον μέσα στο οποίο προετοιμάζονται και λαμβάνουν χώρα ομαδικές και ατομικές δραστηριότητες, το οποίο θα πρέπει να είναι ελκυστικό, κατάλληλα διαμορφωμένο και εμπλουτισμένο μαθησιακά ενθαρρύνοντας την αλληλεπίδραση μέσα στην τάξη αλλά και στο άμεσο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον έξω από την τάξη. Οι δραστηριότητες αυτές έχουν αφετηρία τις ανάγκες και τις γνώσεις των παιδιών, ενεργοποιούν τη δημιουργικότητα, την ανταλλαγή ιδεών και στοχεύουν σε νέες γνώσεις. Στο Νηπιαγωγείο, η Μελέτη Περιβάλλοντος, συνδέεται άρρηκτα με τη διαδικασία μάθησης εφόσον αφορά την προσέγγιση θεμάτων που ενδιαφέρουν τα παιδιά. Τα παιδιά επιλέγουν τρόπους, υλικά και μέσα προκειμένου να μελετήσουν πράγματα, φαινόμενα και γεγονότα. Βασικές γνώσεις και διαδικασίες από το χώρο των Φυσικών Επιστημών της, Γεωγραφίας, Ιστορίας, Θρησκευτικών, έννοιες της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής καθώς και στοιχεία Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Αγωγής Υγείας, Κυκλοφοριακής Αγωγής προσεγγίζονται διαθεματικά μέσα από δραστηριότητες που αφορούν τη Μελέτη Περιβάλλοντος. Επιπλέον, απλές έννοιες από τα Μαθηματικά και δραστηριότητες από τη Δημιουργία και Έκφραση εμπλέκονται αβίαστα. Παράλληλα εμπλουτίζεται η Γλώσσα, αναπτύσσεται η Επικοινωνία και αξιοποιείται στον ανάλογο βαθμό η Τεχνολογία.

Οι επιδιώξεις, το περιεχόμενο και οι ενδεικτικές δραστηριότητες της Μελέτης Περιβάλλοντος για το Νηπιαγωγείο αναπτύσσονται γύρω από δυο άξονες. Πρώτος άξονας το **ανθρωπογενές περιβάλλον αλληλεπίδρασης**. Με την ένταξή τους τα παιδιά στο χώρο του Νηπιαγωγείου, τα νέα κοινωνικά βιώματα που αποκτούν και οι συνεπακόλουθες πολυδιάστατες γνώσεις που διαμορφώνονται ως προς την κοινωνική ζωή αποτελούν σημαντική κατάκτηση στην εξέλιξη της μαθησιακής διαδικασίας. Το παιδί από μέλος μιας οικογένειας, σταδιακά εντάσσεται μέσα σε μια συνοικία, στο χωριό ή στην πόλη όπου ζει και αποκτά τις πρώτες προσλαμβάνουσες του, διαμορφώνοντας τις απαιτήσεις του, κάνοντας τους συμβιβασμούς και συμμετέχοντας σε συγκρούσεις, καταστάσεις που συνεπάγεται η οργανωμένη κοινωνικά ζωή. Όλα αυτά όμως πάντα υπο τη σκέπη συνήθως, της οικογένειας, η οποία καταφέρνει να απορροφά τις εντάσεις και να κατευνάζει τις υπερβολικές αντιπαλότητες και αντιθέσεις. Ο εκπαιδευτικός πρέπει να έχει συνείδηση της πολυπλοκότητας του κοινωνικού πλαισίου μμέσα στο οποίο ζει και αναπτύσσεται το παιδί και να αξιοποιεί τις εμπειρίες και τις πολιτισμικές καταβολές του, καθώς σε αυτό το πρώιμο επίπεδο της εκπαίδευσης η καλλιέργεια των κοινωνικών δεξιοτήτων των παιδιών διαμορφώνεται κυρίως μέσα από το χώρο των βιωμάτων τους. Τα παιδιά στο Νηπιαγωγείο θα πρέπει να αναπτύσσουν την αυτοεκτίμησή τους, τις βασικές ικανότητες συνεργασίας και ταυτόχρονα να συνειδητοποιούν τη μοναδικότητά τους και να εντοπίζουν τις ομοιότητες και τις διαφορές τους με τους άλλους και να τις σέβονται. Θα πρέπει, επίσης, να καταστούν ικανά να περιγράφουν το άμεσο περιβάλλον τους και να γνωρίζουν τις βασικές διαφορές ανάμεσα σε αυτό και σε άλλα ευρύτερα περιβάλλοντα μέσα από συγκρίσεις που ενθαρρύνονται να πραγματοποιούν. Είναι εμφανές ότι η ανάπτυξη των κοινωνικών δεξιοτήτων στο επίπεδο του Νηπιαγωγείου είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με το περιεχόμενο που αναδύεται μέσα από τις δραστηριότητες της Γλώσσας και με τη συμμετοχή των παιδιών σε δραστηριότητες άλλων προγραμμάτων.

Το παιδί όμως δεν παραμένει πάντα μέσα στα γεωγραφικά και κοινωνικά όρια που μπορεί να περιχαρακώνει ο οικογενειακός ιστός. Τα μικρά παιδιά με τη φυσική κίνηση και το παιχνίδι διευρύνουν συνεχώς τις αντιλήψεις τους για το χώρο. Εξερευνούν το άμεσο περιβάλλον. Αναγνωρίζουν πως το περιβάλλον γύρω τους μπορεί να μεταβάλλεται και ότι μπορούν με τη δική

τους παρέμβαση να το διαφοροποιούν. Διαπιστώνουν πως οι άνθρωποι, τα πράγματα και οι ιδέες ταξιδεύουν από το ένα μέρος στο άλλο. Αναπτύσσουν τις πρώτες ιδέες τους γύρω από τα σύμβολα και τους χάρτες. Κατανοούν πως οι επικοινωνιακοί κώδικες είναι χρήσιμοι στην καθημερινή ζωή για την επικοινωνία και διαβάζουν κάποιους από αυτούς π.χ. τους φωτεινούς σηματοδότες στο δρόμο. Γνωρίζουν πως οι χάρτες και η σφαίρα παριστάνουν τον πραγματικό κόσμο σε μικρογραφία και διαβάζουν απλά σχεδιαγράμματα και απλούς χάρτες π.χ. χάρτες και σχεδιαγράμματα επιτραπέζιων παιχνιδιών. Αναγνωρίζουν κάποιες επινοήσεις των ανθρώπων όπως και τη χρησιμότητα της επιστήμης στην καθημερινή ζωή. Παρόλο που τα μικρά παιδιά δεν έχουν κατακτήσει απόλυτα την έννοια του χρόνου και της χρονικής ακολουθίας, καταλαβαίνουν απλές έννοιες του χρόνου όπως για παράδειγμα τώρα, πριν, τα πολύ παλιά χρόνια, μετά κλπ. και ενδιαφέρονται να διευρύνουν τον κόσμο τους ως προς το ..εδώ.. και το ..τώρα... Αγαπούν τα παραμύθια, τους μύθους, τις βιογραφίες και πλάθουν δικές τους ιστορίες. Ενδιαφέρονται και ρωτούν για σημαντικούς ανθρώπους του παρελθόντος καθώς και για σπουδαία γεγονότα. Ξεφυλλίζουν άλμπουμ και ημερολόγια. Συγκρίνουν φωτογραφίες, αναλύουν και σχολιάζουν γεγονότα και χαρακτήρες. Απολαμβάνουν μια επίσκεψη στο μουσείο ή σε αρχαιολογικούς χώρους και επεξεργάζονται το πληροφοριακό-εκπαιδευτικό υλικό που τους διατίθεται. Στο Νηπιαγωγείο θα πρέπει να δίνονται ευκαιρίες στα παιδιά να εξερευνούν στοιχεία από το ανθρωπογενές περιβάλλον και να μαθαίνουν περισσότερα για τον εαυτό τους και για τις σχέσεις στον κόσμο που μοιράζονται.

Ο δεύτερος άξονας είναι το **φυσικό περιβάλλον** και η αλληλεπίδραση του με τα παιδιά. Τα άτομα στη βρεφική ηλικία «ανακαλύπτουν» τον κόσμο με την κίνηση, την εξερεύνηση και την αλληλεπίδραση. Χρησιμοποιούν αρχικά τις αισθήσεις τους, κάνουν υποθέσεις, προσπαθούν να γνωρίσουν τον κόσμο. Διακρίνουν ομοιότητες και διαφορές, αντιλαμβάνονται σχέσεις αλληλεξάρτησης, προσπαθούν να ερμηνεύσουν φαινόμενα και αλλαγές που συμβαίνουν γύρω τους. Μοιράζονται τις γνώσεις τους με τους άλλους, ανταλλάσσουν ιδέες και τροποποιούν τις απόψεις τους. Η προσωπική παρατήρηση και η περιέργεια για την προέλευση, την κατασκευή, τη μορφή, τη λειτουργία και τη χρήση των πραγμάτων είναι οι κινητήριες δυνάμεις. Τα παιδιά ενδιαφέρονται να γνωρίσουν τον εαυτό τους, τα ζώα και τα φυτά.

Παρατηρούν τους ζωικούς και φυτικούς οργανισμούς και παρακολουθούν την ανάπτυξή τους. Παίζουν με το νερό, το χώμα κλπ και μαθαίνουν για τα χαρακτηριστικά του φυσικού περιβάλλοντος. Ρωτούν για τον καιρό, για τα καιρικά φαινόμενα και την επίδρασή τους στο περιβάλλον. Ενδιαφέρονται για τον τεχνικό κόσμο. Θέτουν ερωτήσεις για τα αντικείμενα και τις ιδιότητες. Με την παρατήρηση αναζητούν πληροφορίες από διάφορες πηγές. Σχεδιάζουν και πραγματοποιούν έρευνες και απλά πειράματα. Ενδιαφέρονται να χρησιμοποιούν εργαλεία, να μετρούν, να κόβουν, να συνδέουν, να διαλύουν, να χρησιμοποιούν όργανα όπως για παράδειγμα μαγνήτες, μικροσκοπία κ.ά. Στο Νηπιαγωγείο τα παιδιά μαθαίνουν για το φυσικό περιβάλλον με την παρατήρηση και τη διερεύνηση.

Στο αναλυτικό πρόγραμμα του Δημοτικού, η μελέτη περιβάλλοντος αποτελεί ένα ενιαίο τομέα μάθησης με διεπιστημονικό χαρακτήρα. Η προσέγγιση της ενσωματώνει στοιχεία τόσο από το φυσικό, κοινωνικό, θρησκευτικό και πολιτιστικό περιβάλλον όσο και από το ιστορικό και οικονομικό. Η διδασκαλία της αφορά τις τέσσερις πρώτες τάξεις του δημοτικού και εμπεριέχει στοιχεία από τα μη διδακτέα μαθήματα σε αυτές τις τάξεις. Σκοπός είναι να δοθεί έμφαση στους συνδυασμούς, της αλληλεπίδρασης και αλληλεξάρτησης μεταξύ φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος. Μέσα από αυτή τη διαδικασία ο στόχος είναι να χτιστεί ένα πεδίο γνώσης που επιτρέπει την εξοικείωση του μαθητή με την πολύπλοκη και πολυδιάστατη και συνεχώς μεταβαλλόμενη πραγματικότητα.

Βασική αρχή του τρόπου προσέγγισης της μελέτης περιβάλλοντος δεν είναι η απάντηση στα ερωτήματα μόνο του τύπου «τι είναι» το αντικείμενο μελέτης της ομάδας. Τα παιδιά έχοντας αφομοιώσει την αναλυτική σκέψη που χρειάζεται για να διατυπώσεις ερωτήματα αυτού του τύπου και να αναζητήσεις στη συνέχεια της απαντήσεως τους, δομούν τη συστημική σκέψη κατά την οποία θα πρέπει να επεκτείνουν και ακολούθως, να εστιάζουν το ενδιαφέρον τους στη διερεύνηση του ερωτήματος: «τι κάνει». Σύμφωνα πάντα με το ΔΕΠΠΣ του δημοτικού στο ισχύον ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα, η Περιβαλλοντική εκπαίδευση επιτελεί τους εξής σκοπούς για τον μαθητή που την λαμβάνει:

- να διαμορφώσει τις απαραίτητες διαθέσεις και στάσεις που θα τον βοηθήσουν να ενταχθεί ομαλά στο φυσικό κοινωνικό και πολιτισμικό περιβάλλον
- να καλλιεργήσει την πνευματική σχέση του με το Θεό, να εδραιώσει την αγάπη προς τον άνθρωπο και να αναπτύξει ευαισθησία και αλληλεγγύη με τους συνανθρώπου του
- να αποκτήσει θετική στάση για την ευρωπαϊκή ιδέα
- να αποκτήσει βασική εμπειρία και γνώσεις, ώστε να αξιοποιεί την Πληροφορική και την Σύγχρονη Τεχνολογία και
- να εμπλουτίζει το λεξιλόγιο του και να διευρύνει την επικοινωνιακή του ικανότητα.


Όπως και στο Νηπιαγωγείο έτσι και στο Δημοτικό υπάρχουν άξονες με βάση τους οποίους αναπτύσσεται η Μελέτη Περιβάλλοντος στις τάξεις. Οι βασικοί άξονες της Μελέτης Περιβάλλοντος αφορούν το ανθρωπογενές περιβάλλον, το φυσικό περιβάλλον και την αλληλεπίδραση τους.

5.5. Ο κύκλος του νερού και η διδασκαλία του στο Νηπιαγωγείο και τις πρώτες σχολικές τάξεις, το Υπουργείο Παιδείας σύμφωνα με

Σύμφωνα με το Διαθεματικό ενιαίο πλαίσιο προγραμμάτων σπουδών (ΔΕΠΠΣ), στο νηπιαγωγείο ο κύκλος του νερού εντάσσεται στην ενότητα της μελέτης περιβάλλοντος. Οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες που προτείνονται από το υπουργείο θα πρέπει να πραγματοποιούνται μέσα σε ένα ασφαλές και πλούσιο σε ερεθίσματα περιβάλλον καθώς ανοικτό στην κοινωνία και στο φυσικό περιβάλλον, επιδιώκοντας να πετύχουν τους στόχους που ακολουθούν:

Να αναπτύξουν την αυτοεκτίμησή τους, να αντιλαμβάνονται την αλληλεπίδραση του περιβάλλοντος με τις δραστηριότητες του ανθρώπου, να αποκτήσουν θετικές στάσεις και συμπεριφορές για το περιβάλλον, να αρχίσουν να αναγνωρίζουν τη σχέση της επιστήμης με την καθημερινή ζωή, να εξοικειώνονται με βασικές ερευνητικές διαδικασίες, να βιώνουν και να εξερευνούν κάποια χαρακτηριστικά του φυσικού και του τεχνικού κόσμου. Να κατανοούν επίσης, τη σημασία της παρατήρησης των πειραμάτων και της περιγραφής για τη μελέτη υλικών και φαινομένων, να ανακαλύπτουν βασικά

χαρακτηριστικά γύρω από τη δομή και τις ιδιότητες των υλικών, να πειραματιστούν με απλές μηχανές και εφευρέσεις, να αντιλαμβάνονται την κίνηση και τις απλές αρχές που τη διέπουν, να διευρύνουν τις γνώσεις τους για το φυσικό περιβάλλον καθώς και να περιγράφουν μεταβολές του καιρού και άλλα μετεωρολογικά φαινόμενα.

Το μέσο που χρησιμοποιεί το παιχνίδι του  για να επικοινωνήσει με τα παιδιά είναι ο υπολογιστής έχοντας ως αρχικό στόχο τη δημιουργία ψηφιακού παιχνιδιού. Η πληροφορική και αυτή με τη σειρά της έχει τη δική της θέση μέσα στο ΔΕΠΠΣ του νηπιαγωγείου.

Τα παιδιά κατά τη φοίτηση τους στο νηπιαγωγείο θα πρέπει να ταυτίζουν τον υπολογιστή με μια μηχανή που βοηθά τον άνθρωπο στην εργασία του και που μπορεί να τον χρησιμοποιήσει για παιχνίδι ή διασκέδαση. Να είναι σε θέση τα παιδιά να αναγνωρίζουν τις κυριότερες μονάδες του υπολογιστή. Οι δραστηριότητες στο νηπιαγωγείο θα πρέπει να προωθούν την εξάσκηση ώστε να εντοπίζουν γράμματα και αριθμούς τα παιδιά, να κινούν το ποντίκι παρατηρώντας την ταυτόχρονη κίνηση του δείκτη στην οθόνη, να τοποθετούν τον δείκτη του ποντικιού σε συγκεκριμένη θέση στην οθόνη, να είναι σε θέση «γράφουν» χρησιμοποιώντας κεφαλαία και πεζά γράμματα, να χρησιμοποιούν τα ειδικά πλήκτρα του κενού, διαγραφής, enter,return κ.α. καθώς και να επιλέγουν με το ποντίκι π.χ. έτοιμο σχήμα, σχέδιο ή εικόνα, εργαλείο σχεδίασης, χρώμα κ.α. Επιπροσθέτως, τα παιδιά στην ηλικία του νηπιαγωγείου είναι σκόπιμο να χρησιμοποιούν ένα ψηφιακό δίσκο και το κατάλληλο λογισμικό για να εκτελέσουν παιχνίδια εξερεύνησης και επίλυσης απλών προβλημάτων.



Με ποια παιδαγωγική προσέγγιση σχεδιάστηκε το παιχνίδι

Ακούω και ξεχνώ
Βλέπω και θυμάμαι
Κάνω και καταλαβαίνω
(παλιά κινέζικη παροιμία)

Μελετώντας τις καταγραφές επιφανών μελετητών πάνω στον τρόπο σκέψης και μάθησης των παιδιών της νηπιακής και πρώτης σχολικής ηλικίας εντοπίζουμε στην πλειοψηφία αυτών την προσπάθεια τους να σχεδιάσουν εκπαιδευτικά προγράμματα ή να κατασκευάσουν αντικείμενα που θα μπορούσαν να ωθήσουν τα παιδιά στην επίλυση των προβληματισμών τους.


Ακολουθώντας επιγραμματικά, το χρονοδιάγραμμα της εξέλιξης των εκπαιδευτικών μεθόδων ανά την ημφύλιο, με πρωτεργάτη τον J.J.Rousseau (1712-1778) ο οποίος, έθεσε τις βάσεις της προσχολικής αγωγής θεωρώντας πως η αγωγή του παιδιού πρέπει να είναι συνυφασμένη με το φυσικό περιβάλλον και το ελεύθερο παιχνίδι. Στο έργο του Αιμίλιος διατυπώνεται πως τα παιδιά δεν είναι μικρογραφίες των ενηλίκων, αλλά έχουν τα δικά τους χαρακτηριστικά και τις δικές τους ανάγκες. Με τη σειρά του ο J.Pestalozzi (1746-1827) επεσήμανε ότι η αγωγή των παιδιών θα πρέπει να ξεκινά από το σπίτι και υποστήριξε πως οι ατομικές διαφορές πρέπει να καθορίζουν την αγωγή και την ανάπτυξη τους.

Ο πρώτος όμως που εφάρμοσε όλες τις θεωρίες στην πράξη ήταν ο Γερμανός παιδαγωγός F.Froebel (1782-1852), ανοίγοντας το πρώτο νηπιαγωγείο και επινοώντας παιδαγωγικό υλικό και διδακτικά παιχνίδια. Η μέθοδος του εξαπλώθηκε γρήγορα σε ολόκληρη την Ευρώπη και τις ΗΠΑ. Η συμβολή της Ιταλίδας γιατρού και παιδαγωγού, M.Montessori (1870-1952) η οποία δημιούργησε ένα ολοκληρωμένο σύστημα για τα παιδιά της προσχολικής ηλικίας επινοώντας δικό της παιδαγωγικό υλικό, με σκοπό την ωρίμανση των πνευματικών δυνάμεων των παιδιών, έδωσε μια νέα ώθηση

στην εξέλιξη των παιδαγωγικών θεωριών. Παράλληλα την ίδια εποχή ο Ελβετός O.Decroly (1871-1932), υποστήριζε πως τα παιδιά μαθαίνουν όταν βρίσκονται σε ένα περιβάλλον στο οποίο μπορούν να έρθουν σε άμεση επαφή με πράγματα που τα ενδιαφέρουν. Χαρακτηριστική είναι η προσέγγιση του Αμερικανού παιδαγωγού J.Dewey, που βάσισε τη μέθοδο του στα βιώματα ή τις εμπειρίες των μικρών παιδιών και υποστήριξε τη μάθηση μέσα από την πράξη «Learning by doing», για την εξέλιξη όλων των θεωριών που οδήγησαν στη σημερινή προσέγγιση των εκπαιδευτικών μεθόδων.

Υπό αυτό το πρίσμα θεωρήθηκε δελεαστικό να δημιουργηθεί ένα ψηφιακό παιχνίδι για παιδιά προσχολικής και πρώτης σχολικής που θα έχει ως θέμα του τον κύκλο του νερού. Η δομή καθώς του παιχνιδιού βασίζεται στον τρόπο οργάνωσης μιας εκπαιδευτικής παρέμβασης σε παιδιά νηπιαγωγείου, σύμφωνα με όσα παραθέτει στη βιβλιογραφία της η κ. Κουτσουβάνου. Στο Ελληνικό Νηπιαγωγείο (Κουτσουβάνου,) για να μπορέσει ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα να έχει απήχηση και να λειτουργήσει θετικά απέναντι στους δέκτες του, οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να έχουν λάβει υπόψη τους πριν από την υλοποίηση:

- A. το θεωρητικό υπόβαθρο του προγράμματος
- B. τους στόχους και τους σκοπούς που φιλοδοξεί να πετύχει
- Γ. επιλογή και οργάνωση μαθησιακού και διδακτικού υλικού
- Δ. επιλογή και οργάνωση μαθησιακών δραστηριοτήτων
- E. ρόλος εκπαιδευτικού και επιλογή διδακτικής μεθόδου
- Στ. καθορισμός χρονοδιαγράμματος
- Z. ρόλος του παιδιού: καθοδήγηση της ανάπτυξης και της μάθησης του παιδιού
- H. οργάνωση του χώρου της τάξης ή εν γένει του χώρου διδασκαλίας
- Θ. αξιολόγηση των σκοπών που επετεύχθησαν
- I. υπηρεσίες που υποστήριξαν όλα τα στάδια υλοποίησης

Βασική επιδίωξη του ψηφιακού παιχνιδιού , είναι ο σχεδιασμός και η δημιουργία ενός επιπλέον εργαλείου στα εφόδια του εκπαιδευτικού ώστε, ο ίδιος και τα παιδιά να πειραματιστούν ελεύθερα, χωρίς την πίεση χρόνου και συναγωνισμού, σε ένα περιβάλλον προβληματισμού για τα επιμέρους τμήματα του κύκλου του νερού καθώς και την συνολική του εικόνα.

6.1. Θεωρητική τεκμηρίωση του ψηφιακού παιχνιδιού

Η εξέλιξη της δομής της κοινωνίας μεταβάλλει αντίστοιχα και τις απόψεις που αφορούν τους στόχους κι τους σκοπούς της εκπαίδευσης με αποτέλεσμα να διαμορφώνονται συνεχώς αλλαγές στις αντιλήψεις για το πώς και το τι πρέπει να μάθουν τα παιδιά. Το περιεχόμενο και ο τρόπος της διδασκαλίας εξαρτάται από τις εκάστοτε κοινωνικές, ψυχολογικές και φιλοσοφικές θέσεις της εκπαίδευσης που χαρακτηρίζουν έναν συγκεκριμένο πολιτισμό σε μια δεδομένη ιστορική στιγμή.

Στις σύγχρονες κοινωνίες η προσχολική εκπαίδευση είναι επιφορτισμένη με την ευθύνη της καλλιέργειας και της ανάπτυξης της δυνατότητας αυτοέκφρασης του παιδιού. Κυρίαρχη μέριμνα της εκπαιδευτικής διαδικασίας στη σημερινή κοινωνία όπως αναφέρει η κ. Κουτσουβάνου (2004), είναι να διασφαλίσει την κάλυψη των τριών βασικών δικαιωμάτων όλων των παιδιών που είναι: η ηθική και η φυσική τους υγεία και η ελευθερία (Κουτσουβάνου, Προγράμματα προσχολικής εκπαίδευσης και η διαθεματική προσέγγιση σελ.18-19, εκδ. Οδυσσέας Αθήνα 2004).

Η παραδοσιακή αντίληψη της παιδείας που ήθελε τη γνώση να μεταβιβάζεται από τον εκπαιδευτικό στον μαθητή αντικαθίσταται από σύγχρονες θεωρίες μάθησης σύμφωνα με τις οποίες ο μαθητής εμπλέκεται ενεργά πλέον στη μαθησιακή διαδικασία. Η σύγχρονη τάση της προσχολικής αγωγής είναι η διαθεματικότητα η οποία επιδιώκει μεταξύ των άλλων Ματσαγγούρας (2002):

- να προσεγγίσει σφαιρικά και όχι κατακερματισμένα την πολύπλοκη στη φύση της πραγματικότητα, να συσχετίσει άμεσα τη σχολική γνώση με τα ενδιαφέροντα των παιδιών και με τις εμπειρίες τους από τον κοινωνικό και τον φυσικό κόσμο.
- επιδιώκει της διαθετικής εκπαίδευσης είναι να τονίσει ότι η γνώση είναι υπό συνεχή διαπραγμάτευση και ότι η μάθηση συντελείτε μέσα σε πλαίσιο συλλογικής επικοινωνίας και διαλεκτικής αντιπαράθεσης.
- να αναδείξει τη διαδικαστική διάσταση της σχολικής γνώσης.

- Να αναπτύξει στους μαθητές στάσεις και δεξιότητες που απαιτούν η δημιουργική ζωή και η επιτυχημένη άσκηση του επαγγέλματος.
- Να διευκολύνει την κοινωνική ένταξη κάθε κατηγορίας μαθητών, άσχετα προέλευσης και ατομικών χαρακτηριστικών.
- Να ενδυναμώσει τον αντισταθμιστικό και παρεμβατικό στα κοινωνικά πράγματα ρόλο του σχολείου.

Οι βασικές αρχές που διέπουν τη διαθεματικότητα πάντα σύμφωνα με τον Μαρσαγγούρα (2002), είναι η αρχή της παιδοκεντρικότητας, η αρχή της αυτενέργειας αρχή της συνδιερεύνησης, η αρχή της παροχής πληροφοριών και η αρχή της ολιστικής προσέγγισης.

Με τον όρο παιδοκεντρισμός σύμφωνα με την πρώτη εκπρόσωπο αυτής της θεωρίας, την Μ. Μοντεσόρι, ως σημαντικότερα χρόνια στην ανάπτυξη του ανθρώπου θεωρούνται τα έξι πρώτα χρόνια της ζωής του. Σε αυτή την χρονική περίοδο η ασυνειδήτη μάθηση οδηγείται σιγά-σιγά προς τη μάθηση σε συνειδητό επίπεδο. Τα παιδιά πρέπει να εκτιμώνται σαν άτομα, τα οποία διαφέρουν από τους ενήλικες καθώς και μεταξύ τους, διαθέτουν εξαιρετικές αισθητηριακές και διανοητικές ικανότητες για την αφομοίωση στοιχείων από το περιβάλλον τους και αισθάνονται μεγάλη χαρά να ασχολούνται με εργασίες που εξυπηρετούν ένα συγκεκριμένο σκοπό (Ευ. Κουτσουβάνου. Η μέθοδος Μοντεσόρι και η προσχολική αγωγή, Σύγχρονες προοπτικές,σελ.31, Β έκδοση, Εκδόσεις Οδυσσέας, Αθήνα 1993). Σύμφωνα με τον κ. Χρυσοφίδη (Εισαγωγικό σημείωμα στην έκδοση Michael Goehlich Παιδοκεντρική διάσταση στη μάθηση,σελ.45, Εκδόσεις Τυπωθήτω – Γιώργος Δαρδανός, Αθήνα, 2003) η Μοντεσόρι εκπροσωπεί τον πρώιμο παιδοκεντρισμό και υπάρχει σαφής διαχωρισμός ανάμεσα στον παιδοκεντρισμό της πρώτης περιόδου, από αυτόν που επιβάλλουν οι σημερινές απαιτήσεις. Ο πρώιμος παιδοκεντρισμός χαρακτηρίζεται σαν θεωρία της «μελέτης του παιδιού» και είχε στόχο την προσπάθεια να διερευνηθούν τα βασικά χαρακτηριστικά της παιδικής ηλικίας και οι βασικές της ανάγκες, ώστε να είναι σε θέση ο εκπαιδευτικός να δράσει δημιουργικά και παιδοκεντρικά. Οι παιδαγωγοί υιοθετούν μια κριτική στάση απέναντι σ' αυτήν την προσέγγιση έχοντας σαν εργαλεία τους την Αναπτυξιακή Ψυχολογία και

την Ψυχολογία της Μάθησης θεωρώντας πώς μια σχολική μονάδα δεν αποτελεί ένα συμπαγές σύνολο πεντάχρονων παιδιών που καθορίζεται απλώς και μόνο βάσει των ψυχολογικών και κοινωνιολογικών χαρακτηριστικών τους αλλά αποτελεί ένα ψηφιδωτό που συντίθεται από τόσες ψηφίδες όσα είναι τα μέλη της ομάδας γι' αυτό και θα πρέπει να παρέχει ελεύθερο χώρο και προτεραιότητα στο προσωπικό στοιχείο και στις προσωπικές ανάγκες του καθενός παιδιού ιδιαίτερα.

Αναμενόμενο είναι όλων των εξελίξεων σε θεωρητικό επίπεδο του τρόπου ανάπτυξης και κατάκτησης της γνώσης από τα παιδιά να προκύψει και η ανάγκη αλλαγής των αναλυτικών προγραμμάτων που θέτουν τα πλαίσια και τους στόχους κάθε εκπαιδευτικής βαθμίδας σε εκπαιδευτικούς και μαθητές. Σήμερα, στην προσπάθεια για την καλλιέργεια μαθητοκεντρικής νοοτροπίας στα σχολεία από δασκαλοκεντρική που ίσχυε παλαιότερα προέκυψαν νέα αναλυτικά προγράμματα διαθεματικού χαρακτήρα. Για να το επιτευχθεί, επιδιώκεται η σύνδεση του σχολείου με τις πραγματικές συνθήκες της ζωής και η κατεύθυνση των μαθητών στην κατανόηση και τη σκέψη παρά στην απομνημόνευση και την απλή εξάσκηση.

Οι πολίτες της Κοινωνίας της Πληροφορίας δεν χρειάζονται να βασίζονται στην απομνημόνευση γεγονότων και κανόνων, αλλά πρέπει να αναπτύξουν δεξιότητες που τους κάνουν ικανούς να έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες, να τις κατανοούν και να τις αξιολογούν. Πρέπει επίσης να είναι ικανοί να μαθαίνουν από μόνοι τους και να προσαρμόζονται στις συνεχείς τεχνολογικές αλλαγές (Ζαμπραίλας Αλέξανδρος ΚΣΕ Τρικάλων 7-5-2008 ,2/5/2010). Η μάθηση απαιτεί την ενεργό και επικοινωνιακή συμμετοχή των μαθητών μέσα από πρακτικές δραστηριότητες, συνεργασία και συζήτηση (Βοσνιάδου Σ. Πως μαθαίνουν οι μαθητές UNESCO 2001). Η μάθηση είναι πρώτιστα μια κοινωνική δραστηριότητα και η συμμετοχή στην κοινωνική ζωή του σχολείου είναι βασική για να υπάρξει μάθηση. Σύμφωνα με τον Vygotsky ο τρόπος με τον οποίο μαθαίνουν τα παιδιά βασίζεται στην κοινωνική αλληλεπίδραση της εσωτερικής δραστηριότητας και του λεξιλογίου και των ιδεών που κυριαρχούν μεταξύ των μελών της κοινότητας στην οποία μεγαλώνουν. Η Σοβιετική σχολή ψυχολογίας με εκπροσώπους τον L.Vygotsky και τους συνεργάτες του Leontief και Luria οι οποίοι αναδεικνύουν την επικοινωνιακή και πολιτισμική παράμετρο της μάθησης. Σύμφωνα με τη

σχολή αυτή η ανάπτυξη της νόησης έχει σχέση με την κοινωνική αλληλεπίδραση στην οποία κυρίαρχη θέση κατέχει η γλώσσα. Ο Vygotsky με τη θεωρία του για τη Ζώνη της εγγύτερης ανάπτυξης και αναφέρεται στις δυνατότητες ανάπτυξης που παρέχονται σε ένα μαθητή που θα βοηθηθεί από έναν δάσκαλο, γονιό ή συμμαθητή. Στοιχείο που αναδεικνύει τη σημασία της παρέμβασης ενός ενήλικα αλλά και του ρόλου της κοινωνίας στην γνωστική ανάπτυξη ενός ατόμου.

Το θεωρητικό πλαίσιο της συνεργατικής μάθησης οδήγησε κάποιους ερευνητές να σχεδιάσουν εποικοδομηστικά περιβάλλοντα μάθησης, που σαν μονάδα ανάλυσης έχουν τις ανθρώπινες δραστηριότητες. Η θεωρία αυτή μελετά τα άτομα σε συγκεκριμένο φυσικό, πολιτιστικό και πνευματικό περιβάλλον. Οι ανθρώπινες δραστηριότητες εξετάζονται μέσα από τους σκοπούς, τα αντικείμενα και τα αποτελέσματα αυτών των δραστηριοτήτων, τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται σε αυτές και τις κοινωνικές σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ των συμμετεχόντων (Nardi 1996). Η θεωρία αυτή ταιριάζει με τον Vygotsky, ο οποίος θεωρεί πως οι προσωπικές ψυχολογικές διεργασίες ακολουθούν τις διαπροσωπικές ψυχολογικές λειτουργίες μέσω της γλωσσικής διαπραγμάτευσης και εξελίσσονται στη « Ζώνη της Εγγύτερης Ανάπτυξης» (Vygotsky 1978).

Εμβαθύνοντας σε αυτές τις απόψεις, σύμφωνα με τους εκπροσώπους της κοινωνικοπολιτισμικών και της κοινωνικογνωστικών θεωριών μάθησης η γνώση αναπτύσσεται μέσα στο κοινωνικό περιβάλλον και υλοποιείται μέσω της συζήτησης, της κατανόησης και της συνεργασίας ανάμεσα σε άτομα ή σε ομάδες. Η κοινωνική φύση της μάθησης αφορά τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις που προκύπτουν σε περιπτώσεις επίλυσης ενός προβλήματος ή της υλοποίησης ενός έργου, μέσα από τις οποίες οι μαθητές μαθαίνουν έννοιες, νοήματα, ιδέες και ερμηνείες του κόσμου τους. Η συνεργατική μάθηση μεταξύ συνομηλίκων σύμφωνα με τον Crook (1998) δίδει τη δυνατότητα στους μαθητές να εκφράζουν την άποψη τους δημόσια με αποτέλεσμα την συνειδητοποίηση και την επεξεργασία των ιδεών τους και η συνεργασία τους μέσα στην ομάδα δημιουργεί κοινωνιογνωστικές συγκρούσεις η οποία θα οδηγήσει σε επί πλέον γνώση (Doise & Mugny

1981). Χαρακτηριστική εφαρμογή αυτής της γνωστικής προσέγγισης είναι τα συνεργατικά περιβάλλοντα με υπολογιστές.

Σύμφωνα με το μοντέλο της εγκαθιδρυμένης νόησης σημαντικό είναι να διερευνηθεί το πώς οι κοινωνικές δομές επιδρούν στην ανθρώπινη συμπεριφορά (Norman,1993). Αυτή η άποψη βρίσκεται πολύ κοντά με τη μαιευτική μέθοδο του Σωκράτη, αφού υποστηρίζει πως η νόηση είναι μια κοινωνικο πολιτισμική διαδικασία που πραγματοποιείται μέσα από την επικοινωνία και την αλληλεπίδραση με τους άλλους ανθρώπους. Σύμφωνα με αυτή τη θεωρία η μάθηση είναι αποτέλεσμα της ενεργού συμμετοχής του ατόμου στις δραστηριότητες των κοινωνικών ομάδων της κοινότητας της οποίας είναι μέλος (Jonassen & Land, 2000). Η γνώση και η μάθηση σαν στοιχεία της ανθρώπινης συμπεριφοράς εξαρτώνται από τη χρήση μιας ποικιλίας τεχνουργημάτων, εργαλείων και οργάνων μεταξύ των οποίων είναι η γλώσσα και ο πολιτισμός.

Όπως υποστηρίζει το μοντέλο της κατανεμημένης γνώσης, που αφορά την μελέτη της γνώσης σε γνωστικό, κοινωνικό και οργανωτικό επίπεδο , έρχεται σε αντίθεση με την παραδοσιακή γνωσιακή ψυχολογία , αφού θεωρεί πως άλλες είναι οι γνωστικές ιδιότητες της ομάδας και άλλες του ατόμου(Preece, Rogers, Sharp, 2002, Brown,2000). Σύμφωνα με αυτό το μοντέλο οι άνθρωποι αλληλεπιδρούν μεταξύ τους χρησιμοποιώντας εργαλεία και εξωτερικές αναπαραστάσεις , όπως σχήματα, εικόνες, γραφήματα . Το εκάστοτε γνωστικό υποκείμενο είναι ένα μέρος ενός ευρύτερου λειτουργικού συστήματος που περιλαμβάνει τις καταστάσεις και τα μέσα εκείνα που θα συνδεθούν μεταξύ τους με μια κοινή γλώσσα(Rogers & Ellis, 1994),για να οδηγήει το άτομο στη γνώση .

Συνεπώς, οι άνθρωποι μαθαίνουν καλύτερα όταν συμμετέχουν σε δραστηριότητες που θεωρούν χρήσιμες για την πραγματική ζωή και έχουν σχέση με την κουλτούρα τους. Οι νέες ιδέες δομούνται πάνω στη βάση των όσων καταλαβαίνουμε και πιστεύουμε. Η ενεργοποίηση της προϋπάρχουσας γνώσης δεν γίνεται εύκολα, ούτε αυτόματα. Συνήθως οι κατεκτημένες γνώσεις είναι ελλιπείς, ή υπάρχουν εσφαλμένες ιδέες και καίριες παρανοήσεις. Οι εκπαιδευτικοί πρέπει να διερευνήσουν τις γνώσεις με τις οποίες έρχονται οι

μαθητές, σε βάθος ώστε να μπορέσουν να εντοπίσουν τις εσφαλμένες ιδέες και παρανοήσεις.

Κατά τη κ. Μ. Δεδουλή (2010), η βιωματική μάθηση δίνει έμφαση στο σημαντικό ρόλο που παίζει η εμπειρία στη διαδικασία της μάθησης. Στη θέση της απομνημόνευσης πληροφοριών προτείνει την αναζήτηση νοημάτων και επιδιώκει τη διανοητική και συναισθηματική κινητοποίηση του μαθητή. Με τη βιωματική μάθηση δίνετε έμφαση στους δεσμούς μεταξύ της σχολικής τάξης, της καθημερινής ζωής των μαθητών και της κοινωνικής πραγματικότητας (Βιωματική μάθηση. Δυνατότητες αξιοποίησης της στο πλαίσιο της ευέλικτης ζώνης, 1/5/2010)

Η μαθησιακή διαδικασία οργανώνεται πλέον, βάση του learning by doing ως ενεργός συμμετοχή των μαθητών σε δραστηριότητες, έρευνα, εργασία πεδίου, παρατήρηση, συνεντεύξεις, προσομοιώσεις, δημιουργικές συνθέσεις. Οι κυριότερες αρχές της βιωματικής μάθησης είναι:

- η αξιοποίηση των βιωμάτων των μαθητών ή η πρόκληση νέων
- η ενθάρρυνση όλων των μαθητών να συμμετάσχουν ενεργητικά στη διαδικασία της μάθησης και να οικειοποιούνται το θέμα που προσεγγίζουν μέσω της επένδυσης προσωπικού ενδιαφέροντος γι αυτό.
- να προτρέπονται οι μαθητές στην έρευνα, στην ανακάλυψη, ενεργοποιώντας τη φαντασία και τη δημιουργικότητα τους.
- να προτείνει την αναζήτηση και τη δημιουργία νοήματος αντί της απομνημόνευσης πληροφοριών.
- να κινητοποιεί τους μαθητές διανοητικά και συναισθηματικά.
- να βοηθάει τους μαθητές να αντιληφθούν τον ρόλο της κοινωνίας, της οικονομίας, της ιστορίας, του πολιτισμού σαν παράγοντες της διαμόρφωσης του κοινωνικού γίνεσθαι και
- να προωθεί την αυτογνωσία των μαθητών.

Η επιλογή των θεμάτων των βιωματικών μαθησιακών δραστηριοτήτων μπορεί να βασίζεται ενδεικτικά στις ανάγκες και τα ενδιαφέροντα των μαθητών εκπαιδευτικών, στον κύκλο κοινωνικού προβληματισμού, στο πλαίσιο των προβλημάτων της κοινότητας, στη σφαίρα των επιστημονικών αναζητήσεων και στο σύνολο των γνωστικών αντικειμένων που προτείνει το αναλυτικό

πρόγραμμα. Οι μορφές των βιωματικών δραστηριοτήτων που προτείνονται για τα παιδιά που φοιτούν στο Νηπιαγωγείο και στις πρώτες τάξεις του Δημοτικού είναι: η προσομοίωση, το παιχνίδι ρόλων, η αφηγηματική ανασύνθεση, οι αντιτιθέμενες απόψεις, η συγκρουσιακή ιδεοθύελλα και οι δραστηριότητες άμεσης εμπειρίας (έρευνα, ερωτηματολόγιο, πρόγραμμα δράσης, συζήτηση, δημιουργική έκφραση, μυθοπλασία δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού και επισκέψεις) (Ματσαγγουρας Η. Η διαθεματικότητα στη σχολική γνώση, Εννοιοκεντρική αναπλαισίωση και σχέδια εργασίας, Γρηγόρης 2002 και Χρυσάφιδης Κ. Βιωματική επικοινωνιακή διδασκαλία Εκδόσεις Gutenberg Αθήνα 1994)

Τα νέα εργαλεία που παρέχουν οι Νέες Τεχνολογίες στους εκπαιδευτικούς μπορούν να σεβαστούν την ήδη κατεκτημένη γνώση στον τρόπο προσέγγισης της μαθησιακής διαδικασίας. Τα χαρακτηριστικά των εμπειρικών διδακτικών συστημάτων επιγραμματικά αφορούν πρώτων τις εκπαιδευτικές εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης του σχεδιασμού υπολογιστικών περιβαλλόντων μάθησης στα πλαίσια της εφαρμογής της θεωρίας της επεξεργασίας της πληροφορίας. Το δεύτερο χαρακτηριστικό τους είναι η θεωρία της επεξεργασίας της πληροφορίας εφαρμοζόμενη στην εκπαιδευτική διαδικασία οδήγησε στον σχεδιασμό περιβαλλόντων μάθησης με ΤΠΕ. Ο σχεδιασμός αυτός λαμβάνει υπόψη τη διάκριση των μαθητών σε αρχάριους και ειδικούς. Προϋποθέσεις υλοποίησης αυτών των εφαρμογών είναι, ο χειρισμός των μαθητών ανάλογα των δηλωτικών και των διαδικαστικών γνώσεων τους, δηλαδή του τι και του πως μαθαίνουν, καθώς και η ανάπτυξη δεξιοτήτων υψηλού τεχνικού και στρατηγικού επιπέδου. Η αποτελεσματικότητα αυτής της θεωρίας κρίνεται από την ποιοτική αλλαγή που συντελείτε στο σύστημα των αναπαραστάσεων και νοητικών μοντέλων των μαθητών.

Στην προσπάθεια αντιμετώπισης των προβλημάτων που προέκυψαν στην εφαρμογή της θεωρίας της επεξεργασίας της επικοινωνίας και της τεχνητής νοημοσύνης, αναπτύχθηκε η θεωρία της συνδεσιμότητας. Η βάση αυτής της θεωρίας είναι η δημιουργία ενός γνωστικού συστήματος που έχει σαν πρότυπο την λειτουργία του εγκεφάλου και βασίζεται σε απλά συνθετικά στοιχεία, που ονομάζονται νευρώνες, τα οποία έχουν τη δυνατότητα της δυναμικής διασύνδεσης τους με πολύ πυκνό και σύνθετο τρόπο. Οι βιολόγοι

απορρίπτουν την άποψη πως το γνωστικό σύστημα είναι ένας μηχανισμός της επεξεργασίας της πληροφορίας που βασίζεται σε σύμβολα και κανόνες. Παρουσιάζουν τον νου σαν μια αυτόνομη μηχανή το σύστημα της οποίας είναι αυτοοργανωμένο, «αυτοποιοούμενο» και η αλληλεπίδρασή του με το περιβάλλον έχει σχέση με ροές ενέργειας που προέρχονται από τους νευρώνες. Όταν η κατάσταση κάθε νευρώνα που βρίσκεται σε διέγερση φτάσει σε ικανοποιητικό επίπεδο, τότε είναι αυτόματη η ενεργοποίηση της συνεργασίας τους που οδηγεί σε μεταβολές των εσωτερικών καταστάσεων σε τοπικό ή σε ευρύτερο επίπεδο .

Οι κοινωνικοπολιτισμικές θεωρίες έχουν σημαντική συμβολή στην αλλαγή της αντίληψης για τη χρήση των μαθησιακών περιβαλλόντων με ΤΠΕ και τούτο γιατί επισήμαναν πως η υποστήριξη και η ανάπτυξη κοινωνικών αλληλεπιδράσεων ανάμεσα στους μαθητές ή τους εκπαιδευτικούς και η επιλογή της «γλώσσας» προσέγγισης του γνωστικού υποκειμένου, οδηγεί σε αποτελεσματικότερη κατανόηση του. Καταλυτική βέβαια υπήρξε και η ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας του Διαδικτύου και η γοργή αφομοίωση των διαφόρων μορφών χρήσης του με αποτέλεσμα τη δημιουργία μαθησιακών κοινοτήτων σύμφωνα με τα πρότυπα των κοινοτήτων πρακτικής, όπως στο μοντέλο της εγκαθιδρυμένης νόησης.

Οι καταγραφή μόνο όμως, των θεωριών δεν επαρκούν ώστε να υπάρξει μια ξεκάθαρη ενίσχυση της προσπάθειας όσων ενδιαφέρονται να δημιουργήσουν ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον με τη χρήση των Νέων Τεχνολογιών. Ο σχεδιασμός μαθησιακού περιβάλλοντος με τη σκοπιά της κοινωνικοπολιτισμικής προσέγγισης είναι σκόπιμο να πληρή τα παρακάτω χαρακτηριστικά:


- Υποστήριξη μάθησης σε αυθεντικά πλαίσια
- Παροχή δυνατοτήτων μάθησης μέσω ενεργού συμμετοχής
- Προώθηση συνεργασίας στην επίλυση προβλημάτων
- Παροχή εργαλείων που ευνοϊκών για την ανταλλαγή ιδεών και απόψεων
- Υποστήριξη της αλληλεπίδρασης
- Υποστήριξη και ενίσχυση δημιουργίας και λειτουργίας κοινοτήτων μάθησης και κοινοτήτων πρακτικής

- Ενίσχυση κοινωνικών αλληλεπιδράσεων και χρήσης εργαλείων και οργάνων γνωρίζοντας πως η γνώση βρίσκεται στις δράσεις των ατόμων και των ομάδων

- Δυνατότητα πολλαπλών τρόπων διαμεσολάβησης και αλληλεπίδρασης πολιτιστικών πηγών για πληροφορίες και γνώσεις.

Πάνω στη νέα ματιά στον τρόπο σχεδιασμού εκπαιδευτικού υλικού που συνεπάγεται η είσοδος των νέων τεχνολογιών στην καθημερινότητα των ατόμων αλλά και της εκπαιδευτικής κοινότητας, δημιουργήθηκε το εκπαιδευτικό ψηφιακό παιχνίδι για παιδιά προσχολικής και πρώτης σχολικής ηλικίας με θέμα τον κύκλο του νερού.


6.2. Σκοποί και στόχοι που φιλοδοξεί να πετύχει το ψηφιακό παιχνίδι του

Σκοπός του ψηφιακού παιχνιδιού  είναι να δημιουργήσει ένα ψηφιακό χώρο με αναλογικά υλικά, απεικονίζοντας το πραγματικό φυσικό αλλά και τεχνικό περιβάλλον μέσα στο οποίο κινείται το νερό στον πλανήτη γη. Η απεικόνιση αυτή φιλοδοξεί να γίνεται μέσα από εικόνες που επιτρέπουν στην φαντασία των παικτών να τις παραλληλίσουν με αυτές του πραγματικού κόσμου που ζουν. Μέσα από αυτό το συσχετισμό τα παιδιά και εν γένει οι παίκτες, έχουν την ευκαιρία να εκλογικεύσουν και να επεκτείνουν τις ιδέες τους και τις σκέψεις που τυχόν έχουν ήδη κάνει σε σχέση με τον κύκλο του νερού.

Το ψηφιακό παιχνίδι του  σχεδιάστηκε φιλοδοξώντας να υποστηρίξει τους εξής στόχους του ΔΕΠΠΣ για το Ελληνικό Νηπιαγωγείο:

Στον τομέα της γλώσσας προτρέπει τους εμπλεκόμενους μαθητές σε σχέση με τον προφορικό λόγο, να συμμετέχουν σε συζητήσεις και να χρησιμοποιούν τη στοιχειώδη επιχειρηματολογία. Ενισχύει την προσπάθειά τους για περιγραφή καταστάσεων και δημιουργεί καταστάσεις που τους ωθεί να τις εξηγήσουν και να τις ερμηνεύσουν. Σε σχέση με τον γραπτό λόγο και την ανάγνωση αυτού, τα παιδιά καλούνται να ακούν και να κατανοούν μια διήγηση, έναν κανόνα παιχνιδιού ή άλλα απλά κείμενα που ακούγονται μέσα στις εφαρμογές του παιχνιδιού. Οι παίκτες επίσης του εξοικειώνονται με την αναγνώριση οικείων λέξεων ή εικόνων, στο περιβάλλον του παιχνιδιού.

Βασική αρχή της κατάκτησης αυτού του στόχου είναι η υιοθέτηση βασικών συμβάσεων ανάγνωσης του αλφαβητικού συστήματος γραφής.

Στον τομέα των μαθηματικών τα παιδιά κατά τη διάδρασή τους μέσα στο περιβάλλον του ψηφιακού παιχνιδιού του , έχουν ποικίλες ευκαιρίες να προβληματιστούν και να ερευνήσουν διάφορες καταστάσεις κατά τις οποίες θα πρέπει να στηρίζονται σε προηγούμενες γνώσεις και εμπειρίες ώστε να κάνουν απλές υποθέσεις που θα τους οδηγούν στα επιθυμητά συμπεράσματα. Μέσα στην όλη διαδικασία τα παιδιά έχουν την ευκαιρία να εμπλακούν με αντικείμενα που στοχεύουν να τα βοηθήσουν να οικοδομήσουν με έμμεσο τρόπο, την έννοια των αριθμών καθώς, σε κάποιες από τις εφαρμογές οι παίκτες εφόσον το επιθυμούν μπορούν, να μετρούν χρησιμοποιώντας κυρίως συμβατικές μονάδες μέτρησης. Για την ορθή κίνηση και ολοκλήρωση των στόχων κάθε εφαρμογής του παιχνιδιού, τα παιδιά θα πρέπει να κατανοούν απλές χωροχρονικές σχέσεις και να προσεγγίζουν σταδιακά την έννοια της μέτρησης του χρόνου μέσα από την εκάστοτε μονάδα μέτρησης του που ενδέχεται να έχει η κάθε εφαρμογή. Επιπλέον, οι παίκτες του παιχνιδιού δεν μπορούν να έρθουν σε επαφή με αυτό εάν πρώτα δεν έρθουν σε επαφή με τον υπολογιστή.

Στον τομέα του περιβάλλοντος, όσο αφορά το ανθρωπογενές περιβάλλον και την αλληλεπίδραση με αυτό, μέσω του ψηφιακού παιχνιδιού του Λο, τα παιδιά ωθούνται να αναπτύξουν την αυτοεκτίμηση τους χωρίς να παραλείψουν τις ικανότητες συνεργασίας τους και να κατανοήσουν συνεπώς την αξία για ομαδική εργασία και την ευχαρίστηση της από κοινού ανακάλυψης. Μέσω αυτής της διαδικασίας καλούνται να συνειδητοποιήσουν την μοναδικότητά τους αλλά και την αξία του σεβασμού στις ομοιότητες τους και διαφορές με άλλα άτομα. Βασικό είναι επίσης, να αναφερθεί ότι μέσα από τις εφαρμογές του παιχνιδιού κυρίως, τα παιδιά καλούνται να γνωρίσουν το εγγύς ανθρωπογενές περιβάλλον και να αντιληφθούν την αλληλεπίδραση του περιβάλλοντος με τις δραστηριότητες του ανθρώπου μέσα σε αυτό. Μέσα από τη σχέση που αναπτύσσει ο άνθρωπος με το περιβάλλον θα αρχίσουν τα παιδιά να αναγνωρίζουν τη σχέση της επιστήμης με την καθημερινή ζωή. Η γέννηση αυτών των προβληματισμών και συζητήσεων θα προκαλέσει στα παιδιά το γόνιμο έδαφος για να αναπτυχθεί η γλώσσα και η επικοινωνία τους αξιοποιώντας την τεχνολογία και την ορολογία που προκύπτει από αυτή.

Στον τομέα του περιβάλλοντος αλλά σε σχέση με το φυσικό περιβάλλον και την αλληλεπίδραση των ατόμων με αυτό, τα παιδιά έχουν την ευκαιρία να διερευνήσουν τις γνώσεις τους για τους φυτικούς οργανισμούς και το περιβάλλον τους.

6.3. Επιλογή και οργάνωση υλικού που συνθέτει το ψηφιακό παιχνίδι του Λο

Στόχος ήταν η δημιουργία ψηφιακού παιχνιδιού τα γραφικά του οποίου θα ήταν κατασκευασμένα από υλικά που χρησιμοποιούν τα παιδιά τόσο στο Νηπιαγωγείο όσο και στο Δημοτικό κατά τη διαδικασία κατασκευών. Το περιβάλλον του παιχνιδιού έχει διαμορφωθεί αποκλειστικά από αναλογικά τρισδιάστατα αντικείμενα τα οποία έχουν φωτογραφηθεί και επεξεργαστεί με το πρόγραμμα Adobe Photoshop ώστε, να συνθέσουν τις τελικές εικόνες του υλικού που αποτελεί το ψηφιακό παιχνίδι Λο .


Αναλυτικά αναφέροντας το έντονο χρώμα που υπάρχει στο χώρο που πλαισιώνει τις εφαρμογές είναι φωτογραφισμένη τσόχα όπως επίσης και τα πλαίσια των κουμπιών του παιχνιδιού είναι από σκοινί. Ο ήρωας Λο είναι κατασκευασμένος από πλαστελίνη σε τρισδιάστατο μοντέλο το οποίο με τη σειρά του έχει φωτογραφηθεί στις στάσεις που χρειαζόντουσαν για να δημιουργηθεί ένα animation της τεχνικής stop motion.

Στο κεντρικό menu η εικόνα έχει διαμορφωθεί από τσόχα, φωτογραφία ουρανού, θάλασσας και καϊκιού, βουνό από φελιζόλ με στοιχεία άμμου και ροκανίδια, βουνά από φελιζόλ και σκοινί, σπίτι από ξυλάκια για σουβλάκια, δέντρο από σύρμα κουμπιά και ηλιόσπορους καθώς και τούβλα ζωγραφισμένα σε πολυκατοικίες.

Στη διαφάνεια που ανοίγεται επιλέγοντας μια από τις ενεργές εικόνες κουμπιά του βασικού menu, υπάρχει και αυτή τη φορά ως κοινό στοιχείο η τσόχα στο πίσω μέρος της εικόνας ενώ, στο κέντρο της οθόνης φαίνεται έντονα το στοιχείο που επιλέξαμε αρχικά (ξύλινο σπίτι, καϊκι, πολυκατοικίες, βουνά ή δέντρο). Ο παίκτης όμως και αυτή τη φορά μπορεί να επιλέξει μια από τις δυναμικές εικόνες που θα του ανοίξουν τις αντίστοιχες κάθε φορά εφαρμογές. Πιο συγκεκριμένα στη διαφάνεια του ξύλινου σπιτιού εμφανίζονται ένα λουλούδι έχοντας εμφανές το ριζικό του σύστημα και ένα δέντρο εξίσου.

Το λουλούδι είναι κατασκευασμένο από χρωματιστά ξυλάκια και οι ρίζες του είναι από σπάγκο. Το δέντρο με τη σειρά του είναι η πιστή απεικόνιση του όπως βρέθηκε έπειτα από αναζήτηση στο διαδίκτυο.


Στη διαφάνεια της βάρκας ο παίκτης μπορεί να επιλέξει ανάμεσα σε ένα ψάρι, μια φιγούρα με μια βαλίτσα και παλτό και μια φιγούρα με μπλούζα παντελόνι και σκούφο που παραπέμπουν σε ναύτη. Το ψάρι είναι κατασκευασμένο από βαμβάκι και βαμμένο με θαλασσί νερομπογιά ενώ, οι κύκλοι από σκοινί που εμφανίζονται περιοδικά από πάνω του σκοπεύουν να δημιουργήσουν την αίσθηση ότι βρίσκεται μέσα στο νερό. Η φιγούρα με τη βαλίτσα και το παλτό είναι κατασκευασμένη από χαρτόνι ενώ το παλτό και η βαλίτσα είναι στοιχεία που βρέθηκαν στο διαδίκτυο. Με την ίδια ακριβώς λογική προέκυψε και η σύνθεση της εικόνας του ναύτη.


Καθώς ο παίκτης έχει επιλέξει τη διαφάνεια των πολυκατοικιών στην οθόνη εμφανίζονται οι εξής επιλογές, η τομή μιας λίμνης που μέσα της κολυμπάει μια σταγόνα, ένα ντεπόζιτο γεμάτο με νερό και ένα υδραγωγείο. Η λίμνη με τη σταγόνα είναι επεξεργασμένη στο Photoshop τομή του βουνού από φελιζόλ και σκοινί καθώς επίσης υπάρχουν και κοιλημένα πετραδάκια ώστε να υποδηλώνουν το υπέδαφος. Το νερό μέσα στη σπηλιά είναι από φωτογράφιση σκηνής με τη χρήση του προγράμματος snagit, μικρού φιλμ για τη θαλάσσια ζωή που είναι ανεβασμένο στο ιστοχώρο youtube. Η σταγόνα που κολυμπάει μέσα στο νερό είναι ο ήρωας του παιχνιδιού  ο οποίος έχει κατασκευαστεί όπως προαναφέρεται από πλαστελίνη. Το υδραγωγείο, μια άλλη επιλογή ανοίγματος εφαρμογής του παίκτη έχει δημιουργηθεί με την τεχνική του κολλάζ μέσα στο πρόγραμμα Photoshop. Επιλέχτηκε ένα υδραγωγείο μέσα από το διαδίκτυο και στη συνέχεια κολλήθηκε πάνω του μια εφημερίδα ώστε να ξεφεύγει από την συνηθισμένη εικόνα του μέσα στο φυσικό περιβάλλον. Με την ανάλογη αισθητική και τεχνική δημιουργήθηκε και το ντεπόζιτο. Το νερό μέσα και στα δύο είναι σε συνεχή κίνηση με στόχο να απεικονίσει την συνεχώς μεταβαλλόμενη στάθμη του μέσα σε αυτά. Και σε αυτό το σημείο το νερό είναι από στιγμιότυπο κάποιο φιλμ ενώ η κίνησή του έχει γίνει με την χρήση των προγραμμάτων Photoshop και Flash της Adobe.

Εφόσον μέσα στο περιβάλλον του κεντρικού menu επιλεγεί η δυναμική εικόνα του βουνού οι παίκτες μεταβαίνουν στη διαφάνεια με κεντρικό στοιχείο τα βουνά από σκοινί και φελιζόλ ενώ, οι επιλογές που έχουν είναι ένα

σύννεφο που βρέχει και ένα που χιονίζει. Το σύννεφο είναι στοιχείο αποκομμένο από φωτογραφία του γαλλικού ουρανού ενώ η βροχή αποτελείται από μικρές χαρτονένιες σταγόνες και το χιόνι από κόκκους φελιζολ.

Το δέντρο από σύρμα κουμπιά και ηλιόσπορους που υπάρχει στο κεντρικό menu πρόκειται να εισάγει τους παίκτες σε μια διαφορετική αισθητική εφαρμογής από όλες τις άλλες. Η εφαρμογή αυτή έχει το νόημα της τελικής ή συγκεντρωτικής πίστας. Η εικόνα δράσης του παίκτη είναι σε όλη την οθόνη χωρίς να υπάρχει στο πίσω μέρος κάποιο χρώμα τσόχας ή έστω κάποιο πλαίσιο. Η αισθητική των εικόνων αποτελείται από την σύνθεση στοιχείων που έχουν υπάρξει στις επιμέρους εφαρμογές που έχουν προαναφερθεί. Αξίζει να σημειωθεί ότι τα γράμματα που θα εμφανίζονται μέσα στο παιχνίδι είναι κατασκευασμένα από σκοινί και φωνογραφημένα ενώ τα κουμπιά που κρύβουν από πίσω αυτά τα γράμματα είναι ξύλινα κουμπιά κατασκευών.

Τα αντικείμενα που συνθέτουν το περιβάλλον του παιχνιδιού  , δεν είναι πιστά αντίγραφα της πραγματικότητας καθώς βασική επιδίωξη είναι να προβληματιστούν τα παιδιά σε σχέση με την εικόνα που έχουν μπροστά τους, ενδεχομένως θα το συζητήσουν μεταξύ τους αλλά και με τους ενήλικες ενώ παράλληλα, μπορεί να διευρύνει και τους ορίζοντες της δημιουργικής τους φαντασίας.

Η κίνηση των αντικειμένων και των ηρώων μέσα στο παιχνίδι έχει δημιουργηθεί με την τεχνική animation, stop motion. Η επιλογή του animation ως τεχνική επικοινωνίας των στόχων του παιχνιδιού  , με τον παίκτη έγινε καθώς δίνει την ελευθερία δημιουργίας ενός ρεαλιστικού περιβάλλοντος κατασκευασμένο όμως από έναν άνθρωπο. Στην ουσία επιδιώκεται να δημιουργηθεί ένας μικρόκοσμος που να μπορεί να είναι συμβατός με κάθε πραγματικότητα που ζει ένας παίκτης στην καθημερινή του ζωή. Υπάρχει πλήθος τεχνικών δημιουργίας animation. Μια επιδερμική κατηγοριοποίηση των τεχνικών του θα μπορούσε να ήταν με τη χρήση φωτογραφίας, ή με τη χρήση αποκλειστικά της τεχνολογίας δηλαδή του υπολογιστή. Για το ψηφιακό παιχνίδι χρησιμοποιήθηκε η τεχνική του stop motion είτε χρησιμοποιώντας ως «μάτι» ή αλλιώς μέσω λήψης της εικόνας την φωτογραφική μηχανή ή τον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Στις περιπτώσεις που χρησιμοποιήθηκε η φωτογραφική μηχανή έγιναν λήψεις των επιμέρους καρέ

που συνέθεσαν έπειτα από τον καθαρισμό των εικόνων στο Photoshop μικρά animation μέσα στο πρόγραμμα Flash τα οποία, αποθηκεύτηκαν σε αρχεία gif και μπόρεσαν στη συνέχεια να μπουν μέσα στο περιβάλλον όπου έπρεπε να κινηθούν για τις απαιτήσεις του παιχνιδιού. Τα animation με αυτή τη τεχνική χρησιμοποιώντας την φωτογραφική μηχανή, που υπάρχουν μέσα στο παιχνίδι είναι ο ίδιος ο ήρωας Λο, το ψάρι, η βασική φιγούρα που έχει χρησιμοποιηθεί για τον ναύτη και τη γυναίκα, το χιόνι, η βροχή, τα μικρά αστεράκια που εμφανίζονται σε κάποιες φάσεις του παιχνιδιού και το λουλούδι που μαραίνεται. Σε όλες τις άλλες περιπτώσεις κίνησης ηρώων ή στοιχείων μέσα στο παιχνίδι το animation έχει γίνει αξιοποιώντας τα layers που διαθέτει το Flash, στα οποία και δημιουργήθηκαν τα εκάστοτε απαιτούμενα καρέ.

Η δημιουργία όμως κάποιων animation δεν επαρκούν για την ολοκλήρωση ενός ψηφιακού παιχνιδιού. Εφόσον επιλέχθηκαν λοιπόν οι στόχοι του και η δομή του έπρεπε να επιλεγεί και ένα λογισμικό που να πληροί τους εξής δύο παράγοντες, να είναι εύκολο στη χρήση του σχεδιασμού του παιχνιδιού από το δημιουργό του και να μπορεί να είναι εκτελέσιμο στην πλειοψηφία των υπολογιστών ώστε να μπορέσει το animation να αποκτήσει διάδραση με τους θεατές του που κατ' επέκταση θα ονομάζονται πλέον παίκτες. Για τους λόγους αυτούς επιλέχθηκαν τα προγράμματα της εταιρίας Adobe, Flash και Photoshop. Χρησιμοποιήθηκε λοιπόν το λογισμικό της Adobe, Flash ενώ, ο κώδικας προγραμματισμού του παιχνιδιού έγινε με action script2.

Ο κόσμος που δημιουργείται από τις εικόνες του παιχνιδιού κλείνοντας, θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως η πιστή απεικόνιση της πραγματικότητας που αφορά την ιστορία του κύκλου του νερού, παραλείποντας στοιχεία του περιβάλλοντος που περιπλέκουν και αποσπούν το βλέμμα του θεατή ή στην παρούσα εργασία παίκτη.

6.4. Επιλογή και οργάνωση εφαρμογών που συνθέτουν το ψηφιακό παιχνίδι του Λο

Το ψηφιακό παιχνίδι Λο αποτελείται από πέντε κατηγορίες εφαρμογών. Ο παίκτης επιλέγει με κατηγορία μέσα από την κεντρική εικόνα του παιχνιδιού ή διαφορετικά κεντρικό menu. Ο λόγος δημιουργίας πέντε

κατηγοριών προέκυψε από την ανάγκη να καλυφθούν μέσα από το παιχνίδι τμήματα του κύκλου του νερού που θα υπαινίσσονταν τις διάφορες μορφές του κύκλου αυτού ανάλογα σε ποιο οικοσύστημα τον εντοπίζουμε.

Στις δύο εφαρμογές που μπορεί να επιλέξει ο παίκτης στην ενότητα του ξύλινου σπιτιού ο κύριος προβληματισμός είναι ο κύκλος του νερού μέσα από την λειτουργία της διαπνοής των φυτών. Στόχος είναι να προβληματιστούν τα παιδιά για το τι συμβαίνει όταν πέφτει νερό στο έδαφος και κατά επέκταση τι θα μπορούσε να συμβεί εάν το νερό συναντούσε στην πορεία του τις ρίζες ενός φυτού. Για το σκοπό αυτό έχει επιλεγεί ένα λουλούδι και ένα δέντρο ώστε να εντοπίσουν την κοινή του λειτουργία παρά τη διαφορά τους στο φυσικό τους μέγεθος.

Όσο αφορά τις εφαρμογές επιλέγοντας τα βουνά στο κεντρικό menu, οι παίκτες μπορούν να προβληματιστούν για το περιεχόμενο των βουνών. Στόχος είναι να εντοπίσουν την πιθανότητα να αποθηκεύεται μέσα στο βουνό νερό το οποίο να είναι σε θέση να υπερχειλίσει και να κυλίσει σε ένα ρυάκι. Σε αυτές τις εφαρμογές η διαδικασία είναι κοινή είτε το νερό προέρχεται από τη βροχή είτε από το χιόνι. Η μόνη διαφορά είναι στους χρόνους καθώς το χιόνι λιώνει και συνεπώς γεμίζει τη σπηλιά με πιο αργούς ρυθμούς. Η δοκιμασία στην οποία υποβάλλονται οι παίκτες είναι η εκκαθάριση του δρόμου που θα ακολουθήσει το νερό για να φτάσει στον προορισμό του. Μέσα από αυτή τη διαδικασία τα παιδιά ανοίγουν μια σελίδα προβληματισμού σε σχέση με τη δύναμη του νερού και το αίσθημα σεβασμού που οφείλει να έχει ο άνθρωπος απέναντι του.

Μέσα στην ενότητα που ανοίγεται στους παίκτες επιλέγοντας στην κεντρική εικόνα την βάρκα, υπάρχουν τρεις δυνατές επιλογές εφαρμογών. Με την επιλογή του ψαριού οι παίκτες μπαίνουν στη διαδικασία προβληματισμού ύπαρξης των υπογείων υδάτων και τη σχέση που μπορεί να έχουν αυτά με τη θάλασσα. Με αυτή την εφαρμογή τα παιδιά μπορούν να ξεκινήσουν συζητήσεις και να γεννήσουν απορίες για τον υδροφόρο ορίζοντα που ίσως να μην είχαν την ευκαιρία να κατανοήσουν σαν έννοια ή να συλλάβουν ως ύπαρξη μέσα από τις καθημερινές ασχολίες τους. Επιλέγοντας τη φιγούρα της κοπέλας με τη βαλίτσα ο βασικός προβληματισμός που έχουν να αντιμετωπίσουν οι παίκτες είναι η επιλογή του υλικού με το οποίο μπορούν να βοηθήσουν τον ήλιο να επισπεύσει τη διαδικασία του λιώσιματος του χιονιού.

Τα παιδιά καλούνται να προβληματιστούν σε αυτή τη περίπτωση σε σχέση με τις παρεμβάσεις που μπορεί να κάνει ο άνθρωπος στη φύση χωρίς να την επιβαρύνει, έχοντας όμως προσωπικό όφελος. Πάνω στην ίδια περίπτωση θεματική βασίζεται και η επόμενη εφαρμογή αυτής της ενότητας καθώς, οι παίκτες θα πρέπει να βρουν τη λύση ώστε να στεγνώσουν τη μπλούζα του ναύτη. Η αντίθεση που υπάρχει με την εφαρμογή του χιονιού είναι ότι εδώ οι παίκτες δεν πρέπει να βρουν ένα υλικό που υπάρχει μέσα στο φυσικό τους περιβάλλον και θα τους βοηθήσει στο στόχο τους αλλά θα πρέπει να αλλάξουν τα φυσικά δεδομένα της εικόνας ώστε να εμφανιστεί ο ήλιος. Η επίλυση αυτού του προβλήματος αποσκοπεί στον προβληματισμό των παιδιών για τον τρόπο με τον οποίο μπορεί να επωφεληθεί ο άνθρωπος από την επιρροή που ασκεί η θερμότητα πάνω στο νερό.

Η ενότητα με τις πολυκατοικίες έχει ως κύριο μέλημά της την αναφορά στον κύκλο του νερού που μπορεί να εξελιχθεί μέσα σε ένα σπίτι. Τα παιδιά εμπλεκόμενα σε αυτές τις τρεις εφαρμογές μπορούν να εντοπίσουν τρεις διαφορετικού τρόπους ύδρευσης ενός σπιτιού. Με αφορμή αυτές τις εφαρμογές μπορούν να αναρωτηθούν για τον τρόπο εύρεσης, πριν από τη διοχέτευση του νερού στα σπίτια και να αναλογιστούν για το που μπορεί να πηγαίνει το νερό καθώς φεύγει από το σιφόνι ενός σπιτιού. Οι τρεις επιμέρους εφαρμογές είναι η λίμνη, το ντεπόζιτο και το υδραγωγείο. Επιλέγοντας τη λίμνη τα παιδιά θα πρέπει να επιλύσουν ένα μικρό λαβύρινθο ώστε να στείλουν το νερό στον επιθυμητό του προορισμό. Στην εφαρμογή του ντεπόζιτου οι παίκτες έρχονται σε επαφή με το πρόβλημα ενός ιδιοκτήτη μια μονοκατοικίας ο οποίος θα πρέπει να βρει τις διαρροές που έχει το σπίτι του και χάνει συνέχεια νερό με αποτέλεσμα να τελειώνει πολύ γρήγορα η ποσότητα νερού που χωράει το ντεπόζιτό του. Σε αυτή την περίπτωση τα παιδιά καλούνται να παρατηρήσουν το εσωτερικό του σπιτιού και να αντιμετωπίσουν τις σωληνώσεις που κυκλοφορεί μέσα τους νερό. Στη συνέχεια θα πρέπει να επιλέξουν τα σημεία που υπάρχει διαρροή ώστε να την επιδιορθώσουν. Τέλος, στην τρίτη και τελευταία εφαρμογή αυτής της ενότητας οι παίκτες πρέπει να εργαστούν ως υπάλληλοι που συνδέουν με μια σωλήνα το υδραγωγείο με την παροχή νερού μιας πολυκατοικίας. Τα παιδιά μέσα από την εμπλοκή τους σε αυτή τη διαδικασία καλούνται να προβληματιστούν για τον τρόπο παροχής νερού των σπιτιών που δεν έχουν ντεπόζιτο και να

εντοπίσουν τη σπουδαιότητα της βροχής για την ύπαρξη νερού μέσα σε ένα υδραγωγείο.

Η τελευταία διαδραστική εικόνα που υπάρχει μέσα στο κεντρικό menu του παιχνιδιού του Λο είναι το δέντρο από σύρμα, κουμπιά και ηλιόσπορους. Η επιλογή αυτή δεν ανοίγει κάποιο παράθυρο επιλογής υποενοτήτων. Η ύπαρξή της μέσα στο παιχνίδι καλύπτει την ανάγκη απεικονίσεις ολόκληρου του κύκλου του νερού. Τα παιδιά αυτή τη φορά θα πρέπει να κινήσουν τον ήρωα Λο μέσα σε ένα περιβάλλον αναζητώντας τα τέσσερα γράμματα της λέξης «νερό». Η κίνηση του ήρωα είναι μόνο μπροστά πάνω και κάτω. Σε περίπτωση που δεν καταφέρει να συλλέξει κάποιο γράμμα προσπερνώντας το θα διαπιστώσει σύντομα ότι δεν έχει να κάνει τίποτα άλλο από το να συνεχίσει να τον κινεί μπρος τα μπροστά και στο τέλος θα βρεθεί πάλι από την αρχή χαράσσοντας μια κυκλική πορεία μέσα στον χώρο. Η εφαρμογή ξεκινάει με τον ήρωα να βρίσκεται πάνω στα σύννεφα, να ξεκινάει μια βροχή με την βοήθεια της οποίας θα πέφτει κάτω στη γη και στη συνέχεια ακολουθώντας ένα ποτάμι πέφτει στη θάλασσα. Φτάνοντας στη θάλασσα και εφόσον δεν έχει μαζέψει ο παίκτης όλα τα γράμματα της λέξης «νερό» θα μπορεί αυτόματα να ξεκινάει πάλι από την αρχή διαγράφοντας τον ίδιο κύκλο. Όταν ο παίκτης μαζέψει και τα τέσσερα γράμματα τότε το ξερό συρμάτινο δέντρο με κουμπιά για καρπούς και ηλιόσπορους για φύλα θα ποτίζεται και τα φύλα του θα αλλάζουν χρώμα και πράσινα θα γίνονται. Η φιλοδοξία αυτής της εφαρμογής είναι να κινηθούν τα παιδιά διαγράφοντας μόνα τους τον κύκλο του νερού και στο τέλος να τους δοθεί η αφορμή να ξεκινήσουν μια συζήτηση μέσα στο περιβάλλον που ανακαλύπτουν το παιχνίδι είτε αυτό είναι το σχολείο είτε είναι το σπίτι, για τη σπουδαιότητα του νερού μέσα στους ζωντανούς οργανισμούς χωρίς να παραλείπετε και ο ίδιος ο άνθρωπος.


Κοινό στοιχείο όλων των εφαρμογών αποτελεί η ομοιογενής αισθητική των εικόνων όπως επίσης και ο στόχος για πειραματισμό και εξιοίκωση των παικτών με διαφορετικούς τρόπους διάδρασης του παίκτη με την οθόνη του παιχνιδιού.


Θα μπει το σχεδιάγραμμα σε Α3

Θα μπει το σχεδιάγραμμα σε A3

6.5. Ο ρόλος του παιχνιδιού και η επιλογή της διδακτικής μεθόδου του Ψηφιακού παιχνιδιού

Σύμφωνα με μια παλιά κινέζικη παροιμία που αναφέρεται και στην αρχή του κεφαλαίου, ο καλύτερος τρόπος για να μάθει ο άνθρωπος κάτι είναι η πράξη. Για να υφίσταται ένα ψηφιακό παιχνίδι θα πρέπει από τον ορισμό του κιάλας να υπάρξει κάποιο παιχνίδι ανάμεσα στον παίκτη και το μέσω της τεχνολογίας που του προσφέρει την επαφή του με το παιχνίδι.

Το παιχνίδι του  είναι σχεδιασμένο ώστε να αποτελέσει είτε ένα ατομικό είτε ένα ομαδικό παιχνίδι για όλη την τάξη. Παρά την απουσία επιλογής αριθμού παικτών, την ανυπαρξία μηχανισμού καταχώρηση βαθμού επιτυχίας του κάθε παίκτη μιας και την σχετική ελευθερία του χρόνου επίλυσης των προβλημάτων καθώς δεν υπάρχει καν χρονομέτρηση της κάθε επίδοσης, βασική του επιδίωξη του παιχνιδιού από το σχεδιασμό του ακόμα είναι η καλλιέργεια ομαδικότητας και συνεργασίας στους παίκτες του. Το κύριο χαρακτηριστικό του που ενισχύει αυτόν το στόχο του παιχνιδιού είναι ο προβληματισμός που θέλει να γεννήσει στα παιδιά καθώς επίσης και η ύπαρξη σε όλες τις εφαρμογές, του κουμπιού που αφορά τους ενήλικες. Επιλέγοντας το συγκεκριμένο κουμπί του παιχνιδιού στην οθόνη εμφανίζεται κείμενο, διαφορετικό σε κάθε εφαρμογή αλλά και σε κάθε στάδιο όλων των εφαρμογών, που παροτρύνει παιδιά και ενήλικες να εμπλακούν άλλοτε σε ένα παιχνίδι ανοικτών ερωτήσεων συναφές με το θέμα που διαπραγματεύεται η εφαρμογή που το επιλέξανε, άλλοτε να αναζητήσουν πληροφορίες σε κάποια πηγή όπως η βιβλιοθήκη η το διαδίκτυο και άλλοτε πάλι να πραγματοποιήσουν κάποια δράση ως ομάδα είτε ένα κινητικό παιχνίδι είτε κάποια κατασκευή και πολλά αλλά.

Σκοπός λοιπόν του  είναι να μπορέσουν αναλογικά υλικά να αποτελέσουν το περιβάλλον ενός ψηφιακού παιχνιδιού μέσα από το οποίο οι παίκτες θα παροτρύνονται να αναπαράγουν τις καταστάσεις που παρακολουθούν σε αυτό μέσα στο περιβάλλον που ζουν και κινούνται. Σε μια εποχή όμως, που τα παιδιά έχουν τη δυνατότητα να παίζουν παιχνίδια που απεικονίζουν απόλυτα τις τρεις διαστάσεις του χώρου είναι ιδιαίτερα

δευλεαστικό να δομηθεί ένα διδιάστατο περιβάλλον από εικόνες απεικόνισης του ρεαλιστικού με υλικά τα οποία αυτόνομα δεν παραπέμπουν σε αυτά.

6.6. Τα βασικά χαρακτηριστικά του ψηφιακού παιχνιδιού Λο ως χώρο έκφρασης και ανακάλυψης νέων στοιχείων των παικτών και η σχέση τους με την παικτηκότητα παιχνιδιού

Τα χαρακτηριστικά του ψηφιακού παιχνιδιού Λο σε σχέση με τον τρόπο λειτουργίας και διαδρασής του με τους παίκτες είναι η ελεύθερη κίνηση μέσα στο περιβάλλον του παιχνιδιού δημιουργώντας μια μη γραμμική κίνηση μέσα σε αυτό, ο παίκτης δηλαδή μπορεί να επιλέξει ελεύθερα την σειρά των εφαρμογών που θα παίξει. Η έννοια του χρόνου ορίζεται από την εκάστοτε φυσική κατάσταση του νερού. Σε όποια εφαρμογή το νερό αλλάζει μορφή χωρίς την παρέμβαση του παίκτη αυτό από μόνο του αποτελεί ένα χρονόμετρο για τον παίκτη, όπως στις εφαρμογές του βουνού όπου το νερό τις βροχής ή του χιονιού ανάλογα, γεμίζει την σπηλιά, οι παίκτες θα πρέπει να κάνουν τις κινήσεις τους μέχρι πριν το νερό φτάσει στα αντικείμενα που υπάρχουν ως εμπόδια μέσα στο ποτάμι. Αυτή είναι η μοναδική τεχνική χρονικού περιορισμού που υπάρχει μέσα στο παιχνίδι του Λο .

Επιπροσθέτως, ο τρόπος διαχείρισης της διάδρασης του παίκτη με την οθόνη διαφέρει από εφαρμογή σε εφαρμογή. Χαρακτηριστικά, στην εφαρμογή του δέντρου που υπάρχει στο κεντρικό menu, ο παίκτης κινεί τον ηρωα Λο με τα βέλη του πληκτρολογίου ενώ στην εφαρμογή που είναι στην ενότητα των πολυκατοικιών ο παίκτης στην εφαρμογή που πρέπει να βρει τη διαρροή χρησιμοποιεί το ποντίκι απευθείας και στην εφαρμογή που πρέπει να συνδέσει το σωλήνα ύδρευσης από το υδραγωγείο στο σπίτι χρησιμοποιεί το ποντίκι για να πατήσει τις επιλογές που έχει στην οθόνη του ώστε να κινήσει το αντικείμενο που επιθυμεί.

Σύμφωνα με όσα προαναφέρονται το παιχνίδι του Λο μπορεί να ενταχθεί στην κατηγορία ψηφιακών παιχνιδιών που φέρουν τον τίτλο του. Η διαφορά του είναι ότι ανοίγεται μπροστά στους παίκτες του με απόλυτη ελευθερία και δεν τους αναγκάζει να ακολουθήσουν μια προκαθορισμένη πορεία από τον σχεδιαστή του ώστε να φέρει εις πέρας την αποστολή του.

Η διαδρομή των παικτών μέσα στο παιχνίδι είναι μια περιπλάνηση που θυμίζει αρκετά την επίσκεψη σε ένα χώρο όπου το άτομο μπορεί να εκφραστεί και να ανακαλύψει νέα στοιχεία ή να καλλιεργήσει περισσότερο δεξιότητες και γνώσεις που ήδη διαθέτει. Αντίστοιχο περιβάλλον είναι και αυτό του μουσείου. Η επιλογή του τρόπου περιήγησης των παικτών μέσα στο παιχνίδι λοιπόν έγινε σύμφωνα με τις νεότερες θεωρίες σχεδιασμού του εκθεσιακού χώρου μουσείου όπου, στην παρούσα φάση τυγχάνει να είναι και διαδραστικό λόγω της ψηφιακής του φύσης. Σύμφωνα με παλαιότερες θεωρίες η περιήγηση μέσα σε ένα μουσείο θα έπρεπε να γίνει με συγκεκριμένη φορά μέσα στο χώρο, από δεξιά προς τα αριστερά και η επιλογή των αιθουσών θα έπρεπε να είχε μια νοηματική αλληλουχία. Οι νεότερες θεωρίες και πρακτικές θέλουν τα μουσεία ανοικτά στο κοινό τους παρέχοντας τους τη δυνατότητα της ελεύθερης επιλογής στο τρόπο κίνησης τους μέσα στο εκθέματα. Η αντίληψη που ήθελε τον επισκέπτη να πρέπει να δει όλα τα εκθέματα ενός μουσείου και μετά να αποχωρήσει από αυτό έχει εγκαταλειφθεί. Τα κίνητρά που μπορεί να έχει ένας άνθρωπος πριν μπει σε ένα μουσείο καθώς και τα νέα που μπορεί να αποκτήσει κατά την παραμονή του μέσα σε αυτό, είναι ο χάρτης πλοήγησης του μέσα στο χώρο του μουσείου. Με τον ίδιο τρόπο επομένως, επιλεκτικέ να σχεδιαστεί και στη συνέχεια να δημιουργηθεί το παιχνίδι του Λο.

Επιδίωξη όμως κάθε μουσείου όπως και των ψηφιακών παιχνιδιών είναι να υπάρχουν μέσα σε αυτά στοιχεία που να κινητοποιούν το ενδιαφέρον των επισκεπτών ή παικτών τους να επανέλθουν σε αυτά. Τα στοιχεία πάνω στα οποία βασίζει το παιχνίδι Λο για να κερδίσει το ενδιαφέρον των παιδιών και να θελήσουν να επανέλθουν σε αυτό μετά την πρώτη τους επαφή είναι τα εξής:

- η απουσία χρονικών περιορισμών σε μορφή χρονομέτρου,
- η ελευθερία επιλογής εφαρμογής,
- η δυνατότητα άπειρων προσπαθειών μέχρι την επιτυχή επίλυση του προβλήματος της κάθε εφαρμογής,
- ο άμεσος λόγος των ηρώων που συναντιόνται μέσα στο παιχνίδι,
- η μουσική επένδυση του παιχνιδιού και τέλος
- η αισθητική των εικόνων απο υλικά που είναι ιδιαίτερα πιθανό να έχουν χρησιμοποιήσει και τα ίδια τα παιδιά στις κατασκευές τους.

Στάδια δημιουργίας του ψηφιακού παιχνιδιού

Η αρχή όλων ήταν ο προβληματισμός για τη δημιουργία ενός υλικού που θα βοηθάει τα παιδιά της νηπιακής ηλικίας να συνθέτουν το παζλ του κύκλου του νερού. Μέσα από την καθημερινή επαφή που είχα με παιδιά αυτής της ηλικίας ως ερμηνεύτρια εκπαιδευτικών προγραμμάτων στο Παιδικό Μουσείο, πραγματοποίησα μεταξύ άλλων αρκετά προγράμματα με θέμα τον κύκλο του νερού, θεώρησα ιδιαίτερα δελεαστική την πρόκληση δημιουργίας εκπαιδευτικού ψηφιακού παιχνιδιού με θέμα τον κύκλο του νερού. Εξαρχής στόχος του εκπαιδευτικού αυτού παιχνιδιού ήταν να προσφέρει σε παιδιά που ζουν κοντά στη φύση άλλα και μακριά από αυτή, μια γενική εποπτεία του συνολικού φαινομένου του κύκλου του νερού.

Πρώτη στάση για την επίτευξη του στόχου μου ήταν η δημιουργία του σεναρίου του παιχνιδιού. Στην αρχή το σενάριο ήταν βασισμένο σε μια γραμμική μορφή εναλλαγής των εφαρμογών σύμφωνα με τις επιδόσεις των παικτών. Το παιχνίδι θα ζητούσε από τους παίκτες να περνάνε πίστες ώστε να κατακτήσουν τον στόχο τους. Ιδέα αυτή, γρήγορα εγκαταλείφθηκε καθώς δεν εξυπηρετούσε την ελευθερία που ήθελα να γεννά η αίσθηση επαφής του παίκτη μαζί του. Στη συνέχεια έγιναν τα πρώτα σχέδια ενός μη γραμμικού περιβάλλοντος ψηφιακού παιχνιδιού. Από την αρχή δημιουργίας του σεναρίου οι κατηγορίες των εφαρμογών είχαν σχεδόν την ίδια μορφή με την τελική. Από το στάδιο της καταγραφής του σεναρίου του παιχνιδιού έως την επικοινωνία του με τους παίκτες μεσολάβησαν άλλα δύο βασικά στάδια με πρώτο αυτό της επιλογής και δημιουργίας των γραφικών και στη συνέχεια την προσθήκη κώδικα που επιτρέπει την διάδραση των παικτών με την κινούμενη εικόνα που κατασκευάζει το περιβάλλον του παιχνιδιού.

Βασικός επομένως, σταθμός ήταν η επιλογή των υλικών δημιουργίας των εικόνων. Κύριο μέλημα ήταν η σύνθεση των γραφικών να είναι αποτέλεσμα εικόνων που προκύπτουν από υλικά που μπορούν και τα ίδια τα παιδιά να βρουν στο χώρο που κινούνται και δρουν. Πρώτη επιλογή ήταν το σχέδιο και στη συνέχεια η ακουαρέλα. Η ιδέα αυτή απορρίφθηκε καθώς το

αποτέλεσμα της εικόνας ήταν ιδιαίτερα αχνό, δεν ήταν εύκολο να αποδοθούν τα σχέδια έχοντας πάντα το επιθυμητό εικαστικό και αισθητικό αποτέλεσμα. Αξίζει να σημειωθεί η δυσκολία που προέκυψε στην πιστή κίνηση σε περισσότερα από ένα επίπεδα, των ηρώων. Η επόμενη δοκιμή ήταν η δημιουργία των γραφικών από σκοινάκια. Ήταν μια καλή ιδέα αλλά το αποτέλεσμα της φωτογράφισης των δυσδιάστατων κατασκευών δημιουργούσε μια εικόνα με πολλές γραμμές που ήταν ικανή να δημιουργήσει σύγχυση στο μάτι του παίκτη και κατεπέκταση να είναι απωθητικό το παιχνίδι για τα παιδιά. Εύκολα χρησιμοποιώντας αυτή τη τεχνική θα μπορούσε ο παίκτης να χάσει την συνολική εικόνα που αποδίδεται με το σκοινί και να παρατηρεί τις γραμμές του και τον τρόπο ένωσης τους. Η τρίτη και καθώς φάνηκε οριστική επιλογή ήταν η σύνθεση των εικόνων από τρισδιάστατα αντικείμενα φωνογραφημένα και επεξεργασμένα μέσα από το πρόγραμμα του Photoshop ώστε να αποδοθεί η τελική εικόνα.

Παράλληλα με το στάδιο επιλογής των υλικών εξελισσόταν και η δημιουργία του story board του παιχνιδιού. Όταν πλέον κάθε εφαρμογή διέθετε την περιγραφή της και τα υλικά που θα την αποτελούσαν είχαν ψηφιοποιηθεί, ήταν η σειρά δημιουργίας των animation που θα υποστήριζαν όλο το παιχνίδι. Η διαδικασία αυτή ήταν χρονοβόρα και έγινε μέσα στο πρόγραμμα της Adobe, Flash. Ολοκληρώνοντας τη σειρά των animation που απαιτούνταν για τη σύνθεση μιας εφαρμογής έπρεπε να βρεθεί ο κώδικας σε γλώσσα προγραμματισμού Actionscript 2, που θα μετέτρεπε το animation σε διαδραστική εικόνα.

Στη συνέχεια επόμενος σταθμός ήταν η σύνδεση όλων των αρχείων Flash μεταξύ τους ώστε να μπορούν οι μεμονωμένες εφαρμογές να αποτελούν ένα ενιαίο σύνολο. Το παιχνίδι όμως δεν ήταν ακόμα έτοιμο. Η συγγραφή των κειμένων που αφορούν τους ενήλικες και το πέρασμα τους σε κάθε εφαρμογή ήταν ένα βασικό κομμάτι που έπρεπε να ολοκληρωθεί. Το τελευταίο βήμα προς την ολοκλήρωση του παιχνιδιού ήταν η επιλογή και το πέρασμα του ήχου. Η επιλογή των ήχων έγινε με στόχο το χαλί που θα παίζει σε όλο το παιχνίδι να είναι ουδέτερο αλλά και ευχάριστο για τον παίκτη ώστε να του κινητοποιεί το ενδιαφέρον να παραμείνει μπροστά στην οθόνη.

Σε όλες τις φάσεις δημιουργίας του παιχνιδιού οι δοκιμές του ήταν πολλές ώστε να μειωθούν οι πιθανότητες το παιχνίδι να μην έχει σωστές

συνδέσεις μεταξύ κάθε αρχείου. Σημαντικό είναι να αναφερθεί ότι βοήθησαν πολύ και παιδιά από το περιβάλλον μου που έπαιζαν το παιχνίδι και μου έδωσαν αρκετές συμβουλές για τη βελτίωση του.

7.1. Σενάριο παιχνιδιού

Μέσα σε περιβάλλον, ανάμεσα σε ένα βουνό, μια ξύλινη κατοικία, μια βάρκα, μια πολιτεία από πολυκατοικίες και ένα παράξενο δέντρο μπορεί ο παίκτης να ξεκινήσει ελεύθερα να επιλέγει το δρόμο της ανακάλυψης μιας σταγόνας. Επιλέγοντας καθένα από αυτά τα στοιχεία ο παίκτης μπαίνει μέσα σε ένα άλλο περιβάλλον που είναι σχετικό με την επιλογή της εικόνας που έχει ήδη κάνει.

Μια σταγόνα από πλαστελίνη εύπλαστη και εύκολο να χάσει τη μορφή της όπως συμβαίνει και με το νερό, μας λέει την ιστορία της. Μια ιστορία που τη φτιάχνει ο ίδιος ο εμπλεκόμενος με αυτή, ο ίδιος ο παίκτης. Μια ιστορία που δεν έχει ούτε αρχή ούτε τέλος.

Μέσα σε ένα βουνό τι θα μπορούσε να υπάρχει; Ποιος είναι ο τρόπος που μπορεί να υποθηκεύσει μέσα του ένα βουνό τη βροχή ή το χιόνι; Σαν κάποιος επιλέξει το βουνό μπορεί να δει την αφήγηση της ιστορίας καθώς ένα σύννεφο άλλοτε φέρνει τη βροχή και άλλοτε το χιόνι. Και στα δύο συναντάμε το νερό. Το νερό που φεύγοντας από το βουνό κυλά σε ένα μικρό ποτάμι. Το πρόβλημα για τον παίκτη του παιχνιδιού είναι να αλλάξει τη ροή της ιστορίας όπως θα είναι εάν ο παίκτης δεν εμπλακεί σε αυτή. Στο ποτάμι μέσα υπάρχουν τρία εμπόδια για το νερό. Όποιο από αυτά και εάν συναντήσει το νερό καθώς κυλά η ροή του θα εκτραπεί και η περιοχή θα πλημμυρίσει. Εάν όμως το ποτάμι καθαρίσει η λίμνη θα γεμίσει το ψάρι της θα ευτυχίσει.

Σαν ο παίκτης επιλέξει να δει την ιστορία να ξεδιπλώνεται από την οπτική μιας βάρκας μπορεί να ακούσει την ιστορία από έναν ψαρά που μέσα στο πέλαγο έχει τη χαρά να βλέπει καθημερινά την εξατμίσει του νερού με τη βοήθεια του ήλιου, από την ιστορία μιας γυναικείας φιγούρας που χρειάζεται να βρει τρόπο στο σπίτι της να πάει παρά το χιόνι που έχει σκεπάσει το νησί της και το ψάρι που μπορεί και φτάνει εκεί που τα μάτια του ανθρώπου δεν είναι να εύκολο να δουν τον τρόπο που παραδίδει το χρώμα το νερό που κυλά μέσα του στη μεγάλη λεκάνη νερού, τη θάλασσα. Ο ναύτης είναι ο ήρωας που παρά την εμπειρία του μέσα στη θάλασσα δεν μπορεί να στεγνώσει τη

μπλούζα του μια μέρα με συνεφιά για αυτό και ζητάει τη βοήθεια από τον παίκτη που μπορεί να κάνει την υπέρβαση και να μετακινήσει τα σύννεφα από τον ουρανό του ώστε να λάμψει ο ήλιος στον κόσμο που ζει ο ψαράς. Αντιστοίχως ο παίκτης για να βοηθήσει τη γυναικεία φιγούρα να φτάσει στον προορισμό της, θα πρέπει να λιώσει το χιόνι που έχει καλύψει όλο το νησί. Ο παίκτης ξάφνου αποκτά δύναμη να είναι όχι ένας αλλά πολλοί εργαζόμενοι που καθαρίζουν το χιόνι. Μα το πιο σημαντικό είναι να επιλεγθεί το κατάλληλο εργαλείο ανάμεσα από τέσσερα (αλάτι, ζάχαρη, φαράσι, σκούπα). Όταν πια ο παίκτης επιλέξει να δει την ιστορία του νερού από τα μάτια ενός ψαριού, αυτό με τη σειρά του τα μάτια του δίνει στο βυθό τον κατεβάζει για να δει το νερό πως φτάνει από τη γη. Με στόχο ο παίκτης το ψάρι να βοηθήσει τα υπόγεια νερά παρατηρεί και το μυαλό του αφήνει να προβληματιστεί.

Με ποιο τρόπο όμως το νερό μέσα στο σπίτι μπορεί να φτάσει; Αυτός είναι προβληματισμός που προσπαθεί να δοθεί μέσα από τις εφαρμογές που μπορεί ο παίκτης να βρει μέσα στο περιβάλλον των πολυκατοικιών. Η σταγόνα Λο, είναι εκεί και ζητάει ευθέως τη βοήθεια των παικτών. Τη μια τον συναντάμε σε μια λίμνη το δρόμο να ψάχνει ανάμεσα σε πολλές σωλήνες στο σπίτι μέσα να χωθεί. Στην άλλη επιλογή ο ουρανός ρίχνει τη βροχή, κάποιες σταγόνες εγκλωβίζονται σε ένα υδραγωγείο μα το σωστό σωλήνα δεν τον έχουν για να ελευθερωθούν και να κινηθούν μέχρι το σπίτι για να μπουν. Μα δεν είναι μόνο αυτά τα δύο υπάρχει και η σταγόνα που έρχεται με αυτοκίνητο στο σπίτι και για την ακρίβεια, με ένα βυτιοφόρο. Τι μπορεί να συμβεί μέσα σε ένα σπίτι και το νερό του να χάνει χωρίς λόγος να υπάρχει; Ο παίκτης την ένοικο του σπιτιού με το ντεπόζιτο πάει να βοηθήσει και υδραυλικός γίνεται μιας και τις σωλήνες του σπιτιού ψάχνει το νερό που χάνει για να βρει.


Το νερό με τις σταγόνες του όμως, δεν είναι μόνο για να δίνει ζωή στον άνθρωπο αλλά και σε ολόκληρη τη φύση. Μέσα στη φάρμα, το ξύλινο σπίτι η ιστορία του νερού με τα φυτά ανοίγει τις σελίδες της. Ο παίκτης βοηθάει στη συναρμολόγηση ενός λουλουδιού μα και ενός δέντρου ώστε να μπορέσουν μόνα τους να βρουν νερό. Για αυτό το λόγο τα μάτια του παίκτη μπορούν να δουν την τομή του εδάφους με τα νερά να κυλούν. Όταν λοιπόν τα φοιτά σχηματιστούν το νερό από τις ρίζες τους παίρνουν και άλλο μέσα τους το κρατούν για να ζήσουν και άλλο στον αέρα το αφήνουν μέσα από τη διαπνοή τους.

Είναι όμως και ένα περιβάλλον που μπορεί η σταγόνα Λο να πει ολόκληρη την ιστορία της. Ο Λο κινείται με τη βοήθεια του παίκτη μπροστά, πάνω και κάτω. Πίσω δεν μπορεί να πάει γιατί το νερό πίσω δεν κυλάει. Από τέσσερα μέρη περνάει, από τον ουρανό ψηλά στα σύννεφα που με μια βροχή στη Γη πάνω περπατάει και δίπλα σε ένα ποτάμι κυλάει μα εάν δει δέντρο ή φυτό μπορεί εάν θέλει στις ρίζες του να μπει και μέσα του να βρεθεί. Όταν όμως στη θάλασσα πέσει ο ήλιος θα τον ζεστάνει και πάλι στον ουρανό θα ανέβει. Σε όλο αυτό το δρόμο 4 γράμματα ψάχνει τη λέξη του νερού να φτιάξει. Μόλις ο παίκτης το Λο βοηθήσει το νερό να γράψει τότε το μαγικό δέντρο με τα ξερά του φύλα θα ποτίσει και αυτό με τη σειρά του τα φύλα του θα πρασινίσει.


7.2. Το παιχνίδι και η επιλογή του Adobe Flash

Το πρόγραμμα της Adobe, Flash, παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας κινούμενης εικόνας και επιπλέον την ελευθερία ενσωμάτωσης σε αυτή κώδικα ώστε να μπορέσει να λειτουργήσει ο άμεσα εμπλεκόμενος διαδραστικά με το αντικείμενο παραγωγής.

Υπάρχει πληθώρα λογισμικών προγραμμάτων που παρέχουν αντίστοιχες δυνατότητες με αυτές που προαναφέρονται. Η επιλογή του Flash μεταξύ άλλων έγινε με κριτήρια την εμπειρία μου στον χειρισμό και προγραμματισμό στο περιβάλλον του με τη χρήση της γλώσσας προγραμματισμού Actionscript2 και την περιορισμένη εποπτεία μου στο μεγάλο εύρος λογισμικών που κυκλοφορούν.

Το βασικό μειονέκτημα του επιλεγμένου λογισμικού ολοκληρώνοντας τη δημιουργία του εκπαιδευτικού παιχνιδιού , είναι ο μεγάλος χώρος αποθήκευσής του. Παρόλο που είναι εύκολο πρόγραμμα στην διαχείριση του εφόσον έχει ο σχεδιαστής του μεριμνήσει να έχει ξεκάθαρο το σχέδιο σύνδεσης των αρχείων ώστε να μπορέσουν να συνδεθούν μέσω των κουμπιών οι επιμέρους εφαρμογές, ο όγκος τους σε χωρητικότητα μνήμης είναι ιδιαίτερα μεγάλος, παράμετρο που δυστυχώς δεν είχα φροντίσει να προβλέψω.

7.3. Ο κώδικας του εκπαιδευτικού παιχνιδιού σε γλώσσα Actionscript2

Σε αυτό το κεφάλαιο καταγράφεται ο κώδικας σε γλώσσα Actionscript2 που υπάρχει σε κάθε ένα από τα επιμέρους αρχεία Adobe Flash που αποτελούν συνολικά το παιχνίδι .

Τίτλος Εφαρμογής	Κώδικας που περιέχεται σε αυτή
Εισαγωγικό αρχείο: to start lo game	Button: on(release){getURL(start.html)}
Κεντρικό menu: start	Button1: on(release){getURL("teliki pista mesa sti 8alassa.html")} Button2: on(release){getURL("diafan epilogis bounou.html")} Button3: on(release){getURL("diafan epilogis farmas.html")} Button4: on(release){getURL("diafan epilogis barkas.html")} Button5: on(press){getURL("diafan epilogis spitiwn.html")}
Διαφάνεια επιλογής βάρκας	Button1: on(release){getURL("nisi me xioni eisagwgi.html")} Button2: on(release){getURL("Tomi braxou zoom psari eisagwgi.html")} Button3: on(release){getURL("Naytis karabi eisagwgi.html")} Button4: on(release){getURL("start.html")}
Διαφάνεια επιλογής βουνού	Button1: on(release){getURL("eisagwgi bounoxioniilios.html")} Button2:

	<pre>on(release){getURL("eisagwgiko bouno me broxi.html")} Button3: on(release){getURL("start.html")}</pre>
<p>Διαφάνεια επιλογής φάρμας</p>	<pre>Button1: on(release){getURL("eisagwgi gia game pazzle louloudiou.html")} Button2: on(release){getURL("eisagwgi gia game pazzle dentou.html")} Button3: on(release){getURL("start.html")}</pre>
<p>Διαφάνεια επιλογής σπιτιών</p>	<pre>Button1: on(press){getURL("eisagwgi idragwgeio.html")} Button2: on(press){getURL("idreusi apo ti limni eisagwgi.html")} Button3: on(release){getURL("depozito eisagwgiko.html")} Button4: on(release){getURL("start.html")}</pre>
<p>Εισαγωγή στο βουνό με βροχή</p>	<pre>Button1: on(release){getURL("diafan epilogis bounou.html")} Button2: on(release){getURL("start.html")} Button3: on(press){getURL("game bouno kai broxi me kodika.html")}</pre>
<p>Εισαγωγή στο βουνό με χιόνι</p>	<pre>Button1: on(release){getURL("diafan epilogis bounou.html")} Button2: on(release){getURL("start.html")} Button3: on(press){getURL("bounoxioniillos.html")}</pre>
<p>Game βουνό με βροχή</p>	<pre>Κώδικας παιχνιδιού: var res = 10; var pieces = 3; function checkPosition(dmc, tmc) {</pre>

	<pre> dmc.stopDrag(); if (dmc._x > tmc._x - res && dmc._x < tmc._x + res) { if (dmc._y > tmc._y - res && dmc._y < tmc._y + res) { dmc._x = tmc._x; dmc._y = tmc._y; dmc.onPress = dmc.onRelease = null; pieces = pieces - 1; if (dmc._x==lo._x && dmc._x==lo._y) { getURL("start.html") } } } }; a1.onRelease = function() {checkPosition(this, ax); this._alpha=20;} s1.onRelease = function() {checkPosition(this, ax); this._alpha=20;} k1.onRelease = function() {checkPosition(this, ax); this._alpha=20;} </pre> <hr/> <p>Button1: on(release){getURL("diafan epilogis bounou.html")}</p> <p>Button2: on(release){getURL("start.html")}</p>
Game βουνό με χιόνι	<p>Γενικός κώδικας παιχνιδιού:</p> <pre> var res = 10; var pieces = 3; function checkPosition(dmc, tmc) { dmc.stopDrag(); if (dmc._x > tmc._x - res && dmc._x < tmc._x + res) { </pre>

	<pre> if (dmc._y > tmc._y - res && dmc._y < tmc._y + res) { dmc._x = tmc._x; dmc._y = tmc._y; dmc.onPress = dmc.onRelease = null; pieces = pieces - 1; if (dmc._x==lo._x && dmc._x==lo._y) { getURL("start.html") } } } }; </pre> <hr/> <p>Button1: on(release){getURL("diafan epilogis bounou.html")}</p> <p>Button2: on(release){getURL("start.html")}</p>
<p>Εισαγωγικό εφαρμογής συναρμολόγησης δέντρου</p>	<p>Button1: on(release){getURL("diafan epilogis farmas.html")}</p> <p>Button2: on(release){getURL("start.html")}</p> <p>Button3: on(press){getURL("game pazzle dentou.html")}</p>
<p>Εισαγωγικό εφαρμογής συναρμολόγησης λουλουδιού</p>	<p>Button1: on (release){getURL("game pazzle louloudiou.html")}</p> <p>Button2: on(release){getURL("start.html")}</p> <p>Button3: on(release){getURL("diafan epilogis farmas.html")}</p>
<p>Παιχνίδι παζλ δέντρου</p>	<p>Κώδικας παιχνιδιού:</p> <pre> var res = 10; var pieces = 4; function checkPosition(dmc, tmc) { </pre>

```

dmc.stopDrag();
if (dmc._x > tmc._x - res && dmc._x < tmc._x + res) {
    if (dmc._y > tmc._y - res && dmc._y < tmc._y + res) {
        dmc._x = tmc._x;
        dmc._y = tmc._y;
        dmc.onPress = dmc.onRelease = null;
        pieces = pieces - 1;
        if (pieces == 0) {
            getUrl("game pazzle dentou telos
kalo.html");
        }
    }
}
};

//////////
d4.onPress = function()
{
    this.swapDepths(1000);
    this.startDrag(false);
}
d4.onRelease = function()
{
    checkPosition(this, da4);
}
//////////
d3.onPress = function()
{
    this.swapDepths(1000);
    this.startDrag(false);
}
d3.onRelease = function()
{

```

	<pre> checkPosition(this, da3); } //////////// d_2.onPress = function() { this.swapDepths(1000); this.startDrag(false); } d_2.onRelease = function() { checkPosition(this, da_2); } //////////// d1.onPress = function() { this.swapDepths(1000); this.startDrag(false); } d1.onRelease = function() { checkPosition(this, da11); } </pre> <hr/> <p>Button1: on(release){getURL("start.html")}</p> <p>Button2: on(release){getURL("diafan epilogis farmas.html")}</p>
<p>Παιχνίδι παζλ λουλουδιού</p>	<p>Κώδικας παιχνιδιού:</p> <pre> var res = 10; var pieces = 8; function checkPosition(dmc, tmc) { dmc.stopDrag(); if (dmc._x > tmc._x - res && dmc._x < tmc._x + res) { </pre>

```

        if (dmc._y > tmc._y - res && dmc._y < tmc._y + res) {
            dmc._x = tmc._x;
            dmc._y = tmc._y;
            dmc.onPress = dmc.onRelease = null;
            pieces = pieces - 1;
            if (pieces == 0) {
                getURL("game pazzle louloudiou telos
kalo.html");
            }
        }
    }
};

//////////
I1.onPress = function()
{
    this.swapDepths(1000);
    this.startDrag(false);
}
I1.onRelease = function()
{
    checkPosition(this, la1);
}
//////////
I2.onPress = function()
{
    this.swapDepths(1000);
    this.startDrag(false);
}
I2.onRelease = function()
{
    checkPosition(this, la2);
}

```

```
//////////  
l_3.onPress = function()  
{  
    this.swapDepths(1000);  
    this.startDrag(false);  
}  
l_3.onRelease = function()  
{  
    checkPosition(this, la3);  
}  
//////////  
l_4.onPress = function()  
{  
    this.swapDepths(1000);  
    this.startDrag(false);  
}  
l_4.onRelease = function()  
{  
    checkPosition(this, la4);  
}  
//////////  
l5.onPress = function()  
{  
    this.swapDepths(1000);  
    this.startDrag(false);  
}  
l5.onRelease = function()  
{  
    checkPosition(this, la5);  
}  
//////////  
l6.onPress = function()  
{
```

	<pre> this.swapDepths(1000); this.startDrag(false); } I6.onRelease = function() { checkPosition(this, la6); } ////////// I7.onPress = function() { this.swapDepths(1000); this.startDrag(false); } I7.onRelease = function() { checkPosition(this, la7); } ////////// I8.onPress = function() { this.swapDepths(1000); this.startDrag(false); } I8.onRelease = function() { checkPosition(this, la8); } _____ Button1: on(release){getURL("start.html")} Button2: on(release){getURL("diafan epilogis farmas.html")} </pre>
Εισαγωγή για την	Button1:

εφαρμογή με το νερό στο ντεπόζιτο	<pre>on(release){getURL("depozito game.html")} Button2: on(release){getURL("start.html")} Button3: on(release){getURL("diafan epilogis spitiwn.html")}</pre>
Εισαγωγή για την εφαρμογή με το νερό από το υδραγωγείο	<pre>Button1: on(release){getURL("game idragwgeio.html")} Button2: on(release){getURL("start.html")} Button3: on(release){getURL("diafan epilogis spitiwn.html")}</pre>
Εισαγωγή με το νερό από τη λίμνη στο σπίτι	<pre>Button1: on(press){getURL("idreusi apo ti limni game.html")} Button2: on(release){getURL("start.html")} Button3: on(release){getURL("diafan epilogis spitiwn.html")}</pre>
Παιχνίδι νερό σε ντεπόζιτο	<pre>Κώδικάς παιχνιδιού: Stagona1: on(press){gotoAndPlay(2)} Stagona2: on(press){gotoAndPlay(3)} Stagona3: on(press){gotoAndPlay(4)} Stagona4: on(press){gotoAndPlay(5)} Stagona5: on(press){gotoAndPlay(6)} Stagona6: on(press){getURL("depozito teliko.html")} Button1: on(release){getURL("diafan epilogis spitiwn.html")}</pre>

	<p>Button2: on(release){getURL("start.html")}</p>
<p>Παιχνίδι νερό σε υδραγωγείο</p>	<p>Button1: on(press){getURL("game idragwgeio SWSTI epilogi telos.html")}</p> <p>Button2: on(release){getURL("game idragwgeio la8os epilogi.html")}</p> <p>Button3: on(release){getURL("diafan epilogis spitiwn.html")}</p> <p>Button4: on(release){getURL("start.html")}</p>
<p>Παιχνίδι νερό από τη λίμνη στο σπίτι</p>	<p>Κώδικας παιχνιδιού:</p> <p>Epilogi1: on(press){getURL("idreusi apo limni swsti epilogi.html")}</p> <p>Epilogi2: on(press){getURL("idreusi apo ti limni la8os de3ia1.html")}</p> <p>Epilogi3: on(press){getURL("idreusi apo ti limni la8os moustardi1.html")}</p> <p>Epilogi4: on(press){getURL("idreusi apo ti limni la8os aristera1.html")}</p> <p>Epilogi5: on(press){getURL("idreusi apo ti limni la8os moustardi anapoda.html")}</p> <hr/> <p>Button1: on(release){getURL("diafan epilogis spitiwn.html")}</p> <p>Button2: on(release){getURL("start.html")}</p>
<p>Εισαγωγή στην εφαρμογή με το ψάρι (τομή υπεδάφους, υπόγεια ύδατα)</p>	<p>Button1: on(release){getURL("start.html")}</p> <p>Button2: on(release){getURL("diafan epilogis barkas.html")}</p> <p>Button3:</p>

	on(release){getURL("Tomi braxou zari.html")}
Εισαγωγή στην εφαρμογή με τη γυναικεία φιγούρα (χιονισμένο νησί)	<p>Button1: on(release){getURL("start.html")}</p> <p>Button2: on(release){getURL("diafan epilogis barkas.html")}</p> <p>Button3: on(release){getURL("nisi xionismeno game.html")}</p>
Εισαγωγή στην εφαρμογή με τον ναύτη που ζητάει βοήθεια (εξάτμιση νερού με τη βοήθεια του ήλιου)	<p>Button1: on(release){getURL("start.html")}</p> <p>Button2: on(release){getURL("diafan epilogis barkas.html")}</p> <p>Button3: on(press){getURL("Naytis karabi game.html")}</p>

<p>Παιχνίδι με γυναικεία φιγούρα που ζητάει βοήθεια σε ένα χιονισμένο νησί</p>	<pre> Επιλογή ζάχαρης: on(press) {startDrag(this); f=_root.zaxari1._x; v=_root.zaxari1._y; } on(release){ if(_root.zaxari1.hitTest(_root.plaka1)) { stopDrag(); this._alpha=20; }else { _root.zaxari1._x=f; _root.zaxari1._y=v; stopDrag(); getURL("nisi xionismeno epilogi zaxaris.html") } } Επιλογή φαρασιού: on(press) {startDrag(this); q=_root.farasi1._x; w=_root.farasi1._y; } on(release){ if(_root.farasi1.hitTest(_root.plaka1)) { stopDrag(); this._alpha=20; }else { _root.farasi1._x=q; _root.farasi1._y=w; stopDrag(); getURL("nisi xionismeno epilogi farasiou.html"); } } </pre>
--	--

```

}
Επιλογή σκούπας:
on(press)
{startDrag(this);
m=_root.skoupa1._x;
n=_root.skoupa1._y;
}
on(release){
    if(_root.skoupa1.hitTest(_root.plaka1)) {
        stopDrag();
        this._alpha=20;
        getURL("nisi xionismeno epilogi skoupas.html");
    }else {
        _root.skoupa1._x=m;
        _root.skoupa1._y=n;
        stopDrag();
    }
}
Επιλογή αλατιού:
on(press)
{startDrag(this);
a=_root.alati1._x;
s=_root.alati1._y;
}
on(release){
    if(_root.alati1.hitTest(_root.plaka1)) {
        stopDrag();
        this._alpha=20;
        getURL("nisi xionismeno epilogi alatiou.html");
    }else {
        _root.alati1._x=a;
        _root.alati1._y=s;
        stopDrag();
    }
}

```

```
}  
}
```

Button1:

```
on(release){getURL("start.html")}
```

Button2:

```
on(release){getURL("diafan epilogis barkas.html")}
```

Εάν επιλεγεί η ζάχαρη η εφαρμογή που θα ανοίξει περιέχει τον κώδικα που ακολουθεί:

Επιλογή φαρασιού:

```
on(press)
```

```
{startDrag(this);
```

```
q=_root.farasi1._x;
```

```
w=_root.farasi1._y;
```

```
}
```

```
on(release){
```

```
    if(_root.farasi1.hitTest(_root.plaka1)) {
```

```
        stopDrag();
```

```
        this._alpha=20;
```

```
    }else {
```

```
        _root.farasi1._x=q;
```

```
        _root.farasi1._y=w;
```

```
        stopDrag();
```

```
        getURL("nisi xionismeno epilogi farasiou.html");
```

```
    }
```

```
}
```

Επιλογή σκούπας:

```
on(press)
```

```
{startDrag(this);
```

```
m=_root.skoupa1._x;
```

```
n=_root.skoupa1._y;
```

```
}
```

```
on(release){
```

```

if(_root.skoupa1.hitTest(_root.plaka1)) {
    stopDrag();
    this._alpha=20;
    getURL("nisi xionismeno epilogi skoupas.html");
}else {
    _root.skoupa1._x=m;
    _root.skoupa1._y=n;
    stopDrag();
}
}

```

Επιλογή αλατιού:

```

on(press)
{startDrag(this);
a=_root.alati1._x;
s=_root.alati1._y;
}
on(release){
    if(_root.alati1.hitTest(_root.plaka1)) {
        stopDrag();
        this._alpha=20;
        getURL("nisi xionismeno epilogi alatiou.html");
    }else {
        _root.alati1._x=a;
        _root.alati1._y=s;
        stopDrag();
    }
}

```

Button1:

```
on(release){getURL("start.html")}
```

Button2:

```
on(release){getURL("diafan epilogis barkas.html")}
```

Εάν επιλεγεί το φαράσι η εφαρμογή που θα ανοίξει περιέχει τον

κώδικα που ακολουθεί:

Επιλογή ζάχαρης:

```
on(press)
{startDrag(this);
f=_root.zaxari1._x;
v=_root.zaxari1._y;
}
on(release){
    if(_root.zaxari1.hitTest(_root.plaka1)) {
        stopDrag();
        this._alpha=20;
    }else {
        _root.zaxari1._x=f;
        _root.zaxari1._y=v;
        stopDrag();
        getURL("nisi xionismeno epilogi zaxaris.html")
    }
}
```

Επιλογή σκούπας:

```
on(press)
{startDrag(this);
m=_root.skoupa1._x;
n=_root.skoupa1._y;
}
on(release){
    if(_root.skoupa1.hitTest(_root.plaka1)) {
        stopDrag();
        this._alpha=20;
        getURL("nisi xionismeno epilogi skoupas.html");
    }else {
        _root.skoupa1._x=m;
        _root.skoupa1._y=n;
        stopDrag();
    }
}
```



```

    }
}
Επιλογή αλατιού:
on(press)
{startDrag(this);
a=_root.alati1._x;
s=_root.alati1._y;
}
on(release){
    if(_root.alati1.hitTest(_root.plaka1)) {
        stopDrag();
        this._alpha=20;
        getURL("nisi xionismeno epilogi alatiou.html");
    }else {
        _root.alati1._x=a;
        _root.alati1._y=s;
        stopDrag();
    }
}

```

Button1:

```
on(release){getURL("start.html")}
```

Button2:

```
on(release){getURL("diafan epilogis barkas.html")}
```

Εάν επιλεγεί η σκούπα η εφαρμογή που θα ανοίξει περιέχει τον κώδικα που ακολουθεί:

Επιλογή ζάχαρης:

```

on(press)
{startDrag(this);
f=_root.zaxari1._x;
v=_root.zaxari1._y;
}
on(release){

```

```

        if(_root.zaxari1.hitTest(_root.plaka1)) {
            stopDrag();
            this._alpha=20;
        }else {
            _root.zaxari1._x=f;
            _root.zaxari1._y=v;
            stopDrag();
            getURL("nisi xionismeno epilogi zaxaris.html")
        }
    }
}
Επιλογή φαρασιού:
on(press)
{startDrag(this);
q=_root.farasi1._x;
w=_root.farasi1._y;
}
on(release){
    if(_root.farasi1.hitTest(_root.plaka1)) {
        stopDrag();
        this._alpha=20;
    }else {
        _root.farasi1._x=q;
        _root.farasi1._y=w;
        stopDrag();
        getURL("nisi xionismeno epilogi farasiou.html");
    }
}
}
Επιλογή αλατιού:
on(press)
{startDrag(this);
a=_root.alati1._x;
s=_root.alati1._y;
}
}

```

	<pre> on(release){ if(_root.alati1.hitTest(_root.plaka1)) { stopDrag(); this._alpha=20; getURL("nisi xionismeno epilogi alatiou.html"); }else { _root.alati1._x=a; _root.alati1._y=s; stopDrag(); } } </pre> <hr/> <p>Button1: on(release){getURL("start.html")}</p> <p>Button2: on(release){getURL("diafan epilogis barkas.html")}</p> <p>Εάν επιλεγεί το αλάτι η εφαρμογή που θα ανοίξει περιέχει τον κώδικα που ακολουθεί:</p> <p>Button1: on(release){getURL("start.html")}</p> <p>Button2: on(release){getURL("diafan epilogis barkas.html")}</p>
<p>Παιχνίδι με το ψάρι να ζητάει το χαμένο του χρώμα</p>	<p>Κώδικας αρχικής εφαρμογής παιχνιδιού με το ζάρι:</p> <pre> roll.onPress = function () { _root.result.text = 1 + Math.floor(Math.random()*6); /*numbers between 1 and 6 */ invisible(); if (_root.result.text == 1) { _root.dice_1._visible = true } else if (_root.result.text == 2) { </pre>

```

        _root.dice_2._visible = true
        getURL("Tomi braxou zari1.html")
    } else if (_root.result.text == 3) {
        _root.dice_3._visible = true
        getURL("Tomi braxou zari 2.html")
    } else if (_root.result.text == 4) {
        _root.dice_4._visible = true
        getURL("Tomi braxou zari 3.html")
    } else if (_root.result.text == 5) {
        _root.dice_5._visible = true
        getURL("Tomi braxou zari 4.html")
    } else if (_root.result.text == 6) {
        _root.dice_6._visible = true
        getURL("Tomi braxou zari1.html")
    }
}
function invisible () {
    _root.dice_1._visible = false
    _root.dice_2._visible = false
    _root.dice_3._visible = false
    _root.dice_4._visible = false
    _root.dice_5._visible = false
    _root.dice_6._visible = false
}

```

Button1:

```
on(release){getURL("start.html")}
```

Button2:

```
on(release){getURL("diafan epilogis barkas.html")}
```

Εάν το ζάρι φέρει το νούμερο 2 ή 1, ο κώδικας της εφαρμογής:

Επιλογή πράσινου χρώματος:

```
on(press){getURL("Tomi braxou zari 1 game prasino.html")}
```

Επιλογή πορτοκαλί χρώματος:

```
on(press){getURL("Tomi braxou zari 1 game Portokali.html")}
```

Επιλογή μωβ χρώματος:

```
on(press){getURL("Tomi braxou zari 1 game mov.html")}
```

Επιλογή κόκκινου χρώματος:

```
on(press){getURL("Tomi braxou zari 1 game kokkino.html")}
```

Επιλογή κίτρινου χρώματος:

```
on(press){getURL("Tomi braxou zari 1 game Kitrino.html")}
```

Επιλογή μπλε χρώματος:

```
on(press){getURL("Tomi braxou zari 1 ble pigadi.html")}
```

Button1:

```
on(release){getURL("start.html")}
```

Button2:

```
on(release){getURL("diafan epilogis barkas.html")}
```

Ο κέρσορας του ποντικιού συμβαδίζει με την κίνηση του σταγονόμετρου (κώδικας):

```
onClipEvent(load){
    _x=0;
    _y=0;
    speed=1;
}
onClipEvent(enterFrame){
    kokstagX=_root._xmouse;
    kokstagY=_root._ymouse;
    _x+=(koksatgX-_x)/speed;
    _y+=(kokstagY-_y)/speed;
}
```

Εάν το ζάρι φέρει το νούμερο 3, ο κώδικας της εφαρμογής:

Επιλογή πράσινου χρώματος:

```
on(press){getURL("Tomi braxou zari 2 game prasino.html")}
```

Επιλογή πορτοκαλί χρώματος:

```
on(press){getURL("Tomi braxou zari 2 game Portokali.html")}
```

Επιλογή μωβ χρώματος:

```
on(press){getURL("Tomi braxou zari 2 game mov.html")}
```

Επιλογή κόκκινου χρώματος:

```
on(press){getURL("Tomi braxou zari 2 game kokkino.html")}
```

Επιλογή κίτρινου χρώματος:

```
on(press){getURL("Tomi braxou zari 2 game Kitrino.html")}
```

Επιλογή μπλε χρώματος:

```
on(press){getURL("Tomi braxou zari 2 game ble.html")}
```

Button1:

```
on(release){getURL("start.html")}
```

Button2:

```
on(release){getURL("diafan epilogis barkas.html")}
```

Ο κέρσορας του ποντικιού συμβαδίζει με την κίνηση του σταγονόμετρου (κώδικας):

```
onClipEvent(load){  
    _x=0;  
    _y=0;  
    speed=1;  
}  
onClipEvent(enterFrame){  
    kokstagX=_root._xmouse;  
    kokstagY=_root._ymouse;  
    _x+=(koksatgX-_x)/speed;  
    _y+=(kokstagY-_y)/speed;  
}
```

Εάν το ζάρι φέρει το νούμερο 4, ο κώδικας της εφαρμογής:

Επιλογή πράσινου χρώματος:

```
on(press){getURL("Tomi braxou zari 3 game prasino.html")}
```

Επιλογή πορτοκαλί χρώματος:

```
on(press){getURL("Tomi braxou zari 3 game Portokali.html")}
```

Επιλογή μωβ χρώματος:

```
on(press){getURL("Tomi braxou zari 3 game mov.html")}
```

Επιλογή κόκκινου χρώματος:

```
on(press){getURL("Tomi braxou zari 3 game kokkino.html")}
```

Επιλογή κίτρινου χρώματος:

```
on(press){getURL("Tomi braxou zari 3 game Kitrino.html")}
```

Επιλογή μπλε χρώματος:

```
on(press){getURL("Tomi braxou zari 3 game ble.html")}
```

Button1:

```
on(release){getURL("start.html")}
```

Button2:

```
on(release){getURL("diafan epilogis barkas.html")}
```

Ο κέρσορας του ποντικιού συμβαδίζει με την κίνηση του σταγονόμετρου (κώδικας):

```
onClipEvent(load){  
    _x=0;  
    _y=0;  
    speed=1;  
}  
onClipEvent(enterFrame){  
    kokstagX=_root._xmouse;  
    kokstagY=_root._ymouse;  
    _x+=(koksatgX-_x)/speed;  
    _y+=(kokstagY-_y)/speed;  
}
```

Εάν το ζάρι φέρει το νούμερο 5, ο κώδικας της εφαρμογής:

Επιλογή πράσινου χρώματος:

```
on(press){getURL("Tomi braxou zari 4 game prasino.html")}
```

Επιλογή πορτοκαλί χρώματος:

```
on(press){getURL("Tomi braxou zari 4 game Portokali.html")}
```

Επιλογή μωβ χρώματος:

```
on(press){getURL("Tomi braxou zari 4 game mov.html")}
```

Επιλογή κόκκινου χρώματος:

```
on(press){getURL("Tomi braxou zari 4 game kokkino.html")}
```

Επιλογή κίτρινου χρώματος:

```
on(press){getURL("Tomi braxou zari 4 game Kitrino.html")}
```

Επιλογή μπλε χρώματος:

```
on(press){getURL("Tomi braxou zari 4 game ble.html")}
```

Button1:

```
on(release){getURL("start.html")}
```

Button2:

```
on(release){getURL("diafan epilogis barkas.html")}
```

Ο κέρσορας του ποντικιού συμβαδίζει με την κίνηση του σταγονόμετρου (κώδικας):

```
onClipEvent(load){  
    _x=0;  
    _y=0;  
    speed=1;  
}  
onClipEvent(enterFrame){  
    kokstagX=_root._xmouse;  
    kokstagY=_root._ymouse;  
    _x+=(koksatgX-_x)/speed;  
    _y+=(kokstagY-_y)/speed;  
}
```

Εάν το ζάρι φέρει το νούμερο 5, ο κώδικας της εφαρμογής:

Επιλογή πράσινου χρώματος:

```
on(press){getURL("Tomi braxou zari 4 game prasino.html")}
```

Επιλογή πορτοκαλί χρώματος:

	<pre> on(press){getURL("Tomi braxou zari 4 game Portokali.html")} Επιλογή μωβ χρώματος: on(press){getURL("Tomi braxou zari 4 game mov.html")} Επιλογή κόκκινου χρώματος: on(press){getURL("Tomi braxou zari 4 game kokkino.html")} Επιλογή κίτρινου χρώματος: on(press){getURL("Tomi braxou zari 4 game Kitrino.html")} Επιλογή μπλε χρώματος: on(press){getURL("Tomi braxou zari 4 game ble.html")} Button1: on(release){getURL("start.html")} Button2: on(release){getURL("diafan epilogis barkas.html")} Ο κέρσορας του ποντικιού συμβαδίζει με την κίνηση του σταγονόμετρου (κώδικας): onClipEvent(load){ _x=0; _y=0; speed=1; } onClipEvent(enterFrame){ kokstagX=_root._xmouse; kokstagY=_root._ymouse; _x+=(koksatgX-_x)/speed; _y+=(kokstagY-_y)/speed; } </pre>
<p>Παιχνίδι με το ναύτη που θέλει</p>	<p>Κώδικας παιχνιδιού:</p> <pre> var res = 10; </pre>

βοήθεια για να
στεγνώσει τη
μπλούζα του

```
var pieces = 9;
function checkPosition(dmc, tmc) {
    dmc.stopDrag();
    if (dmc._x > tmc._x - res && dmc._x < tmc._x + res) {
        if (dmc._y > tmc._y - res && dmc._y < tmc._y + res) {
            dmc._x = tmc._x;
            dmc._y = tmc._y;
            dmc.onPress = dmc.onRelease = null;
            pieces = pieces - 1;
            if (dmc._x==k1._x && dmc._x==k1._y) {
                getURL("start.html")
            }
        }
    }
};
//////////
sunnefo_1.onPress = function()
{this.swapDepths(1000);
    this.startDrag(false);}
sunnefo_1.onRelease = function()
{checkPosition(this, k1);
    this._alpha=20;}
//////////
sunnefo_2.onPress = function()
{this.swapDepths(1000);
    this.startDrag(false);}
sunnefo_2.onRelease = function()
{checkPosition(this, k1);
    this._alpha=20;}
//////////
sunnefo3.onPress = function()
{this.swapDepths(1000);
    this.startDrag(false);}
```

```

sunnefo3.onRelease = function()
{checkPosition(this, k1);
  this._alpha=20;}
//////////
sunnefo4.onPress = function()
{this.swapDepths(1000);
  this.startDrag(false);}
sunnefo4.onRelease = function()
{checkPosition(this, k1);
  this._alpha=20;}
//////////
sunnefo_5.onPress = function()
{this.swapDepths(1000);
  this.startDrag(false);}
sunnefo_5.onRelease = function()
{checkPosition(this, k1);
  this._alpha=20;}
//////////
sunnefo_6.onPress = function()
{this.swapDepths(1000);
  this.startDrag(false);}
sunnefo_6.onRelease = function()
{checkPosition(this, k1);
  this._alpha=20;}
//////////
sunnefo_7.onPress = function()
{this.swapDepths(1000);
  this.startDrag(false);}
sunnefo_7.onRelease = function()
{checkPosition(this, k1);
  this._alpha=20;}
//////////
sunnefo_8.onPress = function()

```

	<pre> {this.swapDepths(1000); this.startDrag(false);} sunnefo_8.onRelease = function() {checkPosition(this, k1); this._alpha=20;} ////////// sunnefo_9.onPress = function() {this.swapDepths(1000); this.startDrag(false);} sunnefo_9.onRelease = function() {checkPosition(this, k1); this._alpha=20;} _____ Button1: on(release){getURL("start.html")} Button2: on(release){getURL("diafan epilogis barkas.html")} Button3: on(release){getURL("Naytis karabi game me epe3eigisei keimeno nayti.html")} </pre>
<p>Τελική εφαρμογή με το «μαγικό» δέντρο</p>	

Τα κουμπιά που παραμένουν σταθερά σε όλο το παιχνίδι είναι τα ακόλουθα. Ο κώδικας που υπάρχει στο καθένα από αυτά διαφοροποιείται απλά στο layer που παραπέμπει κάθε φορά μιας και η αντίδραση του παιχνιδιού πάνω στο πάτημά του γίνεται μέσα στο εκάστοτε αρχείο flash.

- Εάν ο παίκτης θέλει να βγει από το παιχνίδι:



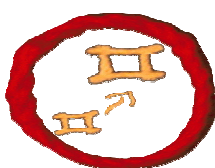
```
on(release){  
    gotoAndPlay(.... The number of the Layer.....)  
}
```

- Εάν ο παίκτης ή οι ενήλικοι που θέλουν να δουν προεκτάσεις που μπορεί να έχει η συγκεκριμένη εφαρμογή πατάνε πάνω στο κουμπί που ακολουθεί. Στη συνέχεια ανοίγει στην οθόνη μια διαφάνεια που μπορούν να διαβάσουν ανοικτές ερωτήσεις ή προτάσεις για δραστηριότητες άλλοτε ατομικές και άλλοτε ομαδικές, που αφορούν άμεσα τη θεματική που διαπραγματεύεται η εφαρμογή μέσα στην οποία πάτησαν το εικονίδιο.



```
on(release){  
    gotoAndPlay(.... The number of the Layer.....)  
}
```

- Σε περίπτωση που ο παίκτης θέλει να μεγαλώσει την οθόνη του παιχνιδιού πατώντας το εικονίδιο που ακολουθεί εμφανίζεται στην οθόνη διαφάνεια που περιγράφει τη διαδικασία για την αυξομείωση του μεγέθους της οθόνης.



```
on(release){  
    gotoAndPlay(.... The number of the Layer.....)  
}
```

```
}
```

- Σε περίπτωση που ο παίκτης θέλει να αυξομειώσει τον ήχο του παιχνιδιού πατώντας το εικονίδιο που ακολουθεί εμφανίζεται στην οθόνη διαφάνεια που περιγράφει τη διαδικασία για τον έλεγχο του ήχου από το πληκτρολόγιο.



```
on(release){  
gotoAndPlay(.... The number of the Layer.....)  
}
```

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελλήνων Συγγραφέων

- **Αντωνιάδης, Α., (1994):** Το παιχνίδι, University Studio Press, Θεσσαλονίκη, 1994
- **Βοσνιάδου Στέλλα, (2006):** Παιδιά, σχολεία και υπολογιστές. Προοπτικές, προβλήματα και προτάσεις για την αποτελεσματικότερη χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση, Αθήνα, Gutenberg - Γιώργος & Κώστας Δαρδανός
- **Γεωργόπουλος, Α., (2001):** ΓΗ, ένας μικρός και εύθραυστος πλανήτης, Αθήνα, Gutenberg.
- **Γρίβα Α., (1987):** Ελάτε να παίξουμε, Αθήνα, Θυμάρι.
- **Γρόσδος Σταύρος & Ντάγιου Ευγενεία, (2006):** Γλωσσικές δραστηριότητες για το Δημοτικό Σχολείο σύμφωνα με τη διδασκαλία της λειτουργικής χρήσης της γλώσσας, εκδ. Πανεπιστημίου Μακεδονίας
- ΔΕΠΠΣΠ, “Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών Πληροφορικής”, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2003.
- ΔΕΠΠΣΠ, “Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης”, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2003.
- ΔΕΠΠΣΠ, “Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών Φυσικών Επιστημών”, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2003.

- **Δημητράκου Δ. (1964):** Μέγα Λεξικόν όλης της Ελληνικής Γλώσσας, Δημοτική, Καθαρεύουσα, Μεσαιωνική, Μεταγενέστερα, Αρχαία, Τόμος 10, Αθήνα, Χ. Τεγόπουλος – Β. Ασημακόπουλος.
- **Ιντζίδης, Β., Καραντζόλα, Ε. (1999):** Πολυτροπισμοί – Πολυγραμματισμοί. Στο Ηλεκτρονικός κόμβος για την υποστήριξη των διδασκόντων στο μάθημα της γλωσσικής αγωγής και συμπεριφοράς στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Θεσσαλονίκη
- **Ιντζίδης, Β., Καραντζόλα, Ε. (2000):** Σχέση κειμένου, διαγράμματος, φωτογραφίας: Μια διδακτική δοκιμή. Γλωσσικός Υπολογιστής 2. Θεσσαλονίκη: Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας.
- **ΙΤΥ (2008):** Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών Στην Χρήση Και Αξιοποίηση των Τπε Στην Εκπαιδευτική Διδακτική Διαδικασία, Τεύχος 1: Γενικό μέρος, , Τομέας Επιμόρφωσης και Κατάρτισης, Πάτρα.
- **Κυνηγός, Χ. & Δημαράκη, Ε. (2002):** Νοητικά εργαλεία και πληροφοριακά μέσα: Παιδαγωγική αξιοποίηση της Σύγχρονης Τεχνολογίας για τη μετεξέλιξη της εκπαιδευτικής πρακτικής, εκδ. Καστανιώτη, Αθήνα.
- **Κόμης Β., (2004):** Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών, εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, Αθήνα.
- **Κουτσοβάνου, Ε., (1994):** *Η θεωρία του Piaget και παιδαγωγικές εφαρμογές στην προσχολική εκπαίδευση*, Αθήνα, Οδυσσέας.
- **Κουτσοβάνου, Ε., (1993):** Η μέθοδος MONTESSORI και η προσχολική εκπαίδευση, Αθήνα, Οδυσσέας.
- **Κουτσοβάνου, Ε., (2004):** Πρόγραμμα προσχολικής εκπαίδευσης και η διαθεματική διδακτική προσέγγιση, Αθήνα, Οδυσσέας.
- **Κουτσογιάννης, Δ. (2001):** Πληροφορική επικοινωνιακή τεχνολογία και γλωσσική αγωγή στην ελληνική δευτεροβάθμια εκπαίδευση: προκαταρκτικές παρατηρήσεις. Στο Δ. Κουτσογιάννης (επιμ.). Πληροφορική επικοινωνιακή τεχνολογία και γλωσσική αγωγή: η διεθνής εμπειρία. Θεσσαλονίκη: Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας.
- **Κουτσογιάννης, Δ., (2005):** «Οι υπολογιστές στη (γλωσσική) εκπαίδευση. Από την ουδέτερη στην κοινωνικοπολιτισμική οπτική». Στο βιβλίο: Βέικου Χ. (συν.) Διδακτικό Βιβλίο και Εκπαιδευτικό Υλικό στο Σχολείο. Πανελλήνιο συνέδριο του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου σε συνεργασία με το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Αθήνα ΥΠ.Ε.Π.Θ. – Π.Ι.
- **Κωστούλη, Τ. (1999):** Ο γραπτός λόγος στο Δημοτικό Σχολείο: Προς μια κειμενογλωσσολογική προσέγγιση, εισήγηση στο συνέδριο για την ελληνική γλώσσα 1976-1996, Νοέμβριος-Δεκέμβριος 1996, Αθήνα.
- **Ματσαγγούρας, Η., (2002):** Θεωρία και πράξη της διδασκαλίας, τόμος Α΄, Θεωρία της Διδασκαλίας, τόμος Β΄, Στρατηγικές Διδασκαλίας, Αθήνα, εκδ. Gutenberg, Παιδαγωγική Σειρά.
- **Μεταξάς, Α.,(1976):** Πολιτική Επικοινωνία, Εφηρμοσμένη πολιτική επιστήμη, Αθήνα, ΟΛΚΟΣ.
- **Μπαμπινιώτη Γ. (2004):** Λεξικό για το Σχολείο και το Γραφείο, εκδ. Κέντρο Λεξικολογίας Α΄ έκδοση.
- **Μπασέτας Κωνσταντίνος, (2002):** Ψυχολογία της Μαθησης, εκδ. Ατραπος, Αθήνα.

- **Παπαδόπουλος Ν., (1991):** Ψυχολογία: σύγχρονα θέματα: σπουδές, εφαρμογές, κοινωνικοποίηση, παιχνίδι, μάθηση, επιθετικότητα, ωριμότητα, κληρονομικότητα, περιβάλλον, προσωπικότητα, εφηβεία, πειθαρχία, αυτοχειρία, ναρκωτικά, Έκδοση 3η, (Χ.Ο.), Αθήνα.
- **Παπασταματίου, Ν., (2008):** Η Χρήση Των Τεχνολογιών Πληροφορίας Και Επικοινωνιών Στην Εκπαίδευση, Λαγκάδια, Ημερίδα Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Ν. ΑΡΚΑΔΙΑΣ.
- **Ράπτης Α & Ράπτη Α, (2001):** Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της Πληροφορίας, Τόμος Α΄ και Τόμος Β΄, εκδ. Α. Ράπτη, Αθήνα.
- **Σγουροπούλου, Κ., Κουτουμάνος, Α., (2001):** «Η Επικοινωνία Μέσω Υπολογιστή για την Υποστήριξη των Κοινοτήτων Μάθησης». Εισήγηση στο 1ο συνέδριο για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Τεκμήριο διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.eap.gr/news/EXAGGELIASYNEDRIOU/synedrio/html/sect6/6.htm> Σολομωνίδου Χ. « Συνεργατική Μάθηση με τη Χρήση των ΤΠΕ: Εμπειρίες από Δημοτικά Σχολεία της Θεσσαλίας» από τα Πρακτικά του 3ου Συνεδρίου ΕΤΠΕ, , «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»26-29/9/2002, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Ρόδος, εκδ. Καστανιώτη.
- **Συλλογικό έργο.** Σχολικός εγγραμματισμός: Λειτουργικός, κριτικός, επιστημονικός/ Συλλογικό έργο, Ηλίας Γ. Μασσαγγούρας, Roger Beard, Άννα Ιορδανίδου, Τζίνα Καλογήρου, Άντα Κατσίκη – Γκίβαλου, Αλεξάνδρα Κουλουμπάριση, Δημήτρης Ματθαίου, Μαρία Ρεπούση, Σταυρούλα Τσιπλάκου, Paul Wagstaff, Σταμάτης Βούλγαρης, Χαρά Δαφέρμου, Μαρία Δημοπούλου, Γιάννης Δρυς, Αναστάσιος Ζόμπολας, Ευάγγελος Ιντζίδης, Ελένη Καραντζόλα, Διονυσία Καρούσου, Καλλιόπη Κύρδη, Γεώργιος Μαντάς, Νίκη Μιχαηλίδου, Θεανώ Όρρου- Ιακωβίδου, Μαρία Παλαμαρά, Αθανάσιος Παπαδόπουλος, Δημήτρης Πολίτης, Αικατερίνη Σακκά, Άρης Σιούτης, Ανδρέας Σοφοκλέους, Τατιάνα Σπανέλλη, Γιάννης Στυλιανού, Κατερίνα Τικτοπούλου, Γιώργος Τόουλος, Θεοδώρα Τσιαγκάνη, Αρμόδιος Τσιβάς, επιμέλεια Ηλίας Γ. Μασσαγγούρας, εισήγηση Γιάννης Παπαδάτος, Αθήνα, Γρηγόρη, 2007.
- **Σολωμονιάδου, Χ., (2006):** Νέες τάσεις στην εκπαιδευτική τεχνολογία, Εποικοδομητισμός και σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης, Αθήνα, Μεταίχμιο.
- Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών και Προγράμματα Σχεδιασμού και ανάπτυξης δραστηριοτήτων, Αθήνα 2002.
- Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Οδηγός του Νηπιαγωγού, Αθήνα 2002.
- **Φλογαΐτη, Ε., (1998):** Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, Αθήνα, Ελληνικά Γράμματα.
- **Χοντολίδου, Ε., (1999):** Εισαγωγή στην έννοια της πολυτροπικότητας, Γλωσσικός Υπολογιστής, 1.
- **Χρυσ αφίδης, Κ., (1994):** Βιωματική- Επικοινωνιακή Διδασκαλία (Η εισαγωγή της μεθόδου Project στο σχολείο, Αθήνα, Gutenberg.
- **Χρυσ αφίδης, Κ., (2003):** Βιωματική – Επικοινωνιακή Διδασκαλία, Αθήνα, Gutenberg.

Βιβλιογραφία μεταφρασμένη στα Ελληνικά

- **Carvey C.,(1990):** Το παιχνίδι: η επίδραση στην εξέλιξη του παιδιού, Κουτσουμπός Α.Ε.
- **Gee, J.P., (2000):** Προφορικότητα και Γραμματισμός: Από την άγρια σκέψη στους τρόπους με λέξεις, στο MAYNIN, J., Γλώσσα και Γραμματισμός στην Κοινωνική Πρακτική, ΕΑΠ, Πάτρα, 2000.
- **Michael Cole- Sheila Cole, (2001):** Η ανάπτυξη των παιδιών τόμος 1 Η αρχή της ζωής εγκυμοσύνη, τοκετός, βρεφική ηλικία, μεταφρ. Σόλμαν Μ., επιμ. Παπαληγούρα Ζ., Αθήνα, Τυπωθήτω.
- **Michael Cole- Sheila Cole, (2001):** Η ανάπτυξη των παιδιών τόμος 2 Γνωστική και ψυχοκοινωνική ανάπτυξη κατά τη νηπιακή και μέση παιδική ηλικία, μεταφρ. Σόλμαν Μ., επιμ. Μπαμπλέκου Ζ., Αθήνα, Τυπωθήτω.
- **Papert, S., (1991):** Νοητικές Θύελλες : παιδιά, ηλεκτρονικοί υπολογιστές και δυναμικές ιδέες / , μετάφρ. Αίγλη Σταματίου, επιμ. Γιάννης Κωτσάνης (μετάφραση του βιβλίου Mindstorms : children, computers, and powerful ideas), εκδ. Οδυσσέας, Αθήνα.
- **Prensky, M., (2009):** Μάθηση βασισμένη στο ψηφιακό παιχνίδι, Αρχές, δυνατότητες και παραδείγματα εφαρμογής στην εκπαίδευση και την κατάρτιση, μετάφρ: Παπασταύρου Κέλλυ, Παπασταύρου Νίκη, επιμ. Μειμάρης Μ. (μετάφραση του βιβλίου Digital Game-Based Learning), Αθήνα, Μεταίχμιο.
- **Sullivan, Joyce Gould, Patti, (2002):** Μια τάξη νηπιαγωγείου για όλα τα παιδιά, μεταφρ. Βεργιοπούλου Α., επιμ. Αρβανίτη – Παπαδοπούλου Τ. (μετάφραση του βιβλίου The Inclusive Early Childhood Classroom), Αθήνα, Πατάκη
- **Vygotsky L.S., (1997):** Νους στην κοινωνία, μτφ. Μπίμπου Α., Βοσνιάδου Σ), Αθήνα, Gutenberg.
- **Γκρουλ Χεμπερτ (1975):** Ένας πλανήτης λεηλατείται, οικολογία και οικονομία, Αθήνα, ΝΟΤΟΣ.
- **Χουιζίνγκα Γιόχαν, (1989):** Ο Άνθρωπος και το παιχνίδι, Μεταφρ. Ροζάνης, Στέφανος, Αθήνα, Γνώση.

Ξένα Βιβλιογραφία

- **Aronowitz, S. & Difazio, W. (1994):** The Jobless Future: Sci-Tech and the Dogma of Work. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- **Bandura, A. ,(1973):** Aggression: a social learning analysis, Prentice-Hall (Englewood Cliffs, N.J)
- **Bloom, B. S., (1956):** Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals; pp. 201–207Ed. Susan Fauer Company, Inc.
- **Buckingham, D. & Sefton-Green, J. (1994):** Cultural studies goes to school: Reading and teaching popular media, London: Taylor & Francis
- **Buckingham, D. (1990):** Watching media learning, London:Falmer
- **Buckingham, D. (1993a):** Children talking television: The making of television literacy, London: Taylor & Francis

- **Buckingham, D. (Ed). (1993b):** Reading audiences: Young people and the media, Manchester: Manchester University Press
- **Crook, C., (1994):** Computers and the Collaborative Experience of Learning. London: Routledge.
- **Czerniewska, P., (1992):** Learning about Writing, Oxford, Blackwell.
- **Gardner, H. (1993):** Multiple intelligences: The theory in practice. New York: BasicBooks.
- **Gerbner, G. (1967):** Mass Media and Human Communication Theory, in McQuail, (1972).
- **Hart, A. (1998):** Media Education in the Global Village, In A. Hart (ed.) Teaching the Media: International Perspectives, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates
- **Johnsson-Smaragdi, U., d' Haenens, L., Krotz, F. & Hasebrink, U. (1998):** Patterns of Old and New Media Use among Young People in Flanders, Germany and Sweden, European Journal of Communication
- **Kress, G. (1997):** Before writing: Rethinking the paths to literacy. London and New York: Routledge.
- **Kress, G. (2000):** Multimodality. In M. Kalantzis & B. Cope (eds). Multiliteracies: The Design of Social Futures. London: Palmer Press.
- **Malaguzzi, L., (1993):** The hundred languages of children: narrative of the Possible Projects by children of the municipal infant-toddler centers and preschools of Reggio Emilia, Jan 1993
- **McNabb, M.L., (1999):** *Technology Connections for School Improvement: Teachers' Guide* North Central Regional Educational Laboratory.
- **Moore, S. (1993):** Interpreting audiences: The ethnography of media consumption, London: Sage
- **Roe, K. (2000):** Adolescents' Media Use: A European View, Journal of Adolescent Health.
- **Sachs, J. and Smith, R. (1991):** How the adolescents use the media, Youth Studies
- **Welch, A. (1995):** The Role of Books, Television, Computers and Video Games in Children's Day to Day Lives, ERIC Document, ED 400579.

Δικτυογραφία

- <http://blogs.sch.gr/billbas/category/games-simulations/>
ημερομηνία τελευταίας αναζήτησης: 28/09/2009
- http://vvontsa.blogspot.com/2010/03/blog-post_14.html
ημερομηνία τελευταίας αναζήτησης 09/05/2011
- <http://www.inpsy.gr/Articles/Talfanidis.htm>
ημερομηνία τελευταίας αναζήτησης: 09/05/2011
- http://archives.ictscenarios.gr/Theories_Mathisis/gnostikes_theories_mathisis.htm , ημερομηνία τελευταίας αναζήτησης: 08/05/2011
- <http://virtualschool.web.auth.gr/2.1/Praxis/Kotsakosta.html>

ημερομηνία τελευταίας αναζήτησης: 08/05/2011

- http://users.auth.gr/~ageorgop/files/Dimitriou_Nipiagogio.pdf

ημερομηνία τελευταίας αναζήτησης: 08/05/2011

- http://mariapapadopoulou.gr/ar8ra_periodika/17.%20Using%20multimodality%20to%20approach%20writing.pdf

ημερομηνία τελευταίας αναζήτησης: 08/05/2011

- http://www.komvos.edu.gr/glwssa/odigos/thema_e1/thema_pdf.pdf

ημερομηνία τελευταίας αναζήτησης: 07/05/2011

- <http://alexzampra-blogs.blogspot.com/>

ημερομηνία τελευταίας αναζήτησης: 09/05/2011

- <http://www.ekke.gr/estia/Unesco/results.htm>

ημερομηνία τελευταίας αναζήτησης: 09/05/2011

Δικτυογραφία που αφορά τον κώδικα του παιχνιδιού σε actionscript 2

- <http://www.actionscript.org/resources/categories/Tutorials/>

ημερομηνία τελευταίας αναζήτησης: 10/05/2011

- <http://www.kirupa.com/developer/flash/index.htm>

ημερομηνία τελευταίας αναζήτησης: 10/05/2011

- <http://www.freeactionscript.com/>

ημερομηνία τελευταίας αναζήτησης: 10/05/2011

- <http://www.actionscript.org/resources/articles/52/1/Building-games-in-flash/Page1.html>

ημερομηνία τελευταίας αναζήτησης: 10/05/2011

- <http://www.flashgametuts.com/>

ημερομηνία τελευταίας αναζήτησης: 10/05/2011

λο