

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΜΕΣΩΝ ΜΑΖΙΚΗΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΕΙΡΑΙΑ
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ (ΣΥΜΠΡΑΞΗ)

ΔΙΑΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ



Μάθηση βασισμένη στο ψηφιακό παιχνίδι
Εφαρμογή του ψηφιακού παιχνιδιού
“Μαγικό Φίλτρο” σε μαθητές στο φάσμα του αυτισμού

ΜΑΥΡΑΚΗ ΜΕΛΠΟΜΕΝΗ Α.Μ. 5365
ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Επιβλέπων καθηγητής
κ. Γκούσκος Δημήτρης

Αθήνα, Νοέμβριος 2013



Εικόνα 1: Αναπαράσταση του παιχνιδιού από τους μαθητές

Επιτελική Σύνοψη

Η παρούσα εργασία ασχολείται με την εφαρμογή του ψηφιακού παιχνιδιού περιπέτειας «Μαγικό Φίλτρο» σε μαθητές στο Φάσμα του Αυτισμού. Το παιχνίδι αυτό σχεδιάστηκε για μαθητές με Ήπια Νοητική Καθυστέρηση, με στόχους την εξοικείωση των μαθητών σε συγκεκριμένες γλωσσικές και μαθηματικές δεξιότητες, αλλά και κοινωνικές δεξιότητες καθημερινής ζωής. Αφού διερευνήθηκε βιβλιογραφικά: α) το φάσμα του αυτισμού και οι σύγχρονες θεραπευτικές παρεμβάσεις, β) λειτουργία των σοβαρών ψηφιακών παιχνιδιών στην εκπαίδευση, ειδικότερα στο χώρο της ειδικής αγωγής και πιο συγκεκριμένα στο φάσμα του αυτισμού, γ) η Θεωρία του Νου και οι στρατηγικές για τη βελτίωση των ικανοτήτων ΘτΝ και δ) οι διάφορες μέθοδοι αξιολόγησης ψηφιακών παιχνιδιών, σχεδιάστηκε μία εκπαιδευτική παρέμβαση με στόχο να διαπιστωθεί αν το συγκεκριμένο παιχνίδι μπορεί να αποτελέσει εκπαιδευτικό εργαλείο για τη διδασκαλία κοινωνικών δεξιοτήτων και δεξιοτήτων επικοινωνίας σε μαθητές στο φάσμα του αυτισμού. Επίσης να ερευνηθεί κατά πόσο μέσα από το παίξιμο του συγκεκριμένου ψηφιακού παιχνιδιού οι μαθητές στο φάσμα του αυτισμού αποκτούν δεξιότητες ενσυναίσθησης και κατ' επέκταση αν διασκεδάζουν.

Πιο συγκεκριμένα οι ερευνητικές υποθέσεις αφορούν: α) *στην ενσυναίσθηση* και κατά πόσο οι μαθητές με αυτισμό θα μπορέσουν, παίζοντας το «Μαγικό Φίλτρο», να μπουν στη θέση του ήρωα, να βιώσουν παρόμοια συναισθήματα και να εκφραστούν ανάλογα, β) *στη γενίκευση*, αν δηλαδή οι μαθητές με αυτισμό είναι δυνατό να προβούν σε γενικεύσεις των κανόνων που πρέπει να ακολουθούν στη ζωή τους και να τους εφαρμόζουν σε ανάλογες καθημερινές καταστάσεις, γ) *στην επικοινωνία, κοινωνικότητα*, αν δηλαδή το ψηφιακό παιχνίδι «Μαγικό Φίλτρο» παρέχει τη δυνατότητα στους μαθητές με αυτισμό να κοινωνικοποιηθούν, ώστε να βελτιώσουν την υπάρχουσα δυσκολία στην κοινωνική επικοινωνία και δ) *στις κοινωνικές αξίες*, κατά πόσο οι μαθητές με αυτισμό μπορούν παίζοντας το παιχνίδι «Μαγικό Φίλτρο», να αναπτύξουν τη φιλία και τη συνεργατικότητα.

Η ομάδα στην οποία εφαρμόστηκε η παρέμβαση αποτελείται από 10 μαθητές με αυτισμό που φοιτούν στο 1^ο Ειδικό Σχολείο Αμαρουσίου. Η παρέμβαση που σχεδιάστηκε υποστηρίχθηκε με τη συμμετοχή 3 συνομήλικων συμμαθητών, οι οποίοι φοιτούν στο Ειδικό Σχολείο για κοινωνικούς κυρίως λόγους. Επιλέχθηκε «Ο Κύκλος των Φίλων», γιατί μέσα από τη δυναμική της ομάδας οι μαθητές με

αυτισμό μπορεί να βοηθηθούν, έτσι ώστε να βιώσουν την άμεση επικοινωνία, την επιτυχία και τη θετική ανατροφοδότηση.

Η εφαρμογή και η αξιολόγηση της χρήσης του μαθησιακού ψηφιακού παιχνιδιού «Μαγικό Φίλτρο», έδειξαν ότι οι μαθητές με αυτισμό, παίζοντας το συγκεκριμένο παιχνίδι, βελτιώθηκαν σε σχέση με τις ερευνητικές υποθέσεις και κυρίως διασκέδασαν. Μέσα από τη δομημένη παρατήρηση φάνηκε πρωτίστως ότι η προσοχή και η συγκέντρωση των μαθητών διατηρήθηκαν σε υψηλά επίπεδα, με αποτέλεσμα τη μείωση των στερεοτυπιών, που συνήθως τους διακρίνουν. Η αυτοπεποίθησή τους και η έκφραση των συναισθημάτων τους, τόσο ως προς τις συμπεριφορές των ηρώων του παιχνιδιού όσο και των δικών τους συναισθημάτων, αυξήθηκε. Η ένταξή τους στην ομάδα του «Μαγικού Φίλτρου» ενίσχυσε τη δημιουργικότητά τους και λειτούργησε ως αφορμή για τη δημιουργία διαπροσωπικών σχέσεων.

Ευχαριστίες

Η παρούσα διπλωματική εργασία πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του μεταπτυχιακού προγράμματος «*Τεχνολογίες της Επικοινωνίας και της Πληροφορίας στην Εκπαίδευση*», του Τμήματος Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία και του Τμήματος Επικοινωνίας και Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης του Ε.Κ.Π.Α.

Η μελέτη και η συγγραφή αυτής αποτελεί προϊόν μακροχρόνιας και επίπονης δουλειάς, η οποία δε θα μπορούσε να επιτευχθεί χωρίς τη συμπαράσταση αρκετών ατόμων, τους οποίους στο σημείο αυτό θα ήθελα να ευχαριστήσω.

Καταρχήν θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Γκούσκο Δημήτρη, Επίκουρο Καθηγητή στο Τμήμα Επικοινωνίας και ΜΜΕ του Πανεπιστημίου Αθηνών, επιβλέποντα της διπλωματικής μου εργασίας, για την ευκαιρία που μου έδωσε να συνεργαστώ μαζί του και την πολύτιμη βοήθειά του, πνευματική και συναισθηματική, κατά τη διάρκεια εκπόνησής της. Χωρίς τη δική του συμβολή, επιμονή και το συνεχές ενδιαφέρον του, η εργασία αυτή δε θα μπορούσε να ολοκληρωθεί. Επίσης τον ευχαριστώ ιδιαίτερος για τις πολύωρες συζητήσεις, στο πλαίσιο των μαθημάτων, γύρω από τα ψηφιακά παιχνίδια, που υπήρξαν η αφορμή για το «άνοιγμα» της ματιάς μου σε έναν καινούριο ελκυστικό τρόπο μάθησης από τον οποίο δεν πρέπει να αποκλείεται κανείς μας.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω τον Καθηγητή στο Τμήμα Επικοινωνίας και ΜΜΕ του Πανεπιστημίου Αθηνών, κ. Μειμάρη Μιχάλη, ο οποίος με τις εμπνευσμένες διαλέξεις του από τα πρώτα μαθήματα του μεταπτυχιακού προγράμματος, το απaráμιλλο χιούμορ του, το ευγενικό ύφος του και τα διαφωτιστικά σχόλιά του, χαρίσματα που αποτελούν γνωρίσματα του «Δασκάλου», σε οποιαδήποτε βαθμίδα της εκπαίδευσης κι αν υπηρετεί, αποτέλεσαν το έναυσμα για περαιτέρω διερεύνηση στο συγκεκριμένο θέμα.

Ευχαριστώ ιδιαίτερα την Επίκουρο Καθηγήτρια στο ΤΕΑΠΗ του Πανεπιστημίου Αθηνών, κ. Παπούδη Δέσποινα. Η βοήθειά της ήταν άκρως καταλυτική τόσο στο σχεδιασμό της μεθοδολογίας της εκπαιδευτικής έρευνας, όσο και στην παροχή υλικού σε θέματα ειδικού ενδιαφέροντος. Η γενναιοδωρία με την οποία παρείχε τη βοήθειά της ήταν ουσιαστική στην ολοκλήρωση αυτής της εργασίας.

Επίσης το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο για την έγκριση της άδειας διεξαγωγής της έρευνας (πράξη 18/27-5-2013, παράρτημα 1).

Ακόμη θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στους δασκάλους του 1^{ου}Ειδικού Σχολείου Αμαρουσίου, και ιδίως την κ. Κουμάκη Ελευθερία ψυχολόγο του σχολείου, για την αμέριστη συμπαράσταση, τις διευκολύνσεις και το ειλικρινές ενδιαφέρον τους κατά την πραγματοποίηση της παρέμβασης. Ιδιαίτερα όμως τους 10 μαθητές με αυτισμό και τους 3 συνομήλικους συμμαθητές τους, την ομάδα δηλαδή του «Μαγικού Φίλτρου», για την εμπιστοσύνη που μου έδειξαν και δέχτηκαν να τους παρακολουθώεντατικά κατά το παίξιμό τους, ξεπερνώντας αρκετά την έμφυτη δυσκολία τους στην κοινωνική αλληλεπίδραση.

Δε θα μπορούσα στο σημείο αυτό να μην εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου σε όλους τους φίλους που μου συμπαραστάθηκαν, πρακτικά με τις γνώσεις τους αλλά και ηθικά, κατά τη διάρκεια του μεταπτυχιακού προγράμματος. Έτσι νιώθω την ανάγκη να εκφράσω τη μεγάλη ευγνωμοσύνη μου στην Αρετή, τον Αντώνη, τον Τάσο, τον Νικολάκη και την Κατερίνα για την πολύτιμη βοήθειά τους κάθε φορά που είχα την ανάγκη.

Τέλος ένα μεγάλο ευχαριστώ στην οικογένειά μου για τη βοήθεια και κατανόηση που δείχνει όλα αυτά τα χρόνια. Ιδιαίτερα ευχαριστώ τον Γιάννη για την απεριόριστη υπομονή και το ενδιαφέρον που έδειξε για τις νέες προσωπικές μου αναζητήσεις, ώστε η έρευνα γύρω από το ψηφιακόπαιχνίδι και τις επιδράσεις του τόσο στην εκπαιδευτική διαδικασία αλλά και την καθημερινή ενασχόληση πολλών ενήλικων φίλων, να αποτελέσει ένα κοινό πια θέμα για ατέλειωτες ώρες συζήτησης.

Πίνακας περιεχομένων

Επιτελική Σύνοψη	2
Ευχαριστίες.....	4
Πίνακας περιεχομένων.....	6
Κατάλογος Εικόνων.....	10
Κατάλογος πινάκων	13
Κατάλογος γραφημάτων	15
Εισαγωγή.....	16
Μέρος Α '.....	20
Κεφάλαιο 1: Αυτισμός.....	21
1.1 Ορισμός και χαρακτηριστικά του αυτισμού.....	21
1.2 Επιδημιολογία	22
1.3 Αιτιολογία	23
Περιβαλλοντικοί και κοινωνικοί παράγοντες	23
Γενετικοί παράγοντες	24
Βιολογικοί Παράγοντες.....	24
1.4 Το Φάσμα του αυτισμού.....	25
1.5. «Τριάδα των διαταραχών».....	26
Διαταραχή στην κοινωνική αλληλεπίδραση	27
Διαταραχή στην κοινωνική επικοινωνία.....	27
Διαταραχή στη δημιουργική φαντασία.....	28
Νησίδες Δεξιοτήτων.....	28
Κεφάλαιο 2: Θεραπευτικές – εκπαιδευτικές παρεμβάσεις.....	30
2.1 Πρώιμη παρέμβαση.....	30
2.2 Προγράμματα – εκπαιδευτικές παρεμβάσεις.....	31
2.3 Εφαρμοσμένη Ανάλυση Συμπεριφοράς (ABA)	32
2.4 Πρόγραμμα TEACCH	33
2.5 PECS (Picture Exchange Communication System).....	35
2.6 Ο κύκλος των φίλων	36
Κεφάλαιο 3: Θεωρία του Νου.....	38
3. 1 Τα έργα λανθασμένης πεποίθησης (FalseBeliefTasks)	38
3.1.1 «Η Απροσδόκητη Μετατόπιση» (Wimmer&Perner, 1983).....	39
3.1.2 «Το κουτί που εξαπατά» (Perner, Leekman&Wimmer, 1987).....	40
3.1.3 Περιορισμοί και κριτική των έργων λανθασμένης πεποίθησης.....	41
3.2. Παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη της Θεωρίας του Νου.....	41
3.3. Θεωρία του νου και αυτισμός.....	42
3.3.1. Ποιοι παράγοντες είναι υπεύθυνοι για τα αυτιστικά ελλείμματα στη θεωρία του νου.....	45

3.4 Στρατηγικές για τη βελτίωση των ικανοτήτων Θεωρίας του Νου	46
3.4.1 Κοινωνικές Ιστορίες.....	46
3.4.2 Συζητήσεις με Κόμικς.....	47
3.4.3. Mind Reading: The interactive Guide to Emotions	48
Κεφάλαιο 4: Ψηφιακό παιχνίδι και εκπαίδευση.....	51
4.1. Ο ρόλος του παιχνιδιού	51
4.2. Αυτισμός και παιχνίδι	54
4.2.1. Τα χαρακτηριστικά του παιχνιδιού στα παιδιά με αυτισμό.....	54
4.3. Ψηφιακό παιχνίδι.....	62
4.3.1. Ιστορική αναδρομή του ψηφιακού παιχνιδιού.....	64
4.3.2. Κατηγορίες παιχνιδιών – Δομικά και Δραματικά στοιχεία του παιχνιδιού.....	67
4.4. SeriousGames.....	68
4.4.1. Πλεονεκτήματα των SeriousGames.....	69
4.4.2 Ψηφιακά παιχνίδια και Ειδική Αγωγή	71
4.4.3 Τα ψηφιακά παιχνίδια και η επίδρασή τους σε παιδιά με αυτισμό.....	73
4.4.4 Εφαρμογές προγραμμάτων Εικονικής Πραγματικότητας σε παιδιά με αυτισμό	78
Κεφάλαιο 5: Το ψηφιακό παιχνίδι «Μαγικό Φίλτρο».....	82
5.1. Η ελληνική περίπτωση: το έργο «ΕΠΙΝΟΗΣΗ»	82
5.2. Το Μαγικό Φίλτρο.....	85
Επεισόδιο 1. Πράσινο Χρώμα – Μέσα στο Κάστρο.....	89
Επεισόδιο 2. Κίτρινο Χρώμα - Γράμματα	91
Επεισόδιο 3. Κόκκινο χρώμα – Η πόλη που σβήνει	93
Επεισόδιο 4: Μπλε χρώμα – Το Μαγεμένο Κουκλόσπιτο	95
Κεφάλαιο 6. Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας	98
6.1. Ποσοτικές και ποιοτικές μέθοδοι έρευνας στην ειδική αγωγή.....	100
6.2. Κατηγοριοποίηση των ερευνών στην ειδική αγωγή	103
Κεφάλαιο 7: Αξιολόγηση Ψηφιακών Παιχνιδιών	107
7.1. Προσεγγίσεις αξιολόγησης βασισμένες στο σχεδιασμό των παιχνιδιών για ψυχαγωγία	107
7.2. Μικτά Μοντέλα – Προσεγγίσεις αξιολογήσεις βασισμένες τόσο στο ψυχαγωγικό όσο και στο εκπαιδευτικό μέρος του παιχνιδιού	110
7.3. Προσεγγίσεις αξιολόγησης βασισμένες στην εκπαιδευτική πλευρά των παιχνιδιών ...	112
7.4 Προσέγγιση OMEGA	115
<i>B' ΜΕΡΟΣ.....</i>	<i>117</i>
Κεφάλαιο 8: Σχεδιασμός της εκπαιδευτικής παρέμβασης.....	118
8.1 Σκοπός της παρέμβασης και ερευνητικές υποθέσεις	118
8.2 Χρονική διάρκεια, τοποθεσία και δείγμα της έρευνας	119
8.3 Συλλογή Δεδομένων: φύλλο καταγραφής και αξιολόγησης, βιντεοσκόπηση, ημερολόγιο	122
Κεφάλαιο 9: Υλοποίηση της εκπαιδευτικής παρέμβασης.....	125
9.1 Εκπαιδευτική τεκμηρίωση και εμπλεκόμενες γνωστικές περιοχές.....	125
9.2 Συμβατότητα με το ΑΠΣ & ΔΕΠΠΣ	127

9.3. Σκοπός και στόχοι της παρέμβασης	128
9.3.1 Γενικός σκοπός	128
9.3.2 Επιμέρους στόχοι.....	128
9.4 Αναλυτική περιγραφή της παρέμβασης.....	130
9.5 Διαθεματικές δραστηριότητες	136
9.5.1 Η «Παραμυθοτράπουλα».....	137
9.5.2 Το επιτραπέζιο «Μαγικό Φίλτρο»	138
9.5.3 Ο κύκλος του παιχνιδιού	139
9.5.4 Το παιχνίδι των συναισθημάτων.....	140
9.5.5 Ζωγραφική και Αναπαράσταση του παιχνιδιού στη γιορτή λήξης του σχολείου .	141
9.6. Δραστηριότητες με Animations	143
9.6.1 «Περνάω το φανάρι».....	144
9.6.2 «Όταν παίζω ηλεκτρονικά παιχνίδια».....	146
Κεφάλαιο 10: Ανάλυση αποτελεσμάτων.....	149
10.1 Μεθοδολογία έρευνας.....	149
10.2 Ποσοτική ανάλυση δεδομένων	151
10.2.1 Δημογραφικά στοιχεία δείγματος.....	151
10.2.2 Εξοικείωση με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή	154
10.2.3 Εικόνα κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού.....	157
10.2.4 Στατιστική ανάλυση των αντιδράσεων σε σχέση με τις ερευνητικές υποθέσεις ..	162
10.2.5 Στατιστική ανάλυση της κλίμακας Leuven.....	168
10.3 Ποιοτική ανάλυση των δεδομένων	171
10.3.1 Αποτελέσματα βασισμένα στην παρατήρηση των μαθητών κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού.....	172
10.3.2 Αποτελέσματα των δεδομένων μετά την εφαρμογή των δύο animations - Γενίκευση.....	183
Κεφάλαιο 11: Αξιολόγηση του παιχνιδιού ως προς την έλεγχο των ερευνητικών υποθέσεων.....	189
11.1 Ως προς την ενσυναίσθηση.....	189
11.2 Ως προς την επικοινωνία	191
11.3 Ως προς την κοινωνική αλληλεπίδραση	193
11.4 Ως προς τις κοινωνικές αξίες - γενίκευση.....	194
Κεφάλαιο 12: Συμπεράσματα	196
Κεφάλαιο 13: Περιορισμοί – Προτάσεις	199
13.1 Περιορισμοί	199
13.2 Προτάσεις.....	199
13.2.1 Ψηφιακό παιχνίδι και δομημένη διδασκαλία	199
13.2.2 Ψηφιακό παιχνίδι και «Κύκλος των Φίλων».....	200
13.2.3 Σχεδιασμός ψηφιακών παιχνιδιών για μαθητές με αυτισμό.....	200
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	202
Παράρτημα 1: Έγκριση Διεξαγωγής Έρευνας	203

Παράρτημα 2: Κλίμακα αξιολόγησης παιδιών με Διάχυτες Αναπτυξιακές Διαταραχές	204
Παράρτημα 3: Λίστα Ελέγχου Βασικών Δεξιοτήτων (Λ.Ε.Β.Δ.) στην ανάπτυξη της συναισθηματικής οργάνωσης	212
Παράρτημα 4: Φύλλο καταγραφής/αξιολόγησης των αντιδράσεων μαθητών στο φάσμα του αυτισμού σε σχέση με το ψηφιακό παιχνίδι «Μαγικό Φίλτρο».....	214
Παράρτημα 5: Animations	226
2.1 «Περνάω το φανάρι»	226
2.2 «Όταν παίζω ηλεκτρονικά παιχνίδια».....	229
Παράρτημα 6: Στατιστική ανάλυση.....	234
Παράρτημα 7: Επιτραπέζιο παιχνίδι.....	240
Παράρτημα 8: Φωτογραφίες	242
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	246

Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 1: Αναπαράσταση του παιχνιδιού από τους μαθητές	1
Εικόνα 2: Σχηματική αναπαράσταση του έργου «Η απροσδόκητη μετατόπιση», [πηγή: Μισαηλίδη Π. (2003), Η Θεωρία των Παιδιών για το Νου, Τυπωθήτω]... 39	39
Εικόνα 3: Σχηματική αναπαράσταση του έργου «Το κουτί που εξαπατά», [πηγή: Μισαηλίδη Π. (2003), Η Θεωρία των Παιδιών για το Νου, Τυπωθήτω]	40
Εικόνα 4: Σχηματική αναπαράσταση του έργου «Απροσδόκητης μετακίνησης», που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα των Bacon-Cohen, Leslie & Frith (1985), [πηγή: Μισαηλίδη Π. (2003), Η Θεωρία των Παιδιών για το Νου, Τυπωθήτω]... 43	43
Εικόνα 5: Τα σύμβολα του Συστήματος PEGI [πηγή: Αναγνώστου Κ., (2009), Βιντεοπαιχνίδια – Βιομηχανία και Ανάπτυξη].....	66
Εικόνα 6: Όλοι μαζί μπορούμε καλύτερα	72
Εικόνα 7: Η μοναξιά που βιώνει το παιδί στο φάσμα του αυτισμού	73
Εικόνα 8: Η αρχική σελίδα του παιχνιδιού	85
Εικόνα 9: Η φύση πριν την εμφάνιση του κακού	86
Εικόνα 10: Η δημιουργία του μαγικού φίλτρου θα διώξει το κακό.....	86
Εικόνα 11: Ο Άρης & η Λένα	87
Εικόνα 12: Η νεραϊδούλα, Νάντια.....	88
Εικόνα 13: Το Κάστρο	89
Εικόνα 14: Ο βασιλιάς στον κήπο με τα αγάλματα.....	89
Εικόνα 15: Ο βασιλιάς στο παλάτι διατάζει.....	89
Εικόνα 16: Άνθρωποι και ζώα ψάχνουν τη θέση τους.....	90
Εικόνα 17: Προς τη μυστική έξοδο.....	90
Εικόνα 18: Ο φύλακας, δράκος	91
Εικόνα 19: Ο Λούης, ένα πλάσμα γλυκό, αστείο και απαλό σαν πούπουλο!....	91

Εικόνα 20: Η Λένα βάζει τους τόνους	92
Εικόνα 21: Επιλογή συλλαβών	92
Εικόνα 22: Το εργαστήριο	93
Εικόνα 23: Ολοκλήρωση των λέξεων.....	93
Εικόνα 24: Η διάβαση.....	94
Εικόνα 25: Ο τσακωμός	94
Εικόνα 26: Το φιδάκι	94
Εικόνα 27: Οι μπάμπουσκες.....	95
Εικόνα 28: Αντιστοίχιση των ρούχων & Τοποθέτηση των επίπλων.....	95
Εικόνα 29: Η καλλιέργεια του χωραφιού.....	96
Εικόνα 30: Το εργαστήριο	97
Εικόνα 31: Συζήτηση πριν την έναρξη	131
Εικόνα 32: Η πρώτη επαφή με το παιχνίδι	131
Εικόνα 33: Ο παίκτης παίζει μόνος του	132
Εικόνα 34: Δοκιμή και λάθος στον κήπο με τα αγάλματα	133
Εικόνα 35: Κατάκτηση γνώσεων	134
Εικόνα 36: Ανυπομονησία για παιχνίδι	134
Εικόνα 37: Παίζοντας μαζί.....	135
Εικόνα 38: Επεξηγήσεις στο μαθητή	135
Εικόνα 39: Σωματική επαφή.....	136
Εικόνα 40: Η «Παραμυθοτράπουλα» του Μαγικού Φίλτρου	137
Εικόνα 41: Ο μαθητής τραβάει ένα φύλλο από την «τράπουλα»	137
Εικόνα 42: Το επιτραπέζιο «Μαγικό Φίλτρο»	138
Εικόνα 43: Ο κύκλος του παιχνιδιού.....	139
Εικόνα 44: Λογική αφήγηση της περιπέτειας	139

Εικόνα 45: Ο κύκλος των συναισθημάτων	140
Εικόνα 46: Αντιστοίχιση συναισθήματος – έκφραση προσώπου	141
Εικόνα 47: Οι ζωγραφίες μας	142
Εικόνα 48: Η δική μας δημιουργία στην παράσταση του σχολείου	142
Εικόνα 49: Έκθεση των ζωγραφιών μας και φωτογραφίες από το παίξιμο	143
Εικόνα 50: Το παιδί στο φανάρι (animation)	145
Εικόνα 51: Το παιδί στο φανάρι (αναλογικό παιχνίδι).....	145
Εικόνα 52: Οι μαθητές παρακολουθούν το 1ο animation	146
Εικόνα 53: Οι δύο φίλοι: ο Μιχάλης και η Δέσποινα	147
Εικόνα 54: Ο τρίτος φίλος: ο Δημήτρης.....	147
Εικόνα 55: Οι μαθητές παρακολουθούν το 2ο animation	147
Εικόνα 56: Η πρώτη επαφή	174
Εικόνα 57: Συμπλήρωση καταλήξεων	176
Εικόνα 58: Η συνεργασία με τους συνομηλίκους.....	179
Εικόνα 59: Ο μαθητής με τη σειρά του ρίχνει το ζάρι.....	180
Εικόνα 60: Ο παίκτης ακολουθεί τις οδηγίες	181
Εικόνα 61: Η δημιουργία του παιχνιδιού στο τραπέζι.....	182
Εικόνα 62: Αναγνώριση συναισθημάτων	183
Εικόνα 63: Παρακολούθηση του 1ου animation	184
Εικόνα 64: Οι μαθητές κινούν τα αυτοκίνητα.....	185
Εικόνα 65: Ο πεζός περνάει τη διάβαση	186
Εικόνα 66: Παρακολούθηση του 2ου animation	187
Εικόνα 67: Περιμένοντας τη σειρά μας	187
Εικόνα 68: Η χαρά της συνεργασίας	188

Κατάλογος πινάκων

Πίνακας 1: Αναπτυξιακά στάδια του παιχνιδιού σε παιδιά τυπικής ανάπτυξης και σε παιδιά με αυτισμό (Schopler/Mesibov, 1998, σ. 224), [πηγή: Wing. L., (2000), Το αυτιστικό φάσμα: Ένας οδηγός για γονείς και επαγγελματίες, Ε.Ε.Π.Α.Α.]	56
Πίνακας 2: Οι μαθητές που πήραν μέρος στην έρευνα	121
Πίνακας 3: Συνομήλικοι συμμαθητές που βοήθησαν κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού	122
Πίνακας 4: Ηλικία συμμετεχόντων	151
Πίνακας 5: Φύλο δείγματος.....	152
Πίνακας 6: Εθνικότητα.....	152
Πίνακας 7: Αδέρφια.....	152
Πίνακας 8: Αριθμός αδερφιών	152
Πίνακας 9: Αριθμός μελών οικογένειας	152
Πίνακας 10: Μορφωτικό επίπεδο πατέρα	153
Πίνακας 11: Μορφωτικό επίπεδο μητέρας	153
Πίνακας 12: Εργασία γονέων.....	153
Πίνακας 13: Ύπαρξη Η/Υ στο σπίτι.....	153
Πίνακας 14: Παίξιμο ψηφιακού παιχνιδιού στο σχολείο	154
Πίνακας 15: Παίξιμο ψηφιακού παιχνιδιού στο σπίτι	154
Πίνακας 16: Χρήση ποντικιού	155
Πίνακας 17: Επίπεδο εκκίνησης (χρόνος σε λεπτά)	156
Πίνακας 18: Χρόνος συγκέντρωσης στο παιχνίδι	158
Πίνακας 19: Επίπεδο απόλαυσης κατά το παίξιμο.....	159
Πίνακας 20: Ικανοποίηση προερχόμενη από τον έλεγχο της εξέλιξης	160

Πίνακας 21: Επίπεδο προσπάθειας.....	161
Πίνακας 22: Επίπεδο έντασης – εκνευρισμού κατά το παιχνίδι	162
Πίνακας 23: Περιγραφικά Μέτρα και Αποτελέσματα ελέγχου Wilcoxon.....	163
Πίνακας 24: Περιγραφικά Μέτρα και Αποτέλεσμα Ελέγχου Wilcoxon	164
Πίνακας 25: Περιγραφικά Μέτρα και Αποτελέσματα Ελέγχου Wilcoxon	165
Πίνακας 26: Καταγραφή αντιδράσεων που εκφράζουν Κοινωνικές Αξίες	167
Πίνακας 27: Περιγραφικά Μέτρα και Αποτελέσματα Ελέγχου Friedman.....	168
Πίνακας 28: Περιγραφικά Μέτρα και Αποτελέσματα Ελέγχου Friedman.....	170
Πίνακας 29: Παίξιμο σε σπίτι φίλου.....	234
Πίνακας 30: Πρώτη αντίδραση κατά την έναρξη του παιχνιδιού	234
Πίνακας 31: Προϋπάρχουσα εξοικείωση με το ψηφιακό παιχνίδι.....	234
Πίνακας 32: Ο μαθητής κατά το παίξιμο χάνει την αίσθηση του χρόνου	234
Πίνακας 33: Συναισθηματική εμπλοκή στο παιχνίδι	235
Πίνακας 34: Εμβύθιση στο παιχνίδι	235
Πίνακας 35: Αίσθηση ικανότητας κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού.....	235

Κατάλογος γραφημάτων

Γράφημα 1: Παίξιμο στο σπίτι φίλου	155
Γράφημα 2: Πρώτη αντίδραση κατά την έναρξη του παιχνιδιού	156
Γράφημα 3: Προϋπάρχουσα εξοικείωση με το ψηφιακό παιχνίδι	157
Γράφημα 4: Ο μαθητής κατά το παίξιμο χάνει την αίσθηση του χρόνου.....	158
Γράφημα 5: Επίπεδο ευχαρίστησης ως προς την ικανότητά τους ως παίκτες...	159
Γράφημα 6: Προθυμία συμμετοχής στο παιχνίδι.....	160
Γράφημα 7: Απόλαυση κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού.....	161
Γράφημα 8: Διαφοροποίηση της Ενσυναίσθησης.....	163
Γράφημα 9: Διαφοροποίηση της Κοινωνικής Αλληλεπίδρασης.....	166
Γράφημα 10: Διαφοροποίηση των αντιδράσεων που εκφράζουν Κοινωνικές Αξίες.....	167
Γράφημα 11: Μέτρησης της Ευημερίας κατά τις τρεις περιόδους	169
Γράφημα 12: Μέτρηση της Ανάμιξης κατά τις τρεις περιόδους.....	171
Γράφημα 13: Δήλωση αιτήματος.....	236
Γράφημα 14: Άρνηση εκτέλεσης δραστηριοτήτων	237
Γράφημα 15: Διατύπωση σχολίων κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού	238
Γράφημα 16: Παροχή πληροφοριών που σχετίζονται με το παιχνίδι.....	239

Εισαγωγή

Η παρούσα πτυχιακή εργασία υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του μεταπτυχιακού προγράμματος «Τεχνολογίες της επικοινωνίας και της πληροφορίας για την εκπαίδευση». Όλοι οι άνθρωποι διακατέχονται από μία φιλοσοφική πεποίθηση, όχι μόνο στην προσωπική τους ζωή, με τη στενή έννοια, αλλά και στο πλαίσιο της εργασίας τους. Πόσο μάλλον όταν πρόκειται για τη μοναδική σχέση μαθητή – δασκάλου. Η φιλοσοφική θεώρηση που διαπνέει αυτή την προσπάθεια συμπυκνώνεται στα λόγια του φιλόσοφου Popper (1987), «όλα τα έμβια όντα αναζητούν έναν καλύτερο κόσμο...άνθρωποι, ζώα, φυτά ακόμη και τα μονοκύτταρα, βρίσκονται πάντοτε σε δράση. Προσπαθούν να βελτιώσουν τη θέση τους...»¹

Αυτή η ενεργητική προσπάθεια μπορεί να αναγνωριστεί ως διαδικασία του «ποιείν». Κάθε χρονική στιγμή ο άνθρωπος δρα και αντιδρά, ρωτάει και βρίσκει, δοκιμάζει και ανακαλύπτει, κινεί και αλλάζει, εγκρίνει και αποδέχεται, επιτυγχάνει και αποτυγχάνει, επηρεάζει και δημιουργεί – όλα αυτά σε μια σχέση αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον. Σε αυτή τη δυναμική υπόκειται και ο άνθρωπος με ειδικές ανάγκες. Το αξίωμα δηλαδή για την «αναζήτηση ενός καλύτερου κόσμου», περιγράφει ένα υπαρξιακό γνώρισμα όλων των ανθρώπων, ανεξάρτητα από οποιαδήποτε αναπηρία².

Κάτω από αυτό το πρίσμα αλλά και της ανθρωπιστικής αρχής, ότι όλοι οι άνθρωποι έχουν δικαίωμα να συμμετέχουν ισότιμα σε κοινωνικές δράσεις με τους συναθρώπους τους και να μη νιώθουν αποκλεισμένοι από τον κόσμο της επικοινωνίας, αλλά και της τεχνολογίας, αποφασίσαμε να εφαρμόσουμε το ψηφιακό παιχνίδι περιπέτειας «Μαγικό Φίλτρο» στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Μια άλλη παιδαγωγική διάσταση που προκύπτει, είναι αυτή της «ένταξης». Ένταξη σημαίνει ότι παιδιά με ειδικές ανάγκες βιώνουν τις ίδιες εμπειρίες με τα παιδιά χωρίς μειονεξίες³. Αφού «σκοπός της ένταξης είναι κάθε άνθρωπος να αναγνωρίζεται και να μαθαίνει σαν ένα ολοκληρωμένο άτομο, έτσι ώστε να συμμετέχει σ' όλους τους τομείς της κοινωνίας μας»⁴, δεν μπορεί οι μαθητές με ειδικές ανάγκες να αποκλείονται από σύγχρονες προσεγγίσεις μάθησης.

¹ Πόππερ Κ., (2004), *Όλοι οι άνθρωποι είναι φιλόσοφοι*, Αθήνα, Μελάρι

² Σούλης Σ., *Τα παιδιά με βαριά νοητική καθυστέρηση και ο κόσμος τους*, 2006, Gutenberg

³ Lynn E. McClannahan, στο *Συνεκπαίδευση παιδιών με και χωρίς προβλήματα μάθησης και συμπεριφοράς*, επιμέλεια Ε. Τάφα, 1998, Ελληνικά Γράμματα

⁴ Ζώνιου – Σιδέρη, (1996, 123), στο Σούλης Σ. *Παιδαγωγική της Ένταξης*, 2002, Τυπωθήτω

Πρωταρχικός στόχος είναι να σχεδιαστεί και να υλοποιηθεί μία εκπαιδευτική παρέμβαση που θα βασίζεται στο ψηφιακό παιχνίδι περιπέτειας «Μαγικό Φίλτρο». Στη συνέχεια, μέσα από τα στοιχεία που θα συγκεντρωθούν από την παρέμβαση και την παρατήρηση των μαθητών κατά την παρέμβαση, θα γίνει προσπάθεια να διερευνηθεί αν μέσα από το παίξιμο του συγκεκριμένου παιχνιδιού, οι μαθητές στο φάσμα του αυτισμού βελτιώνουν τις κοινωνικές και επικοινωνιακές δεξιότητές τους. Επίσης θα εξεταστεί η βελτίωση ως προς τη συνεργασία τους με συνομήλικους μαθητές που θα παίζουν μαζί τους το παιχνίδι. Κυρίως θα δούμε αν δοθούν αποτελέσματα ως προς την ενσυναίσθηση βιώνοντας τους διάφορους ρόλους των ηρώων του παιχνιδιού.

Πιο αναλυτικά, το πρώτο μέρος της εργασίας περιλαμβάνει τη θεωρητική πλαισίωση της έρευνας. Συγκεκριμένα, στο 1^ο κεφάλαιο έγινε ανασκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με την έννοια του αυτισμού, την επιδημιολογία και την «Τριάδα των Διαταραχών» που παρουσιάζουν τα παιδιά με αυτισμό.

Το 2^ο κεφάλαιο αναφέρεται στις πιο διαδεδομένες, αλλά και επιστημονικά τεκμηριωμένες εκπαιδευτικές – θεραπευτικές παρεμβάσεις. Μέθοδοι όπως η Εφαρμοσμένη Ανάλυση Συμπεριφοράς (ABA), το TEACCH, το PECS και ο Κύκλος των Φίλων, θεωρήθηκε απαραίτητο να αναλυθούν, δεδομένου ότι η ομάδα μαθητών στην οποία έγινε η παρέμβαση, εκπαιδεύονται με τις παραπάνω προσεγγίσεις. Η εφαρμογή ψηφιακών παιχνιδιών ως μέσο μάθησης σε μαθητές με αυτισμό, πρέπει να γίνεται μέσα σε ένα δομημένο πρόγραμμα και αυτό επιτυγχάνεται εφαρμόζοντας τις παραπάνω μεθόδους. Επίσης στο κεφάλαιο αυτό τονίζεται η σπουδαιότητα της πρώιμης παρέμβασης σε παιδιά με αυτισμό.

Στη συνέχεια, στο 3^ο κεφάλαιο αναπτύσσεται η «Θεωρία του Νου», που αναφέρεται στην ικανότητα του ατόμου να κατανοήσει τη σκέψη και τις προθέσεις, τόσο του εαυτού του όσο και των άλλων, προκειμένου να κατορθώσει να προβλέψει τη συμπεριφορά που ακολουθεί. Επιπρόσθετα αναλύονται οι στρατηγικές που χρησιμοποιούνται για τη βελτίωση των ικανοτήτων Θεωρίας του Νου, όπως οι Κοινωνικές Ιστορίες, οι Συζητήσεις με Κόμικς και η ηλεκτρονική εγκυκλοπαίδεια MindReading.

Ο ρόλος του παιχνιδιού γενικά στη ζωή του ανθρώπου και τα χαρακτηριστικά του παιχνιδιού στα παιδιά με αυτισμό αναλύονται στο 4^ο κεφάλαιο. Επιπλέον στο ίδιο κεφάλαιο γίνεται εκτενής λόγος για τα ψηφιακά παιχνίδια, την εξέλιξή τους, τα δομικά και δραματικά στοιχεία ενός ψηφιακού παιχνιδιού. Τα πλεονεκτήματα των SeriousGames και η ένταξή τους στην μαθησιακή διαδικασία

στη γενική εκπαίδευση, αλλά και στην ειδική αγωγή, αφού ο «μαθητής είναι στο κέντρο της μαθησιακής διαδικασίας», ανεξάρτητα από τις ιδιαιτερότητες και τις ανάγκες, αναλύονται σε αυτό το κεφάλαιο. Παρατίθενται επίσης προγράμματα που έχουν εφαρμοστεί σε μαθητές με αυτισμό.

Ως δημιούργημα του έργου «ΕΠΙΝΟΗΣΗ» το «Μαγικό Φίλτρο», ένα μαθησιακό παιχνίδι περιπέτειας για μαθητές με ήπια νοητική καθυστέρηση, αναλύεται στο 5^ο κεφάλαιο. Παρουσιάζονται αναλυτικά όλα τα στοιχεία του παιχνιδιού, οι ήρωες, τα επεισόδια και οι δοκιμασίες- δραστηριότητες προκειμένου να συλλεχθούν τα τέσσερα χρώματα και να φτιαχτεί το «Μαγικό Φίλτρο».

Στο 6^ο κεφάλαιο αναδεικνύονται οι μεθοδολογικές τάσεις εκπαιδευτικής έρευνας από την παραδειγματική σκοπιά του ερευνητή και πώς αυτό επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβάνεται και αναλύει την πραγματικότητα. Επίσης μέσα από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας παρατίθενται οι λόγοι που επιλέγονται κάθε φορά οι ποιοτικές και ποσοτικές μέθοδοι έρευνας στην ειδική αγωγή.

Στο τέλος του Α' μέρους της παρούσας εργασίας, στο 7^ο κεφάλαιο, παρουσιάζονται συνοπτικά τα διάφορα μοντέλα αξιολόγησης ψηφιακών παιχνιδιών που έχουν προταθεί τα τελευταία χρόνια.

Στο 8^ο κεφάλαιο, στην αρχή του Β' μέρους, αναπτύσσεται ο σχεδιασμός της εκπαιδευτικής παρέμβασης, ο σκοπός, τα ερευνητικά ερωτήματα, το σχολείο, το δείγμα και η χρονική διάρκεια της έρευνας. Παράλληλα γίνεται αναλυτική περιγραφή της μεθόδου που ακολουθήθηκε κατά την παρέμβαση, και των ερευνητικών εργαλείων που χρησιμοποιήθηκαν για τη συγκέντρωση των στοιχείων και τη διεξαγωγή των συμπερασμάτων.

Στο 9^ο κεφάλαιο αναλύεται η υλοποίηση της εκπαιδευτικής παρέμβασης, η εκπαιδευτική τεκμηρίωση και οι εμπλεκόμενες γνωστικές περιοχές, αλλά και η συμβατότητα με το ΑΠΣ και ΔΕΠΠΣ. Γίνεται αναλυτική περιγραφή των φάσεων του ψηφιακού παιχνιδιού, των διαθεματικών δραστηριοτήτων των αναλογικών παιχνιδιών και των δραστηριοτήτων με animations.

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την ποιοτική και ποσοτική ανάλυση, σε σχέση με την εικόνα παιχνιδιού κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού και σε σχέση με τις ερευνητικές υποθέσεις, παρουσιάζονται στο 10^ο κεφάλαιο. Στο ίδιο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα στατιστικά αποτελέσματα της ευημερίας και της ανάμιξης των μαθητών (κλίμακα Leuven). Επίσης αναλύονται ποιοτικά τα δεδομένα κατά τη γενίκευση, με την εφαρμογή των κοινωνικών ιστοριών που δημιουργήθηκαν με animation.

Η αξιολόγηση του παιχνιδιού ως προς την επίτευξη των στόχων, σύμφωνα με τις ερευνητικές υποθέσεις, περιγράφεται στο 11^ο κεφάλαιο. Πιο συγκεκριμένα αξιολογείται κατά πόσο το ψηφιακό παιχνίδι «Μαγικό Φίλτρο» βοηθά τους μαθητές στο φάσμα του αυτισμού να αποκτήσουν δεξιότητες ως προς την ενσυναίσθηση, την κοινωνική αλληλεπίδραση και τις κοινωνικές αξίες και αν τέλος μπορούν να γενικεύσουν.

Στο 12^ο κεφάλαιο διατυπώνονται τα συμπεράσματα που προέκυψαν από τα αποτελέσματα της έρευνας.

Επιπλέον, στο παράρτημα παραθέτουμε: την έγκριση διεξαγωγής έρευνας από το Π.Ι. στο συγκεκριμένο σχολείο, την προσαρμοσμένη κλίμακα αξιολόγησης παιδιών με Διάχυτες Αναπτυξιακές Διαταραχές, που εφαρμόζουν οι ψυχολόγοι του σχολείου, τη Λίστα Ελέγχου Βασικών Δεξιοτήτων (Λ.Ε.Β.Δ.) στην ανάπτυξη της συναισθηματικής οργάνωσης, τα φύλλα καταγραφής/αξιολόγησης των αντιδράσεων των μαθητών στο φάσμα του αυτισμού κατά το παίξιμο του ψηφιακού παιχνιδιού «Μαγικό Φίλτρο», τα φύλλα καταγραφής της ευημερίας και της ανάμιξης (κλίμακα Leuven), το storyboard των animations, τους πίνακες και τα γραφήματα της στατιστικής ανάλυσης, τις κάρτες με τις οδηγίες του επιτραπέζιου παιχνιδιού «Μαγικό Φίλτρο» και τις φωτογραφίες από την παρέμβαση με το ψηφιακό παιχνίδι και τις διαθεματικές αναλογικές δραστηριότητες.

Μέρος Α'

Κεφάλαιο 1: Αυτισμός

1.1 Ορισμός και χαρακτηριστικά του αυτισμού

Ο όρος αυτισμός προέρχεται από την ελληνική λέξη «εαυτός» και επιλέχθηκε από τον Ελβετό ψυχίατρο Bleurer, το 1911. Αρχικά αναφερόταν σε μια ουσιώδη ανωμαλία της σχιζοφρένειας, δηλαδή στο δραστικό περιορισμό των σχέσεων με τους άλλους ανθρώπους, που περιόριζε το άτομο και το άφηνε κυριολεκτικά μόνο με τον εαυτό του.

Ο πρώτος επιστήμονας που ασχολήθηκε συστηματικά με τον αυτισμό ήταν ο παιδοψυχολόγος L. Kanner. Όταν δημοσιεύει την εργασία του με τίτλο «Αυτιστικές Διαταραχές της Συναισθηματικής Επαφής» περιγράφει τις περιπτώσεις έντεκα παιδιών που θεωρούσε ότι έπασχαν από αυτή την πάθηση. Τα χαρακτηριστικά στα οποία επικεντρώνεται είναι:

- η αυτιστική μοναχικότητα, δηλαδή η ανικανότητα των παιδιών να σχετιστούν με άλλους ανθρώπους
- η επιθυμία για ομοιομορφία που διακατείχε τα παιδιά
- η ύπαρξη νησίδων δεξιοτήτων, δηλαδή εξαιρετικών ικανοτήτων κυρίως σε θέματα μνήμης.

Το κύριο συμπέρασμα του Kanner είναι « θα πρέπει λοιπόν να εκλάβουμε ως δεδομένο ότι τα παιδιά αυτά έρχονται στη ζωή με εγγενή ανικανότητα να σχηματίσουν τη συνηθισμένη, βιολογικά καθορισμένη, συναισθηματική επαφή με τους ανθρώπους, όπως ακριβώς άλλα παιδιά έρχονται στη ζωή με εγγενείς σωματικές ή διανοητικές μειονεξίες»⁵.

Ο Kanner υπέθεσε αρχικά ότι όλα τα παιδιά είχαν μέσο ή υψηλό δείκτη νοημοσύνης, παραδοχή που αποδείχτηκε λανθασμένη. Είναι γεγονός ότι ο κινηματογραφικός χαρακτήρας της ταινίας « Ο Άνθρωπος της Βροχής » δεν είναι συνηθισμένο φαινόμενο.

Η L. Wing και J. Gould(1992) πραγματοποιώντας μια μεγάλη επιδημιολογική μελέτη στο Λονδίνο κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι χαρακτηριστικές δυσκολίες του αυτισμού μπορούν να περιγραφούν με τον όρο «τριάδα των διαταραχών» κι είναι:

- διαταραχή στην κοινωνική αλληλεπίδραση

⁵L. Kanner (1943) *Autistic disturbances of affective contact*, Nervous Child

- διαταραχή στην κοινωνική επικοινωνία
- διαταραχή στην κοινωνική φαντασία, στην ευελιξία της σκέψης και στο φανταστικό παιχνίδι.

Το γεγονός ότι υπήρχαν παιδιά που δεν ταίριαζαν ακριβώς στις περιγραφές του Kanner, παρουσίαζαν όμως σημαντικές δυσκολίες στους προαναφερόμενους τομείς ώθησε τη L.Wing (1976) να χρησιμοποιήσει τον όρο «συνεχές του αυτισμού» κι αργότερα το όρο «φάσμα του αυτισμού»⁶.

Ο ορισμός που δίνει η NationalAutisticSociety (NAS) βασίζεται ακριβώς σε αυτή την κατηγοριοποίηση.

«Ο αυτισμός είναι μια αναπηρία που επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο το παιδί επικοινωνεί και σχετίζεται με τους ανθρώπους. Αν και είναι μια κατάσταση με ποικίλους βαθμούς σοβαρότητας τα άτομα που επηρεάζονται έχουν διαταραχές στα εξής: κοινωνική αλληλεπίδραση, κοινωνική επικοινωνία, φαντασία. Επιπλέον ένα αξιοσημείωτο χαρακτηριστικό τους είναι οι επαναλαμβανόμενες στερεοτυπίες»⁷

Προκειμένου να υπάρχει ένας ευρέως αποδεκτός ορισμός του αυτισμού χρησιμοποιούμε παγκοσμίως τα κριτήρια που αναγράφονται στο Διαγνωστικό και Στατιστικό Εγχειρίδιο των Νοητικών Διαταραχών (DiagnosticandStatisticalManualofMentalDisorders, DSM-IV) που εκδόθηκε από την Αμερικανική Ψυχιατρική Εταιρία (AmericanPsychiatricAssociation, 2001). Στο εγχειρίδιο αυτό ο αυτισμός ορίζεται ως «μια διάχυτη αναπτυξιακή διαταραχή που αποτελείται από μια ή περισσότερες συγκεκριμένες ανωμαλίες. Οι διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές χαρακτηρίζονται από σοβαρή και διάχυτη βλάβη σε αρκετούς αναπτυξιακούς τομείς, όπως στις δεξιότητες κοινωνικής αλληλεπίδρασης, στις δεξιότητες επικοινωνίας ή στην παρουσία στερεοτυπικής συμπεριφοράς, ενδιαφερόντων και δραστηριοτήτων»⁸.

1.2 Επιδημιολογία

Η συχνότητα του αυτισμού στο γενικό πληθυσμό εξαρτάται από τον τρόπο που αυτός ορίζεται και διαγιγνώσκεται. Η συχνότητα στις περισσότερες μελέτες

⁶Cumine, V., Leach, J., Stevenson, G. (2000), *Σύνδρομο Asperger. Έναςπρακτικόςοδηγόςγιαδασκάλους*, Αθήνα: Ε.Ε.Π.Α

⁷ Bogdashina, O.(2005), *Theory of mind and the triad of perspectives on autism and Asperger syndrome. A view from the bridge*, London: Jessica Kingsley Publishers

⁸American Psychiatric Association, 2001, *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders,(DSM-IV)*, Washington, DC: American Psychiatric Association

εμφανίζεται να είναι γύρω στα 4-10 άτομα ανά 10.000 γεννήσεις. Οι Wing&Gould ανέφεραν μια συχνότητα 21 αυτιστικών σε κάθε 10.000 γεννήσεις για την τριάδα των διαταραχών. Οι σύγχρονες μελέτες δείχνουν ότι ο αυτισμός εμφανίζεται παντού σε όλο τον κόσμο και σε όλα τα κοινωνικά στρώματα. Οι επιδημιολογικές μελέτες δίνουν ένα μεγαλύτερο αριθμό αγοριών με αυτισμό. Αυτή η αναλογία ποικίλλει, είναι δε 4 φορές πιο συχνός στα αγόρια από ότι στα κορίτσια.

Οι Gillberg&Wing κάνοντας ανασκόπηση ερευνών από το 1966 έως και το 1997 παρατήρησαν μια στατιστικά πολύ σημαντική αύξηση του αυτισμού στο γενικότερο πληθυσμό. Το φαινόμενο αυτό ίσως εξηγείται από τις αλλαγές των διαγνωστικών κριτηρίων που επέτρεψαν να διαγιγνώσκονται ήπιες μορφές αυτισμού καθώς και στην αυξανόμενη γνώση μας πλέον για το φάσμα των αυτιστικών διαταραχών. Ο αυτισμός δε θεωρείται πλέον μια σπάνια διαταραχή και εμφανίζεται με μεγαλύτερη συχνότητα από το σύνδρομο Down, την κυστική ινωμάτωση και διάφορες μορφές παιδικού καρκίνου (Fombonne, 1998, Gillberg, 1996)⁹.

1.3 Αιτιολογία

Το πιο συνηθισμένο ερώτημα που τίθεται από όλους όσους ασχολούνται με τον αυτισμό είναι: ποια είναι η αιτία του αυτισμού και τι μπορούμε να κάνουμε;

Ο αυτισμός είναι μια αναπτυξιακή διαταραχή και για την εμφάνιση του συνηγορούν περιβαλλοντικοί, κοινωνικοί και βιολογικοί παράγοντες. Η έρευνα παγκοσμίως επικεντρώνεται στην αναζήτηση της αιτιολογίας που θα μας επιτρέψει να αναζητήσουμε την «ίαση» που είναι και ο στόχος.

Περιβαλλοντικοί και κοινωνικοί παράγοντες

Η ερμηνεία του Kanner επηρεάστηκε σημαντικά από τις τότε ψυχαναλυτικές ερμηνείες που επικρατούσαν στη ψυχιατρική. Ο Kanner στηριζόμενος σε ένα επιλεγμένο δείγμα αυτιστικών παιδιών που οι γονείς τους είχαν ανώτερη μόρφωση, θεώρησε ότι ο αυτισμός δεν έχει βιολογικά αίτια. Οι γονείς και ειδικότερα οι μητέρες εμφάνιζαν μια ιδιαίτερα ευγενική και ψυχρή συμπεριφορά, όποτε απέδωσε σε αυτή τη γονεϊκή συμπεριφορά την εμφάνιση του αυτισμού. Επιπροσθέτως η ελκυστική σωματική εμφάνιση των αυτιστικών παιδιών φαίνεται ότι απέκλεισε τα βιολογικά αίτια.

⁹Fombonne, E. (1998), *Epidemiology of autism and related conditions*, In R. F. Volkmar (Ed.), *Autism and pervasive developmental disorders* (pp. 32-63). New York: Cambridge University Press

Οι νεότερες έρευνες απενεχοποίησαν τουςγονείς διαπιστώνοντας ότι δεν ευθύνεται η συμπεριφορά των γονέων στη δημιουργίατης αυτιστικής διαταραχής.

Γενετικοί παράγοντες

Υπάρχει μια σημαντική οικογενειακή επιβάρυνση στον αυτισμό: ο αυτισμός είναι πενήντα φορές συχνότερος στα αδέρφια αυτιστικών ατόμων από ότι στο γενικό πληθυσμό. Αποδειξεις για την ύπαρξη γενετικών παραγόντων στον αυτισμό έχουν παρουσιαστεί από τη μελέτη διδύμων. Μελέτη των Folstein και Rutter (1978) σε μονοζυγωτικά και ετεροζυγωτικάδίδυμα, διαπίστωσε ότι η εμφάνισηαυτισμού ήταν συχνότερη σε μονοζυγωτικά δίδυμα συγκριτικά με τα ετεροζυγωτικά. Σε προηγούμενη έρευνα τους, το 1977, οι ίδιοι ερευνητές διαπίστωσαν ότι όπου υπήρχαν μονοζυγωτικοί δίδυμοι συμπτωματικοί στον αυτισμό δηλαδή μόνο το ένα παιδί είχε επηρεαστεί, ο αυτιστικός δίδυμος ήταν αυτός που είχε βιώσει δύσκολες περιγεννητικές συνθήκες. Αυτό καταδεικνύει ότι υπάρχει γενετική προδιάθεση για τον αυτισμό η οποία εκδηλώνεται μόνο αν ενεργοποιηθεί από προγεννητικές και περιγεννητικές δυσκολίες. Η ύπαρξη γενετικών παραγόντων στην αιτιολογία του αυτισμού διαπιστώνεται και από τη διαφορά στη συχνότητα εμφάνισης της διαταραχής μεταξύ αγοριών και κοριτσιών (4:1 ή 3: 1) .

Βιολογικοί Παράγοντες

Είναι γνωστό ότι πολλοί βιολογικοί παράγοντες συμβάλλουν στην εμφάνιση του αυτισμού, αλλά δεν έχει βρεθεί μέχρι τώρα το κλειδί στο μυστήριο που περιβάλε τα αίτια του αυτισμού (Rodier, 2000)¹⁰. Η πρόοδος της γενετικής μπορεί να μας βοηθήσει στο μέλλον να κατανοήσουμε τα αίτια του αυτισμού, γεγονός που αποδεικνύεται και από την πρόσφατη αναγνώριση ενός συμπλέγματος γονιδίων που φαίνεται ότι συνδέονται άμεσα με την εμφάνιση του αυτισμού (Silver, 1997)¹¹. Το γονίδιο HOXA1 βρίσκεται στο χρωμόσωμα 7. Τα άτομα που έχουν αυτό το γονίδιο έχουν διπλάσιες πιθανότητες να εμφανίσουν αυτιστικά συμπτώματα. Ωστόσο δεν έχει αναπτυχθεί ακόμα μια συνεκτική βιολογική θεωρία ως προς την αιτιολογία του αυτισμού (Waterhouseetal., 1996)¹².

¹⁰ Rodier, P. M. (2000), *The early origins of autism*, Scientific American, 283, 56-63, στοΚαλύβαΕ., (2005), *Αυτισμός. Εκπαιδευτικέςκαιθεραπευτικέςπροσεγγίσεις*.Αθήνα,Παπαζήση.

¹¹ Silver, K. O. (1997), *Genetic and medical considerations of autism: A literature review*, στοΚαλύβαΕ., (2005), *Αυτισμός. Εκπαιδευτικέςκαιθεραπευτικέςπροσεγγίσεις*.Αθήνα,Παπαζήση.

¹² Waterhouse, L., Morris, R., Allen, D., Dunn, M., Fein, D., Feinstein, C., Rapin, I., & Wing, L. (1996), *Diagnosis and classification in autism. Journal of Autism and Developmental Disorders*, 26, 59-86

Πέρα των γενετικών παραγόντων, έχουν αναφερθεί και άλλοι παράγοντες, όπως οιολογικοί, στην αιτιολογία του αυτισμού. Έχει διαπιστωθεί συχνότερη εμφάνιση προγεννητικών λοιμώξεων ιδιαίτερα κατά το πρώτο κρίσιμο τρίμηνο της εγκυμοσύνης, όπως για παράδειγμα ερυθρά, τοξοπλάσμωση, ανεμοβλογιά και παρωτίτιδα. Παράλληλα έχει διαπιστωθεί συχνή εμφάνιση περιγεννητικών επιπλοκών όπως κακώσεις στον εγκέφαλο και ασφυξία.

Επιπλέον, έχουν υπάρξει μη φυσιολογικά ευρήματα σε αξονικές τομογραφίες και σε μαγνητικές απεικονίσεις εγκεφάλου, ενώ έχει διαπιστωθεί διεύρυνση των κοιλιών του εγκεφάλου, καθώς και υπανάπτυξη του παρεγκεφάλου. Επίσης έχουν αναφερθεί ηλεκτροεγκεφαλικές ανωμαλίες σε περιπτώσεις ατόμων με αυτισμό, ενώ έχουν παρατηρηθεί μεταβολές στα επίπεδα των νευρομεταβιβαστών σε αυτιστικά άτομα συγκριτικά με το γενικό πληθυσμό.

1.4 Το Φάσμα του αυτισμού

Στο διάστημα που μεσολάβησε πολλοί επιστήμονες άρχισαν να δείχνουν αυξανόμενο ενδιαφέρον για τη διερεύνηση του αυτισμού που έχει αποδειχτεί ότι αποτελεί ένα περίπλοκο φάσμα διάχυτων διαταραχών και συμπεριλαμβάνει τον «κλασικό αυτισμό», το σύνδρομο Asperger, το σύνδρομο Heller και το σύνδρομο Rett.

Κλασικός αυτισμός

Χαρακτηρίζεται από την τριάδα των διαταραχών που παρατήρησε ο Kanner και συστηματοποίησε η Wing δηλαδή:

Διαταραχή στην κοινωνική αλληλεπίδραση, που εκδηλώνεται κυρίως με αποφυγή της βλεμματικής επαφής, αποτυχία στη σύναψη σχέσεων με ομηλικούς, έλλειψη αυθόρμητης συμμετοχής σε απολαύσεις κι έλλειψη συναισθηματικής ανταπόκρισης στις λεκτικές και μη λεκτικές εκδηλώσεις των άλλων ανθρώπων.

Διαταραχή στην κοινωνική επικοινωνία, που εκδηλώνεται με καθυστέρηση ή ολική έλλειψη ανάπτυξης της γλώσσας, έλλειψη αυθόρμητου παιχνιδιού και κοινωνικής μίμησης.

Διαταραχή στην κοινωνική φαντασία κι ευελιξία της σκέψης, που εκδηλώνονται με την έλλειψη συμβολικού παιχνιδιού, με την εκτέλεση συγκεκριμένων τελετουργιών μη λειτουργικού χαρακτήρα, ή επαναλαμβανόμενων κινητικών στερεοτυπιών.

Εκδηλώνεται πριν από την ηλικία των 3 ετών. Η συχνότητα υπολογίζεται σε 2-5 περιπτώσεις για 10.000 άτομα. Η συχνότητα εμφάνισης στα αγόρια είναι 4-5 φορές μεγαλύτερη. Η ειδική εκδήλωση των ελλειμμάτων που χαρακτηρίζουν τον αυτισμό μεταβάλλεται, καθώς τα παιδιά μεγαλώνουν, αλλά τα ελλείμματα παραμένουν κατά τη διάρκεια της ενήλικης ζωής με όμοιους, σε γενικές γραμμές, τύπους προβλημάτων κοινωνικοποίησης, επικοινωνίας και ενδιαφερόντων.

Το σύνδρομο Asperger

Οι κύριες δυσκολίες στον αυτισμό και στο σύνδρομο Asperger είναι ίδιες. Διαφέρει από τον κλασικό αυτισμό κυρίως γιατί δεν υπάρχει επιβράδυνση στη γλωσσική ανάπτυξη και στην ανάπτυξη των γνωστικών λειτουργιών. Τα περισσότερα παιδιά διαθέτουν φυσιολογική γενική νοημοσύνη. Είναι συνήθως πολύ αδέξια κινητικά.

Σε μελέτη του 1993 εμφανίζεται ένα ποσοστό παιδιών με σύνδρομο Asperger 36 στα 10.000 παιδιά. Πλήττει συχνότερα τα αγόρια ενώ ο ίδιος ο Asperger θεωρούσε ότι μπορεί να εμφανίζεται μόνο σε αυτά.

Άτυπος Αυτισμός ή Διαβρωτική Αναπτυξιακή Διαταραχή μη προσδιοριζόμενη αλλιώς.

Η διαταραχή στα παιδιά με αυτιστική συμπεριφορά που δεν πληρούν τα κριτήρια καμιάς άλλης διαταραχής του φάσματος.

Το σύνδρομο Heller ή Αποσυνθετική Διαταραχή

Η διαταραχή εμφανίζεται σε προηγούμενως απόλυτα φυσιολογικά παιδιά και τα οδηγεί σε απώλεια των ικανοτήτων τους και τελικά σε μια σοβαρή μορφή επίκτητου αυτισμού.

Το σύνδρομο Rett

Παρατηρείται μόνο σε κορίτσια. Μετά από μια περίοδο φυσιολογικής ανάπτυξης μερικών μηνών, το παιδί σταδιακά χάνει τις αποκτημένες δεξιότητές του. Υπάρχουν διαταραχές στην εκφορά και στην κατανόηση του λόγου. Εμφανίζονται στερεότυπες κινήσεις των χεριών. Η ανάπτυξη του κεφαλιού επιβραδύνεται ή σταματά. Ο συντονισμός της βάδισης και των κινήσεων του κορμού γίνεται προβληματικός.

1.5. «Τριάδα των διαταραχών»

Τόσο τα τρέχοντα διαγνωστικά κριτήρια όσο και οι σύγχρονες περιγραφές του αυτισμού ακολουθούν το σχήμα της τριάδας διαταραχών - στην κοινωνική

αλληλεπίδραση στην επικοινωνία και στη δημιουργική φαντασία- της L.Wing.
Αναλυτικότερα:

Διαταραχή στην κοινωνική αλληλεπίδραση

Το έλλειμμα στην κοινωνική συναλλαγή θεωρείται από πολλούς το καθοριστικό στοιχείο της διαταραχής.

Τα παιδιά με αυτισμό μπορεί να αλληλεπιδρούν με τους γύρω τους, όμως αυτό γίνεται αποκλειστικά και μόνο με τους δικούς τους όρους και χωρίς την αναμενόμενη χαρά και τις αντιδράσεις που μπορεί κανείς να δει σε παιδιά της ίδιας ηλικίας με τυπική ανάπτυξη. Στις σοβαρές περιπτώσεις, τα παιδιά μπορεί να φαίνονται εντελώς αποκομμένα ή οι περιορισμένες αλληλεπιδράσεις τους να εμφανίζονται ως μηχανικές.

Δεν κατανοούν πώς να χρησιμοποιήσουν τη βλεμματική επαφή, τις χειρονομίες, τις εκφράσεις προσώπου και την στάση του σώματος για να επικοινωνήσουν με τους συνανθρώπους τους.

Δυσκολεύονται να δημιουργήσουν και να διατηρήσουν με τους συνομηλικούς κοινωνικές σχέσεις ανάλογες με το αναπτυξιακό τους επίπεδο.

Αποτυγχάνουν να δείξουν συναισθηματική και κοινωνική αμοιβαιότητα δηλαδή δεν μπορούν να κατανοήσουν τα συναισθήματα, τις προθέσεις και τις σκέψεις των άλλων. Είναι χαρακτηριστικό ότι μπορεί να σταματήσουν μία συζήτηση απότομα ή να απομακρυνθούν απότομα, αν και φαινόταν ότι απολάμβαναν το διακοπτόμενο παιχνίδι.

Διαταραχή στην κοινωνική επικοινωνία

Η αποτυχία ενός παιδιού να αναπτύξει τη γλώσσα είναι συχνά το πρώτο σημάδι που κάνει τους γονείς να αναζητήσουν βοήθεια. Πολύ συχνά στα άτομα με αυτισμό η κατανόηση του λόγου είναι πιο περιορισμένη από την έκφραση του λόγου. Το πιο ιδιαίτερο χαρακτηριστικό των παιδιών στο φάσμα του αυτισμού είναι η απουσία επιθυμίας για επικοινωνία και η αδυναμία κατανόησης της πραγματολογικής διάστασης του λόγου. Τα άτομα με αυτισμό έχουν μία κυριολεκτική κατανόηση αυτών που ακούν, δεν μπορούν να κατανοήσουν το χιούμορ, το μεταφορικό λόγο, την ειρωνεία και τα υπονοούμενα.

Ένα άλλο ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του αυτισμού είναι η ηχολαλία, που αναφέρεται στην ακριβή επανάληψη ήχων, λέξεων και φράσεων με τον ίδιο ακριβώς τρόπο και ύφος. Η ηχολαλία δηλώνει ότι το παιδί με αυτισμό έχει επαφή με το περιβάλλον του και με επιλεκτικό τρόπο προσέχει και αναπαράγει πιστά λεκτικές πληροφορίες. Μαρτυρίες ανθρώπων στο αυτιστικό φάσμα

καταδεικνύουν ότι δυσκολεύονται να καταλάβουν τι πρέπει να απαντήσουν όποτε επαναλαμβάνουν την ερώτηση ξανά και ξανά. Δηλαδή μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η ηχολαλία εμφανίζεται σε καταστάσεις αγωνίας και εκφράζει την προσπάθεια του ατόμου με αυτισμό να διαχειριστεί το άγχος και να επικοινωνήσει με τους άλλους¹³.

Επιπροσθέτως κάποια αυτιστικά άτομα αναπτύσσουν ένα δικό τους ιδιοσυγκρασιακό λεξιλόγιο. Μια επιπλέον χαρακτηριστική για τον αυτισμό γλωσσική ιδιομορφία είναι η αντιστροφή των προσωπικών αντωνυμιών «εγώ» κι «εσύ».

Διαταραχή στη δημιουργική φαντασία

Η τρίτη διαταραχή της τριάδας αφορά την περιοχή της φαντασίας και περιλαμβάνει τα περιορισμένα ενδιαφέροντα και τις δραστηριότητες των αυτιστικών παιδιών.

Τα άτομα στο φάσμα του αυτισμού έχουν μία έντονη προσκόλληση με κάποια θεματικά πεδία ή αντικείμενα και την τάση να ακολουθούν ρουτίνες και τελετουργίες.

Εκτελούν συχνά στερεοτυπικές κινήσεις με πιο χαρακτηριστικές την κίνηση του κεφαλιού σαν εκκρεμές, μπρος-πίσω, τις αμφιταλαντεύσεις, ταφτεροκοπήματα των χεριών και το περπάτημα στις μύτες των ποδιών. Συνήθως αυτές οι συμπεριφορές εμφανίζονται όταν νιώθουν αμηχανία, άγχος, αναστάτωση ή ενθουσιασμό ενώ όταν είναι αφοσιωμένα σε κάτι ενδιαφέρον αυτές οι συμπεριφορές δεν εκδηλώνονται.

Νησίδες Δεξιότητων

Ο Kanner επινόησε τον όρο «νησίδες δεξιότητων» για να καθορίσει τις μοναδικές δεξιότητες κάποιων αυτιστικών ατόμων.¹⁴

Βασικό χαρακτηριστικό των αυτιστικών παιδιών είναι η ανομοιογένεια στα επίπεδα των ικανοτήτων σε διαφορετικές περιοχές της ανάπτυξης. Μερικά αυτιστικά παιδιά μπορεί να έχουν ιδιαίτερα ανεπτυγμένες ικανότητες σε τομείς όπως τα μαθηματικά η ανάγνωση, η απομνημόνευση πληροφοριών, η κατασκευή πάζλ, οι οποίες παγιώνονται ως αγαπημένες ρουτίνες της καθημερινής τους ζωής.

¹³Ουίλιαμς, Ντ. (1993), *Κανείς στο πουθενά*, Αθήνα, Αποσπερίτης

¹⁴Frith, U. (1999), *Αυτισμός. Εξηγώντας το αίτιο*, Αθήνα, Ελληνικά Γράμματα.

Κάποια άτομα μπορεί να αποδίδουν τέλεια ένα καταπληκτικό ρεπερτόριο κλασικής μουσικής αλλά να μην μπορούν να αυτοεξυπηρετηθούν. Σπανίως μπορούν να αξιοποιήσουν επαγγελματικά το ταλέντο τους, γιατί δεν τους το επιτρέπει η νοητική και κοινωνική τους μειονεξία.

Αισθητηριακές Αντιδράσεις

Οι αισθητηριακές αντιδράσεις των ατόμων στο φάσμα του αυτισμού αναγνωρίζονται ολοένα και περισσότερο ως μία άλλη περιοχή της συμπεριφοράς τους που τα διακρίνει από άλλες κατηγορίες παιδιών με ειδικές ανάγκες.

Τα άτομα με αυτισμό παρουσιάζουν υπερευαισθησία σε ακουστικά ερεθίσματα, η οποία συχνά συνδέεται με προβλήματα συμπεριφοράς. Το αυτιστικό παιδί όταν του απευθύνουν το λόγο, δίνει την εντύπωση του κωφού, γιατί συνήθως αρνείται να ανταποκριθεί. Κλείνει τα αυτιά στους θορύβους, στις ομιλίες. Στην πραγματικότητα όμως εσωτερικεύει και αντιλαμβάνεται τα πάντα, έχει τη δυνατότητα να συλλαμβάνει λεπτούς και ανεπαίσθητους ήχους π.χ. τους ψιθύρους των ανθρώπων, το θρόισμα των φύλλων στα δέντρα κ.ά. Συνήθως διασκεδάζει με τη μουσική και τις τηλεοπτικές διαφημίσεις.

Διερευνά το περιβάλλον του ως επί το πλείστον με την αφή, με την όσφρηση και με τη γεύση. Επιπλέον, πολύ συχνά τα φωτεινά αντικείμενα προσελκύουν το ενδιαφέρον και την προσοχή των παιδιών με αυτισμό. Ως προς τα ερεθίσματα που προέρχονται από την αφή, τη γεύση, τον πόνο και τη θερμοκρασία οι αντιδράσεις τους ποικίλλουν. Κάποια παιδιά μπορεί να αναστατωθούν με το άγγιγμα, ενώ ανέχονται υψηλά επίπεδα σωματικού πόνου.

Γενικότερα, η σημαντικότερη δυσκολία των παιδιών με αυτισμό είναι ο συνδυασμός της προσοχής τους σε ερεθίσματα που προέρχονται από διαφορετικό αισθητηριακό κανάλι (οπτικό και ακουστικό ερέθισμα).

Κεφάλαιο 2: Θεραπευτικές – εκπαιδευτικές παρεμβάσεις

2.1 Πρώιμη παρέμβαση

Είναι γενικά αποδεκτό ότι όσο νωρίτερα αρχίζει η θεραπεία και όσο πιο εντατική είναι η παρέμβαση, τόσο καλύτερα είναι τα αποτελέσματα (Keenanetal. 2007)¹⁵.

Η Peterson (1987) αναφέρει τους παρακάτω λόγους για τους οποίους η παρέμβαση θα πρέπει να ξεκινά όσο το δυνατόν νωρίτερα:

- η βαρύτητα των πρώτων χρόνων, γιατί κατά τα πρώτα χρόνια θεμελιώνονται τα βασικά πρότυπα μάθησης και συμπεριφοράς τα οποία επηρεάζουν συνολικά την εξέλιξή του.
- η έννοια των κρίσιμων περιόδων, των οροσήμων. Υπάρχουν ορισμένες κρίσιμες περίοδοι στην ανάπτυξη ενός παιδιού, ιδιαίτερα κατά τα πρώτα χρόνια της ανάπτυξης. Τα ερεθίσματα πρέπει να είναι ισχυρά ώστε να προκαλούν συγκεκριμένες αντιδράσεις ή να διευκολύνουν ορισμένες μορφές μάθησης.
- η ευπλαστότητα της ευφυΐας στα πρώτα χρόνια που διαμορφώνεται μέχρι ενός σημείου κι από τις επιδράσεις του περιβάλλοντος.
- οι συνέπειες των μειονεξιών που αν δεν αντιμετωπιστούν οργανωμένα σε αρχικό στάδιο μπορεί να παγιωθούν με την πάροδο του χρόνου. Εάν εδραιωθεί μια ανεπιθύμητη συμπεριφορά είναι πολύ πιο δύσκολο να αντιμετωπιστεί καθώς το παιδί μεγαλώνει.
- τα συμπεράσματα των προγραμμάτων έγκαιρης παρέμβασης που καταδεικνύουν ότι αν εφαρμοστούν εγκαίρως περιορίζονται οι πιθανότητες να αναπτυχθούν δευτερογενείς μειονεξίες.
- η στήριξη στις οικογένειες των παιδιών που παρέχουν τα προγράμματα πρώιμης παρέμβασης .
- τα οικονομικά και κοινωνικά οφέλη που προκύπτουν γιατί αντιμετωπίζονται εγκαίρως τα προβλήματα των παιδιών με άμεση συνέπεια να ενισχύεται η θεραπευτική αγωγή σε μεταγενέστερο στάδιο.

¹⁵Keenan, M. DillenburgerA., Doherty T., Byrne T., and Gallagher S., (2007), *Meeting the needs of families living with children diagnosed with autism spectrum disorder*, in *International review of the evidence on best practice in educational provision for children on the autism spectrum*, European Journal of Special Needs Education

Η χρήση σταθμισμένων δοκιμασιών αξιολόγησης των γνωστικών, γλωσσικών, κοινωνικών και προσαρμοστικών δεξιοτήτων, των αναπτυξιακών αλλαγών και η αξιολόγηση των αναγκών κάθε παιδιού μετά το τέλος του προγράμματος, θα δώσει χρήσιμες πληροφορίες για την αποτελεσματικότητα συγκεκριμένων παρεμβάσεων.

Επιπρόσθετα στοιχεία ενός ολοκληρωμένου προγράμματος πρώιμης παρέμβασης για τα παιδιά με αυτισμό αποτελούν η εξατομικευμένη λογοθεραπεία, η εκπαίδευση στην επικοινωνία για να αποκτήσουν ένα ρεπερτόριο φωνητικών και κινητικών μιμήσεων, η εργοθεραπεία (διδασκαλία δραστηριοτήτων όπως το ντύσιμο, τη σίτιση, εκπαίδευση τουαλέτας κλπ.) και η κινησιοθεραπεία.

Υπάρχουν στοιχεία που δείχνουν ότι η εντατική πρόωρη παρέμβαση στα εκπαιδευτικά πλαίσια έχει ως αποτέλεσμα τη βελτίωση των επιδόσεων στα περισσότερα μικρά αυτιστικά παιδιά. Έχει παρατηρηθεί βελτίωση της τάξεως του 75% στο λόγο, αλλά και άλλες σημαντικές βελτιώσεις στην αναπτυξιακή πρόοδο και τη γνωστική ικανότητα.

2.2 Προγράμματα – εκπαιδευτικές παρεμβάσεις

Ο αυτισμός, όπως γνωρίζουμε, είναι πολυδιάστατος. Τα αίτιά του παραμένουν άγνωστα και τα συμπτώματα που εκδηλώνονται διαφέρουν σε μεγάλο βαθμό από άτομο σε άτομο, ώστε είναι δύσκολο να εντοπίσουμε ποια είναι η πιο αποτελεσματική θεραπεία.

Σύμφωνα με την Καλύβα (2005)¹⁶, μερικές θεραπείες εντοπίζουν ένα μόνο σύμπτωμα και προσπαθούν να το θεραπεύσουν παραβλέποντας τα υπόλοιπα. Για παράδειγμα, οι αισθητηριακές και κινητικές ανωμαλίες που αντιμετωπίζουν τα άτομα με αυτισμό έχουν οδηγήσει στην προώθηση θεραπειών, όπως είναι η *διευκολυνόμενη επικοινωνία*, που διορθώνουν τις νευρολογικές ανεπάρκειες που θεωρούνται υπεύθυνες για τις βλάβες, π.χ. θεραπείες αισθητηριακής και ακουστικής ολοκλήρωσης. Άλλες θεραπείες βασίζονται σε επιστημονικά ανεπαρκείς θεωρίες για την αιτιολογία του αυτισμού – όπως η προβληματική σχέση μητέρας και παιδιού – και προσπαθούν να διορθώσουν αυτές τις σχέσεις μέσω εντατικών ψυχοθεραπειών (*θεραπεία κρατήματος και ψυχανάλυση*). Οι σύγχρονες και πλέον δημοφιλείς – αλλά αναποτελεσματικές και ενίοτε

¹⁶Καλύβα Ε., (2005), *Αυτισμός. Εκπαιδευτικές και Θεραπευτικές προσεγγίσεις*, Αθήνα, Παπαζήση

επικίνδυνες – θεραπείες, στηρίζονται σε παρεμβάσεις με βιολογική και νευρολογική βάση που συμπεριλαμβάνουν διάφορες δίαιτες. Αυτές οι θεραπευτικές προσεγγίσεις παρέχουν ελάχιστες επιστημονικές αποδείξεις της αποτελεσματικότητάς τους.

Υπάρχουν βέβαια προγράμματα που έχουν αναπτυχθεί και έχουν αξιολογηθεί με επιστημονικά αποδεκτές ερευνητικές μεθόδους και δίνουν μια ελπιδοφόρα προοπτική. Τέτοια προγράμματα είναι το *TEACCH*, η *Εφαρμοσμένη Ανάλυση της Συμπεριφοράς*, το *PECS* και οι *Κοινωνικές Ιστορίες*.

Αυτό που πρέπει να επισημάνουμε είναι ότι με τα σημερινά επιστημονικά δεδομένα δεν υφίσταται θεραπεία με την έννοια της ίασης για τον αυτισμό. Καμία παρέμβαση δεν μπορεί να αντιμετωπίσει με επιτυχία όλα τα συμπτώματα που συνοδεύουν τον αυτισμό. Κάθε παρέμβαση που πραγματοποιείται έχει σαν στόχο να διευκολύνει την προσαρμογή του αυτιστικού ατόμου στο κοινωνικό περιβάλλον του και να διευκολύνει έτσι τη ζωή του και τη ζωή της οικογένειάς του. Γι αυτό χρειάζεται συνδυασμός και προσαρμογή κάθε προγράμματος στις ανάγκες του κάθε παιδιού για να πετύχουμε τα επιθυμητά αποτελέσματα, σύμφωνα με την Επιτροπή Επιστήμης και Πρακτικής της Αμερικανικής Ψυχολογικής Εταιρίας (Greshan, Beebe-Frankenberger, & MacMillan, 1999, Rogers, 1998)¹⁷.

Στο σημείο αυτό θα αναφερθούμε στις πλέον αποτελεσματικές εκπαιδευτικές και θεραπευτικές προσεγγίσεις, λαμβάνοντας υπόψη ότι οι περισσότερες από αυτές εφαρμόζονται – λίγο ή πολύ- και στα ελληνικά ειδικά σχολεία.

2.3 Εφαρμοσμένη Ανάλυση Συμπεριφοράς (ABA)

Μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του '60 τα αυτιστικά παιδιά θεωρούνταν μη εκπαιδευσιμα, δε φοιτούσαν σε ειδικά σχολεία κι ήταν σε ψυχιατρικά ιδρύματα. Ο Ivar Lovaas το 1970 κατέρριψε το μύθο ότι δεν μπορούν να εκπαιδευτούν. Δούλεψε με ιδρυματοποιημένα παιδιά που είχαν αυτισμό, επιδιώκοντας να βελτιώσει τη λεκτική τους επικοινωνία χρησιμοποιώντας στρατηγικές της ABA¹⁸.

Οι εφαρμογές της θεωρίας της ανάλυσης της συμπεριφοράς συνέβαλαν καθοριστικά στη ριζική αλλαγή της αντιμετώπισης του αυτισμού και οδήγησαν

¹⁷Greshan, F.M., Beebe-Frankenberger, M. E., & MacMillan, D. L., 1999, *A selective review of treatments for children with autism: Description and methodological consideration*, School Psychology Review, 28, 559-576

¹⁸Lovaas, O.I. (1977), *The autistic child: Language development through behavior modification*, New York: Irvington Publishers.

στη δημιουργία ολοκληρωμένων ψυχοπαιδαγωγικών προγραμμάτων ώστε το αυτιστικό παιδί να βοηθηθεί να αποκτήσει στοιχειώδεις δεξιότητες αυτοεξυπηρέτησης και στη συνέχεια να προετοιμαστεί για τη σχολική ένταξη. Αναλυτικότερα το ABA βασίζεται στην ακριβή ερμηνεία της σχέσης που υπάρχει ανάμεσα στο ερέθισμα και στην αντίδραση του αυτιστικού παιδιού. Η σχέση αυτή αναλύεται και οι πληροφορίες που προκύπτουν χρησιμοποιούνται για το σχεδιασμό ενός συστηματικού προγράμματος που μεταβάλλει την προβληματική συμπεριφορά του παιδιού και συμβάλλει στην εκμάθηση νέων δεξιοτήτων. Συγκεκριμένα η εφαρμοσμένη ανάλυση συμπεριφοράς επικεντρώνεται στη συστηματική διδασκαλία μικρών και μετρήσιμων μονάδων της συμπεριφοράς .

Ο Lovaas χρησιμοποιεί ένα μοντέλο συντελεστικής εξαρτημένης μάθησης που στηρίζεται κυρίως στη μίμηση και στην ενίσχυση. Ικανότητες που είναι ελλειμματικές όπως π.χ. η γλώσσα, αναλύονται σε διακριτά τμήματα και μετά διδάσκονται σε πλαίσιο ένας προς έναν, με τη χρήση τεχνικών όπως η ενίσχυση, η τμηματική βοήθεια, κ.α. Οι ενισχυτές αρχικά είναι φαγώσιμα και αγαπημένα αντικείμενα αλλά σταδιακά αντικαθίστανται από κοινωνικούς ενισχυτές. Οι μαθημένες απαντήσεις επαναλαμβάνονται μέχρι να κατακτηθούν πλήρως και να παγιωθούν. Το πρόγραμμα εκπαίδευσης βασίζεται στη λεπτομερή αξιολόγηση.

Στόχος της εφαρμοσμένης ανάλυσης συμπεριφοράς δεν είναι μόνο η μείωση ή η εξάλειψη μιας ανεπιθύμητης συμπεριφοράς αλλά και η αύξηση της εκδήλωσης μιας κατάλληλης και επιθυμητής συμπεριφοράς

2.4 Πρόγραμμα TEACCH

Το πρόγραμμα TEACCH (Treatment and Education of Autistic and Communication Handicapped Children) βασίζεται στη δομημένη διδασκαλία. Δημιουργήθηκε από τον Eric Schopler στο Πανεπιστήμιο της Βόρειας Καρολίνας¹⁹ και εφαρμόζεται σε πολλές χώρες. Το TEACCH είναι ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα που ασχολείται με τη διάγνωση, την αντιμετώπιση, την επαγγελματική κατάρτιση και τη διαβίωση των ατόμων με αυτισμό.

Το βασικό χαρακτηριστικό της προσέγγισης, στο οποίο οφείλεται και η επιτυχία του στην εκπαίδευση των αυτιστικών παιδιών, είναι η δημιουργία ενός προβλέψιμου περιβάλλοντος. Τα παιδιά με αυτισμό έχουν ανάγκη να ελέγχουν το περιβάλλον και να ακολουθούν κανόνες και ρουτίνες. Για τα ίδια τα παιδιά είναι μια εμπειρία ελέγχου από το περιβάλλον που τα αποφορτίζει και τα ηρεμεί.

¹⁹Schopler, E., Reichler, R. J. (1971), *Parents as cotherapists in the treatment of psychotic children*, Journal of Autism and Childhood Schizophrenia 1, 87-102

Τα βοηθά να αποκτήσουν αυτονομία με βασική μέθοδο την οπτική οργάνωση, η οποία έχει αναδειχθεί ως η κατάλληλη προσέγγιση για την κοινωνική και διδακτική ένταξη των παιδιών με αυτισμό²⁰. Το πρόγραμμα έχει σχεδιαστεί για να παρέχει δομημένα πλαίσια όπου τα παιδιά με αυτισμό θα είναι σε θέση να αναπτύξουν τις δεξιότητές τους.

Οι αρχές που προσδιορίζουν τη Δομημένη Διδασκαλία είναι: α) η σφαιρική αξιολόγηση των δεξιοτήτων του παιδιού καθώς και του τρόπου με τον οποίο μαθαίνει, β) η εξατομίκευση του ημερησίου προγράμματος του συστήματος εργασίας, των δραστηριοτήτων και των υλικών, γ) η σταθερότητα και η προβλεψιμότητα των γεγονότων, δ) η καλλιέργεια και πλήρης αξιοποίηση των ενδιαφερόντων του μαθητή, ε) η ανάγκη να έχουν νόημα για τους μαθητές τόσο τα προγράμματα εργασίας όσο και οι δραστηριότητες με τις οποίες θα ασχοληθούν

Τα βασικά στοιχεία της Δομημένης Διδασκαλίας είναι:

- Η δόμηση του χώρου και αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο τοποθετούνται στο χώρο τα έπιπλα και τα εκπαιδευτικά υλικά στο σχολείο. Σημαντικό στοιχείο είναι η μείωση και ο περιορισμός των ακουστικών και οπτικών ερεθισμάτων, γιατί η πληθώρα αυτών των ερεθισμάτων αναστατώνουν το άτομο με αυτισμό.
- Η δόμηση του εξατομικευμένου ημερησίου προγράμματος, με σκοπό να βοηθήσει το μαθητή με αυτισμό να κατανοήσει την οργάνωση της σχολικής ζωής και να συμμετέχει ενεργά σε αυτήν.
- Η δόμηση του ατομικού συστήματος εργασίας, με σκοπό ο μαθητής να «χτίσει» μία μέθοδο εργασίας που βασίζεται στην αυτονομία. Ένα κατάλληλο σύστημα εργασίας πρέπει να δίνει τις ακόλουθες πληροφορίες στο μαθητή: πόσες εργασίες έχει να κάνει, ποιες εργασίες θα κάνει, πώς θα γνωρίζει ότι τελείωσε, και τι θα κάνει αμέσως μετά.
- Η δόμηση των δραστηριοτήτων. Αποτελεί ένα σύστημα επικοινωνίας για το παιδί που του επιτρέπει να κάνει μόνο του γνωστές τις ανάγκες του σε κάποιον άλλο.

Η βασική φιλοσοφία του TEACCH είναι ότι ο αυτισμός σε όλα τα αναπτυξιακά στάδια του παιδιού μπορεί να αντιμετωπιστεί καλύτερα ψυχοεκπαιδευτικά. Στόχος είναι η απόκτηση αυτονομίας του παιδιού και η ομαλή κοινωνική του ένταξη.

²⁰Faherty, C., (2003), *Τισημαίνεργιαμένας*, Αθήνα, Ελληνικά Γράμματα.

2.5 PECS (Picture Exchange Communication System)

Τα παιδιά με αυτισμό δυσκολεύονται να ανακαλύψουν τη δύναμη και την ευχαρίστηση της κοινωνικής επικοινωνίας, αντίθετα μαθαίνουν με οπτικά μέσα που μπορούν να τα βοηθήσουν να κατανοήσουν και να χρησιμοποιήσουν τη διαδικασία της επικοινωνίας. Η Temple Grandin (1995) περιγράφει ότι σκέπτεται με εικόνες και ότι οι λέξεις της φαίνονται σα μια ξένη λέξη²¹.

Γι αυτό παρατηρείται πλέον μια στροφή του εκπαιδευτικού ενδιαφέροντος από την ενίσχυση της ομιλίας στην ενίσχυση της επικοινωνίας. Οι υποστηρικτικές μορφές επικοινωνίας χρησιμοποιούν την ισχυρή οπτική αντίληψη των αυτιστικών ατόμων για να βοηθήσουν τη μάθηση, να αυξήσουν την κατανόηση και την ομιλία με κύριο στόχο την επικοινωνία και την έκφραση των αναγκών και των συναισθημάτων.

Το PECS μαζί με τη νοηματική γλώσσα είναι ένα σύστημα επικοινωνίας, που επιτρέπει στα αυτιστικά παιδιά χωρίς λειτουργικό ή κοινωνικά αποδεκτό λόγο, να αρχίσουν να επικοινωνούν. Αναπτύχθηκε το 1994 από τους Bondy και Frost ως ένα συγκεκριμένο πακέτο εκπαίδευσης που απευθύνεται σε παιδιά και ενήλικες με αυτισμό που δεν έχουν λόγο και άλλες επικοινωνιακές δεξιότητες προκειμένου να αρχίσουν στην επικοινωνία²².

Χρησιμοποιώντας το σύστημα PECS τα άτομα αρχικά μαθαίνουν να πλησιάζουν και να δείχνουν την εικόνα του αντικειμένου που επιθυμούν στο "σύντροφο επικοινωνίας" και να την ανταλλάσσουν με το επιθυμητό αντικείμενο. Έτσι το άτομο αντιλαμβάνεται τη διαδικασία με συγκεκριμένα αποτελέσματα μέσα σε δεδομένο πλαίσιο.

Μαθαίνουν αρχικά να επικοινωνούν με την αρωγή μιας μόνο εικόνας, στη συνέχεια όμως καταφέρνουν να συνδυάζουν διαφορετικές εικόνες, ώστε να μάθουν διαφορετικές γραμματικές δομές, σημασιολογικές σχέσεις και λειτουργίες επικοινωνίας.

Το σύστημα PECS βασίζεται στην πρακτική εφαρμογή των αρχών της Εφαρμοσμένης Ανάλυσης Συμπεριφοράς (Applied Behavioral Analysis).

²¹Grandin, T. (1995), *The learning style of people with autism: An autobiography*, In K. Quill (1995), *Teaching children with autism: Strategies to enhance communication and socialization*. Arlington, TX: Future Horizons.

²²Bondy, A., & Frost, L. (1994), *The Picture Exchange Communication System*. *Focus on Autistic Behavior*, 9, 1-19, στο ΚαλύβαΕ., (2005), *Αυτισμός. Εκπαιδευτικές και θεραπευτικές προσεγγίσεις*, Αθήνα: Παπαζήση.

Το πλεονέκτημα της μεθόδου είναι ότι διδάσκει στο παιδί την έννοια της επικοινωνίας χωρίς να απαιτεί βλεμματική επαφή ούτε να απαιτεί την εκπαίδευση του άμεσου περιβάλλοντός του.

Το PECS συνδυάζεται πολύ καλά με το TEACCH και το ABA και δίνει πολύ καλά αποτελέσματα.

2.6 Ο κύκλος των φίλων

Ο Κύκλος των Φίλων βασίζεται στη συστημική προσέγγιση «η οποία αναγνωρίζει ότι η δυναμική της ομάδας των συνομηλίκων – και επομένως της μαθητικής κουλτούρας – μπορεί να ασκήσει είτε θετική είτε μια περιοριστική και καταστροφική επίδραση στην ατομική συμπεριφορά του ατόμου»²³.

Ο «κύκλος των φίλων» έχει αποδειχτεί ιδιαίτερα αποτελεσματικός επειδή δημιουργεί ένα υποστηρικτικό υλικό στο περιβάλλον του παιδιού που αρχίζει να βιώνει επιτυχίες και να δέχεται θετική ανατροφοδότηση από τους συνομηλίκους του.

Αυτή η παρέμβαση ωφελεί ιδιαίτερα τα παιδιά με αυτισμό επειδή χρησιμοποιεί συστηματικά τα κοινωνικά δίκτυα που λειτουργούν στο πλαίσιο της τάξης για να διαμορφώσει ένα περιβάλλον που υποστηρίζει το «ευάλωτο» παιδί. Ο Gus (2000) έχει εφαρμόσει με επιτυχία τον «κύκλο των φίλων» για να εξηγήσει τον αυτισμό στους συμμαθητές ενός παιδιού με αυτισμό²⁴. Επίσης η Καλύβα (2004) εφάρμοσε καθημερινά αυτή την παρέμβαση σε παιδιά με αυτισμό που φοιτούσαν στο νηπιαγωγείο για ένα διάστημα 3 μηνών με τη συνδρομή του εκπαιδευτικού και 4 συνομηλίκων με φυσιολογική ανάπτυξη. Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντική αύξηση στην ανταπόκριση των παιδιών με αυτισμό στις πρωτοβουλίες της επικοινωνίας των συνομηλίκων τους με ή χωρίς την υποκίνηση του εκπαιδευτικού.

Μέσω του Κύκλου των Φίλων μπορούν να επιτευχθούν τα εξής:

- ο μαθητής με αυτισμό να έρχεται σε τακτική επαφή με πιο ικανούς κοινωνικά συμμαθητές του οι οποίοι θα τον υποστηρίζουν
- οι συμμαθητές να συνειδητοποιήσουν σταδιακά ότι ο αυτισμός είναι μια διάχυτη δυσκολία στην κοινωνική αλληλεπίδραση

²³Newton, C., Taylor, G., & Wilson, D. (1996), *Circles of friends: An inclusive approach to meeting emotional and behavioral needs*, Educational Psychology in Practice 11, 41-48, στο Καλύβα Ε., (2005), *Αυτισμός. Εκπαιδευτικές και θεραπευτικές προσεγγίσεις*, Αθήνα, Παπαζήση.

²⁴Gus, L. (2000), *Autism: Promoting peer understanding*, Educational Psychology in Practice, 16, 461-468

- να αντιμετωπιστούν τα συγκεκριμένα προβλήματα που εμφανίζει μαθητής στον τρόπο που αλληλεπιδρά με τον περίγυρο του

Ο Κύκλος των Φίλων αποτελείται από μια ομάδα 6 έως 8 ομηλικών εθελοντών η οποία υποστηρίζει το μαθητή με αυτισμό με τελικό στόχο την απρόσκοπτη συνεκπαίδευση του παιδιού στο γενικό σχολείο. Για την ευόδωση αυτού του σκοπού, ο Κύκλος των Φίλων συζητά και βρίσκει τρόπους και στρατηγικές που θα βοηθήσουν το παιδί με αυτισμό στις δυσκολίες που αντιμετωπίζει στην κοινωνική αλληλεπίδραση.

Ο εκπαιδευτικός επιλέγει τα παιδιά με βασικό κριτήριο το βαθμό ευαισθησίας τους και το είδος επαφής που είχαν μέχρι εκείνη τη στιγμή με το μαθητή με αυτισμό. Μπορεί όμως να εναλλάσσονται τα παιδιά με φυσιολογική ανάπτυξη που αποτελούν τον κύκλο των φίλων έτσι ώστε να έχουν όλα τη δυνατότητα να γνωρίσουν καλύτερα το παιδί με αυτισμό. Αυτός εξάλλου είναι και ένας από τους σκοπούς αυτής της παρέμβασης. Με αυτό τον τρόπο δε θα φέρει την ευθύνη της βελτίωσης της συμπεριφοράς του παιδιού με αυτισμό μια μικρή μόνο ομάδα συνομηλικών²⁵.

Όσο περισσότερο οι συνομήλικοι «υιοθετούν» τους μαθητές με αυτισμό και νιώθουν προσωπικά υπεύθυνοι γι' αυτούς, τόσο πιο πετυχημένη θα είναι η κοινωνική ένταξή τους .

Ο «κύκλος των φίλων» είναι μία παρέμβαση που δεν στοχεύει στη δημιουργία φιλικών σχέσεων, αλλά στην ανάπτυξη και βελτίωση των δεξιοτήτων επικοινωνίας του παιδιού με αυτισμό, που μπορεί εν συνεχεία να οδηγήσουν στη γένεση μιας φιλίας. Στοχεύει κυρίως στην κατανόηση των κοινωνικών δυσκολιών που αντιμετωπίζουν τα παιδιά με αυτισμό από το περιβάλλον τους και την τροποποίησή του για να ενσωματωθούν τα παιδιά αυτά στο κοινωνικό τους πλαίσιο.

²⁵Shotton, G. (1998), *A circle of friends approach with socially neglected children*, Educational Psychology in Practice

Κεφάλαιο 3: Θεωρία του Νου

Ο ψυχολογικός όρος «Θεωρία του Νου» (Theory of Mind) αναφέρεται στην ικανότητα αναγνώρισης και κατανόησης των σκέψεων, των πεποιθήσεων, των επιθυμιών και των προθέσεων των άλλων ατόμων. Αυτή η ικανότητα επιτρέπει την κατανόηση της συμπεριφοράς τους και την πρόβλεψη για αυτά που θα κάνουν στη συνέχεια. Αναφέρεται και ως «ανάγνωση του νου» και «νοητική τύφλωση»²⁶ ή ως δυσκολία να «μπεις στη θέση του άλλου». Η Gillberg (2000) χρησιμοποιεί ως συνώνυμο τον όρο «ενσυναίσθηση».

Στις αρχές της δεκαετίας του 1980, δύο αυστριακοί ψυχολόγοι, Wimmer και Perner (1983) χρησιμοποίησαν το έργο της «απροσδόκητης μετατόπισης» για να εξετάσουν την απόδοση λανθασμένης πεποίθησης από μικρά παιδιά²⁷. Ο Wellman και οι συνεργάτες του (1985) (όπως αναφέρεται στο Flavell, 2004) εξέτασαν την ανάπτυξη της μεταγνωστικής ικανότητας των παιδιών, την κατανόηση των νοητικών όρων, καθώς και την ανάπτυξη της θεωρίας του νου²⁸.

3. 1 Τα έργα λανθασμένης πεποίθησης (False Belief Tasks)

Τα έργα λανθασμένης πεποίθησης ελέγχουν την ικανότητα παιδιών προσχολικής ηλικίας να κατανοούν ότι ένα άλλο άτομο μπορεί να έχει μία πεποίθηση διαφορετική από τη δική τους και λανθασμένη σε σχέση με την πραγματικότητα. Ακόμα ελέγχουν την ικανότητα του παιδιού να αποδίδει λανθασμένη πεποίθηση στον εαυτό του. Δηλαδή ελέγχουν την ικανότητα του παιδιού να αναγνωρίζει το λάθος του και να το παραδέχεται (Μαριδάκη-Κασσωτάκη, 2004)²⁹.

Τα έργα λανθασμένης πεποίθησης είναι:

²⁶ Baron-Cohen, (1995), *Mind Blindness: An Essay on Autism and Theory of Mind*, Cambridge, MA: MIT Press, In Attwood Tony, (2007), *The Complete Guide to Asperger's Syndrome*, N.Y. The Guilford Press

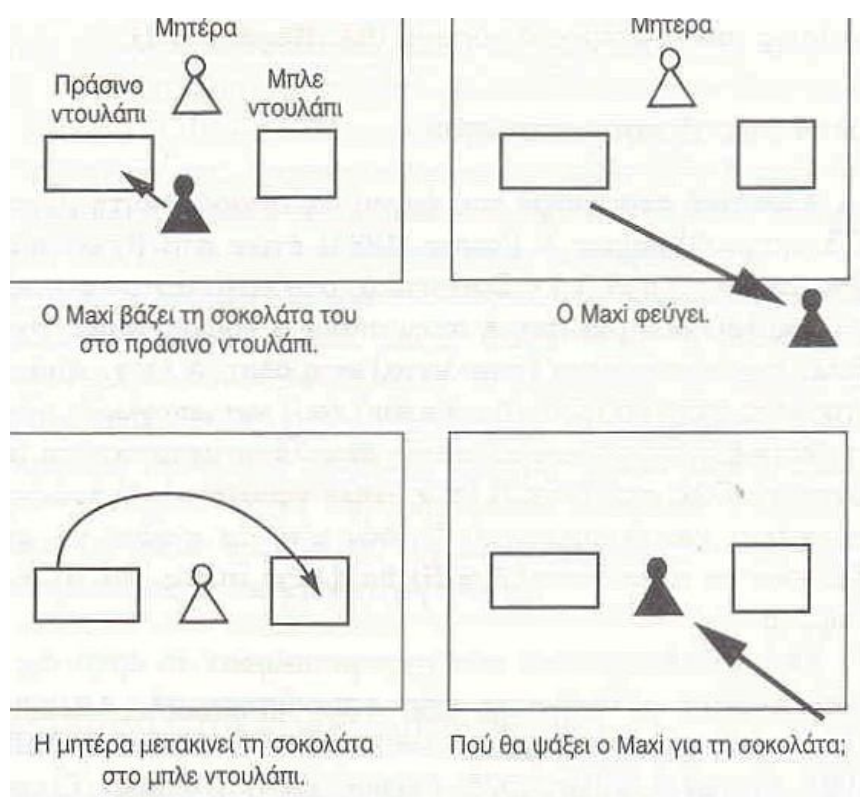
²⁷Wimmer, H. & Perner. J., *Beliefs about beliefs: representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception*, *Cognition*, 13, 103-128, στο Μισαηλίδη Πλουσία, (2003), *Η Θεωρία των Παιδιών για το Νου*, Δαρδανός

²⁸Flavell, J., (2004), *Theory-of-mind development: retrospect and prospect*, *Merrill-Palmer Quarterly-Wayne State University Press*, 70 (3), 274-290

²⁹Μαριδάκη-Κασσωτάκη, Α., (2004), *Σύγχρονες απόψεις για τη σκέψη του παιδιού*, Αθήνα, Εκδόσεις Γρηγόρη

3.1.1 «Η Απροσδόκητη Μετατόπιση» (Wimmer&Perner, 1983)

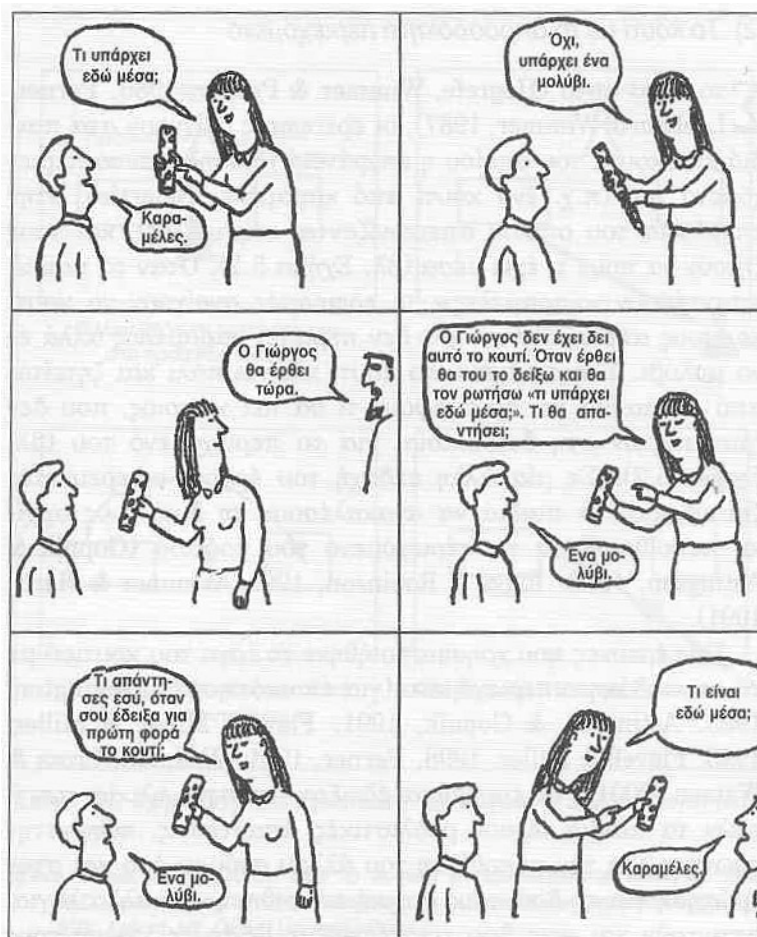
Το έργο αυτό χρησιμοποιήθηκε από τους Perner και Wimmer (1983) για να εξεταστεί η ικανότητα παιδιών προσχολικής ηλικίας να αποδώσουν λανθασμένη πεποίθηση σε κάποιον άλλο. Στο έργο αυτό πρωταγωνιστούν δύο κούκλες. Η μία παριστάνει ένα μικρό αγοράκι τον Maxi και η άλλη τη μητέρα του. Ο Maxi μπαίνει στο δωμάτιο και αφήνει ένα αντικείμενο (σοκολάτα) μέσα στο ντουλάπι Α και βγαίνει από το δωμάτιο. Μετά μπαίνει στο δωμάτιο η μητέρα και μετακινεί τη σοκολάτα στο ντουλάπι Β. Όλα διαδραματίζονται μπροστά στα μάτια του νηπίου που παρακολουθεί το έργο. Ο Maxi επιστρέφει και ο ερευνητής ζητάει από το νήπιο να προβλέψει «σε ποια θέση (Α ή Β) θα ψάξει ο Maxi για να βρει τη σοκολάτα του;». Από πολλές έρευνες που χρησιμοποίησαν το έργο της απροσδόκητης μετακίνησης προέκυψε ότι, μέχρι την ηλικία των 4 ετών, τα παιδιά απαντούν σύμφωνα με αυτό που τα ίδια γνωρίζουν για τη θέση του αντικειμένου (Β) και όχι σύμφωνα με αυτό που πιστεύει ο ήρωας (Α). Στην ηλικία των 4 ετών, αντίθετα, τα παιδιά δίνουν σωστές απαντήσεις. Σύμφωνα, λοιπόν, με τις έρευνες, τα παιδιά μέχρι την ηλικία των 4 ετών, αδυνατούν να αποδώσουν στους άλλους πεποίθηση διαφορετική από εκείνη που έχουν τα ίδια και ψευδή ως προς την εξωτερική πραγματικότητα.



Εικόνα 2: Σχηματική αναπαράσταση του έργου «Η απροσδόκητη μετατόπιση», [πηγή: Μισαηλίδη Π. (2003), Η Θεωρία των Παιδιών για το Νου, Τυπωθήτω]

3.1.2 «Το κουτί που εξαπατά» (Perner, Leekman&Wimmer, 1987)

Στο έργο αυτό οι ερευνητές εξετάζουν την ικανότητα του παιδιού να αποδώσει λανθασμένη πεποίθηση στον ίδιο του τον εαυτό. Οι ερευνητές δείχνουν στο παιδί ένα κουτί στην επιφάνεια του οποίου απεικονίζεται το περιεχόμενό του: καραμέλες. Στη συνέχεια ζητούν από το παιδί να πει τι έχει μέσα. Αφού το παιδί απαντήσει «καραμέλες», οι ερευνητές ανοίγουν το κουτί και τους αποκαλύπτουν ότι δεν περιέχει καραμέλες αλλά μολύβια. Στη συνέχεια το κουτί κλείνει και ζητείται από το παιδί να προβλέψει τι θα πει κάποιος που δεν ήταν παρών στη διαδικασία. Επίσης σε μια άλλη εκδοχή ο ερευνητής ζητάει από το παιδί να ανακαλέσει τη δική του αρχική πεποίθηση για το περιεχόμενο του κουτιού.



Εικόνα 3: Σχηματική αναπαράσταση του έργου «Το κουτί που εξαπατά», [πηγή: Μισαηλίδη Π. (2003), Η Θεωρία των Παιδιών για το Νου, Τυπωθήτω]

Τα ευρήματα έδειξαν ότι τα παιδιά κάτω των 4 ετών δίνουν ρεαλιστικές απαντήσεις, επηρεασμένα από την τελευταία πραγματική εικόνα που έχουν, ότι

δηλαδή το κουτί περιέχει μολύβια και όχι καραμέλες και υποστηρίζουν ότι εξαρχής πίστευαν ότι το κουτί περιείχε μολύβια (Μαριδάκη-Κασσωτάκη, 2004)³⁰.

Τα ευρήματα από τις έρευνες που χρησιμοποίησαν τα έργα της *απροσδόκητηςμετατόπισης* και του *κουτιού που εξαπατά* δείχνουν ότι η ικανότητα απόδοσης ψευδών πεποιθήσεων αναπτύσσεται στην ηλικία των 4 ετών. Με βάση αυτά τα ευρήματα άρχισε ένας έντονος διάλογος σχετικά με τους λόγους που τα τρίχρονα παιδιά αποτυγχάνουν στα κλασικά πειραματικά έργα ψευδούς πεποίθησης.

3.1.3 Περιορισμοί και κριτική των έργων λανθασμένης πεποίθησης

Ο Mitchell (2002) παρουσιάζει μια σειρά πειραμάτων που δείχνουν ότι τα τρίχρονα παιδιά αποτυγχάνουν στα έργα λανθασμένης πεποίθησης λόγω της αδυναμίας τους να αποσπασουν την προσοχή τους από την πραγματικότητα και όχι λόγω της έλλειψης της θεωρίας του νου. Επιπλέον οι χαμηλότερες επιδόσεις των παιδιών 3 ετών έναντι των μεγαλύτερων ίσως είναι αποτέλεσμα της αδυναμίας τους να κατανοήσουν τις ερωτήσεις με τις οποίες αξιολογείται η ικανότητα απόδοσης ψευδών πεποιθήσεων. Είναι πιθανόν τα παιδιά να εκλαμβάνουν την ερώτηση «πού θα ψάξει ο ήρωας να βρει τη σοκολάτα του;» ως «πού είναι η σοκολάτα του ήρωα τώρα;». Ο Mitchell επίσης τονίζει ότι τα παιδιά αποτυγχάνουν επειδή δεν κατανοούν ότι οι άνθρωποι κρατούν «σοβαρή στάση» απέναντι στις πεποιθήσεις τους. Επίσης μπορεί να αποτυγχάνουν επειδή τα συγκεκριμένα έργα δεν προσελκύουν το προσωπικό τους ενδιαφέρον³¹.

3.2. Παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη της Θεωρίας του Νου

Η Μαριδάκη-Κασσωτάκη (2004) αναφέρει ότι, έρευνες δείχνουν ότι οι παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη της Θεωρίας του Νου είναι κοινωνικοί, γλωσσικοί, γνωστικοί και συναισθηματικοί.

Τα παιδιά προσχολικής ηλικίας που έπαιζαν με τα αδέρφια τους, συζητούσαν με τους γονείς τους και μιλούσαν για τα συναισθήματά τους με άλλους είχαν καλύτερες επιδόσεις στα έργα λανθασμένης πεποίθησης. Επίσης οι συζητήσεις για τα συναισθήματα, τις σκέψεις και τις επιθυμίες των ανθρώπων έχουν θετική επιρροή στην κατανόηση των διαφορετικών πεποιθήσεων από το παιδί.

³⁰ Μαριδάκη-Κασσωτάκη, Α., (2004), *Σύγχρονες απόψεις για τη σκέψη του παιδιού*, Αθήνα, Εκδόσεις Γρηγόρη

³¹ Μισαηλίδη Πλουσία, (2003), *Η Θεωρία των Παιδιών για το Νου*, Δαρδανός

Μάλιστα τα παιδιά που προέρχονται από πολυμελείς οικογένειες αναπτύσσουν τη θεωρία του νου.

Πολλοί υποστηρίζουν ότι η γλώσσα παίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της θεωρίας του νου. Οι πρώτες γλωσσικές εμπειρίες και οι διάλογοι με τα υπόλοιπα μέλη της οικογένειας βοηθούν στην κατανόηση του νου των άλλων. Έτσι αν ένα παιδί αδυνατεί να μάθει τη γλώσσα και να επικοινωνήσει, δυσκολεύεται να επεξεργαστεί πληροφορίες για το νου. Αυτός είναι και ο λόγος που παιδιά με αυτισμό αντιλαμβάνονται με δυσκολία τις νοητικές καταστάσεις των άλλων.

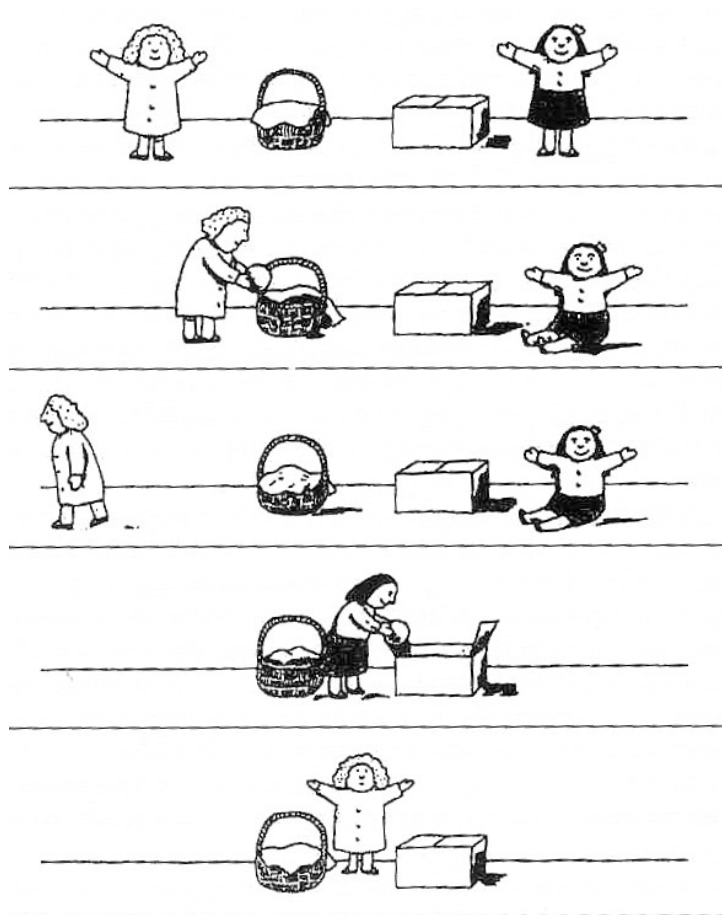
Η σχολική μάθηση φαίνεται να επηρεάζει ιδιαίτερα την απόκτηση της θεωρίας του νου. Η εξοικείωση με παιχνίδια φαντασίας δείχνει ότι το παιδί μπορεί να ξεφύγει από την πραγματικότητα. Επιπλέον, αν το παιδί αντιλαμβάνεται έναν κόσμο όπου για παράδειγμα η μπανάνα μπορεί να είναι το τηλέφωνο, μπορεί να αντιληφθεί και έναν κόσμο, όπου ένα άλλο άτομο έχει διαφορετική άποψη από τη δική του. Μεγάλο ρόλο παίζει και η μιμητική ικανότητα του παιδιού στην ανάπτυξη της ΘτΝ, αφού αυτή η μιμητική ικανότητα αποκτάται όταν το παιδί αναπαράγει τη συμπεριφορά κάποιου άλλου.

Η ανάπτυξη της κατανόησης των συναισθημάτων από τα παιδιά, σύμφωνα με έρευνες, συνδέεται με τις κοινωνικές σχέσεις που αναπτύσσουν τόσο με τους συνομηλίκους τους όσο και με τους ενήλικες. Η γνώση των συναισθημάτων επιτρέπει στα παιδιά να εκφράζουν τα συναισθήματά τους και να απαντούν στα συναισθήματα των άλλων βελτιώνοντας με τον τρόπο αυτό την κοινωνική κατανόησή τους.

3.3. Θεωρία του νου και αυτισμός

Η πρώτη έρευνα για την ανάπτυξη της θεωρίας του νου στα παιδιά με αυτισμό πραγματοποιήθηκε το 1985 από τους Baron-Cohen, Leslie και Frith³². Στην έρευνά τους χρησιμοποίησαν μια παραλλαγή του έργου της απροσδόκητης μετατόπισης των Wimmer&Perner (1983). Στο νέο έργο η κούκλα Sally τοποθέτησε την μπάλα της σε ένα καλάθι κι απομακρύνθηκε. Κατά τη διάρκεια της απουσίας της, η Ann, η δεύτερη κούκλα, μετέφερε τη μπάλα από το καλάθι σε ένα κουτί. Το ερώτημα που έγινε στο τέλος ήταν: «πού θα ψάξει η Sally για την μπάλα, όταν επιστρέψει;».

³² Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985), *Does the autistic child have a "theory of mind"?* Cognition, 21, 37-46, στο Μισαηλίδη Πλουσία (2003), *Η Θεωρία των Παιδιών για το Νου*, Δαρδανός



Εικόνα 4: Σχηματική αναπαράσταση του έργου «Απροσδόκητης μετακίνησης», που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα των Baron-Cohen, Leslie & Frith (1985), [πηγή: Μισαηλίδη Π. (2003), Η Θεωρία των Παιδιών για το Νου, Τυπωθήτω]

Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν αυτιστικά, νοητικά καθυστερημένα και τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά. Όλες οι ομάδες είχαν νοητική και χρονολογική ηλικία μεγαλύτερη των τεσσάρων ετών, αλλά η λεκτική και η μη λεκτική νοητική ηλικία της αυτιστικής ομάδας ήταν μεγαλύτερη από εκείνη των παιδιών στις δύο ομάδες ελέγχου. Τα ευρήματα έδειξαν ότι τα αυτιστικά παιδιά, στην πλειοψηφία τους, έδωσαν «ρεαλιστικές» απαντήσεις, είπαν δηλαδή πως η Sally θα ψάξει για την μπάλα στη θέση όπου πραγματικά βρισκόταν. Αντίθετα τα περισσότερα παιδιά των άλλων ομάδων, απάντησαν σωστά ότι η Sally θα ψάξει για τη μπάλα στη θέση όπου πίστευε ότι ήταν, δηλαδή στο καλάθι. Με βάση αυτά τα ευρήματα, οι Baron-Cohen, Leslie και Frith (1985) κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι τα αυτιστικά παιδιά αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην απόδοση ψευδών πεποιθήσεων.

Αναλυτικότερα τα αυτιστικά παιδιά:

1. Δεν κατανοούν το νοητικό χαρακτήρα της φαντασίας (Baron-Cohen, 1989)

2. Δεν αναγνωρίζουν τα ρήματα σκέψης (π.χ. πιστεύω, γνωρίζω) σε λίστες λέξεων (Baron-Cohen, Ring, Moriarty, Shmitz, Costa&Ell 1994)
3. Δεν επιδίδονται σε παιχνίδια προσποίησης (Baron-Cohen, 1987)
4. Δεν έχουν την ικανότητα να διακρίνουν μεταξύ τυχαίων και εμπρόθετων ενεργειών (Baron-Cohen&Rutter, 1987)
5. Δεν κατανοούν τις συναισθηματικές αντιδράσεις που προκαλούνται από ψευδείς πεποιθήσεις (Baron-Cohen, Spitz&Cross, 1993)
6. Δεν είναι σε θέση να εξαπατήσουν τους άλλους (Baron-Cohen. 1992, Sodian & Frith, 1992)

Αυτά τα στοιχεία οδήγησαν τους ερευνητές στο συμπέρασμα ότι τα αυτιστικά παιδιά παρουσιάζουν *νοητική τύφλωση* (Baron-Cohen, 1995), στερούνται δηλαδή της ικανότητας να κατανοούν τον εαυτό τους και τους άλλους ως φορείς πεποιθήσεων, επιθυμιών και προθέσεων. Αυτό οδηγεί στις παρακάτω σημαντικές επιπτώσεις.

Η θεωρία του νου βρίσκεται στον *πυρήνα των κοινωνικών αλληλεπιδράσεων*³³. Η ανάλυση κοινωνικών καταστάσεων, η επίλυση διαφωνιών, η ρύθμιση και ο έλεγχος της συμπεριφοράς, η ενσυναίσθηση, η συμμετοχή στην ομάδα, η κατανόηση της εξαπάτησης είναι κοινωνικές δεξιότητες που βασίζονται στην κατανόηση των διαφορών ανάμεσα στον τρόπο με τον οποίο οι άλλοι και εμείς σκεπτόμαστε για τον κόσμο. Η ποιότητα των κοινωνικών αλληλεπιδράσεων, επομένως, αντανακλά την πρόοδο στον τομέα της θεωρίας του νου.

Επίσης η θεωρία του νου αποδεικνύεται ιδιαίτερα σημαντική *στην επικοινωνία*. Η Μισαηλίδη (2003) τονίζει ότι όταν ακούμε κάποιον να μιλάει ή όταν διαβάζουμε ένα κείμενο, στην προσπάθειά μας να βρούμε το νόημα των λέξεων κάνουμε υποθέσεις για την επικοινωνιακή πρόθεση του ομιλητή. Το ίδιο γίνεται και όταν εμείς είμαστε ομιλητές. Προσπαθούμε να ανακοινώσουμε κάτι στους ακροατές μας, κάνοντάς τους να αναγνωρίσουν την πρόθεσή μας να τους ανακοινώσουμε αυτό ακριβώς το πράγμα. Αυτή η ανάλυση της ακρόασης και της ομιλίας στο πλαίσιο επικοινωνιακών προθέσεων υπογραμμίζει τη στενή σχέση μεταξύ θεωρίας του νου και επικοινωνίας.

Η νοητική τύφλωση οδηγεί σε ελλείμματα στις κοινωνικές σχέσεις και στην ικανότητα επικοινωνίας. Αυτά είναι: έλλειψη ευαισθησίας για τα συναισθήματα των άλλων, δυσκολίες στη δημιουργία φιλικών σχέσεων, δυσκολίες στο να κατανοούν το ενδιαφέρον των ακροατών τους, δυσκολίες στην κατανόηση

³³ Μισαηλίδη Πλουσία (2003), *Η Θεωρία των Παιδιών για το Νου*, Δαρδανός

συνομιλιακών υπονοημάτων, δυσκολίες στο να προβλέπουν τι σκέφτονται οι άλλοι για τις ενέργειές τους, δυσκολίες στην κατανόηση της εξαπάτησης³⁴.

3.3.1. Ποιοι παράγοντες είναι υπεύθυνοι για τα αυτιστικά ελλείμματα στη θεωρία του νου

Πολλοί ερευνητές προσπαθούν να εντοπίσουν την περιοχή εκείνη του εγκεφάλου όπου γίνεται η επεξεργασία των πληροφοριών για το νου. Μάλιστα από τις έρευνες προέκυψε ότι η επεξεργασία των πληροφοριών πραγματοποιείται σε συγκεκριμένες περιοχές του εγκεφάλου. Αυτά τα στοιχεία οδήγησαν στην προσπάθεια να διαπιστωθεί αν βλάβες στις συγκεκριμένες περιοχές ευθύνονται για τα ελλείμματα που παρατηρούνται στη θεωρία των αυτιστικών ατόμων για το νου.

Δύο έρευνες που έγιναν επισημαίνουν βλάβες στο δεξιό κογχομετωπιαίο φλοιό ατόμων με αυτισμό³⁵. Στην πρώτη έρευνα η Happe και οι συνεργάτες της (1996) ζήτησαν από 6 φυσιολογικούς ενήλικες και 5 ενήλικες με σύνδρομο Asperger, να διαβάσουν μικρά κείμενα και να απαντήσουν σε ερωτήσεις γι' αυτά. Οι τύποι των κειμένων ήταν τρεις: α) κείμενα των οποίων η κατανόηση και ερμηνεία έθετε ως προϋπόθεση την απόδοση νοητικών καταστάσεων, β) κείμενα των οποίων η κατανόηση και ερμηνεία δεν έθετε ως προϋπόθεση την απόδοση νοητικών καταστάσεων και 3) κείμενα που αποτελούνταν από νοηματικές ασύνδετες προτάσεις. Χρησιμοποιώντας την τεχνική απεικόνισης εγκεφάλου PET (τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων) διαπίστωσαν αυξημένη αιματική ροή στην περιοχή BA8 του δεξιού κογχομετωπιαίου φλοιού, όταν οι φυσιολογικοί ενήλικες έδιναν απαντήσεις στις ερωτήσεις για τον πρώτο τύπο κειμένων. Αντίθετα, η αιματική ροή στη συγκεκριμένη εγκεφαλική περιοχή ήταν συγκριτικά μειωμένη στους ενήλικες με σύνδρομο Asperger. Στους άλλους τύπους κειμένων δεν παρατηρήθηκαν διαφορές.

Στη δεύτερη έρευνα οι Castelli, Frith, Happe και Frith (2002) χρησιμοποίησαν την τεχνική PET με 10 φυσιολογικούς ενήλικες και 10 ενήλικες με αυτισμό. Οι ερευνητές τους έδειξαν σε υπολογιστή δύο γεωμετρικά σχήματα, σε δύο συνθήκες. Στην πρώτη τα σχήματα κινούνταν με τυχαίο τρόπο, ενώ στη δεύτερη κινούνταν με τρόπο που έμοιαζε σα να κορόιδευαν ή να καλόπιαναν το ένα το άλλο, υποβάλλοντας έτσι στο θεατή την απόδοση νοητικών καταστάσεων. Κατά

³⁴Baron-Cohen&Howlin, P., (1993), *Theory of mind deficit in autism: Some questions for teaching and diagnosis*, Oxford University Press

³⁵Castelli, Frith, Happe & Frith, (2002), Happe, Ehlers, Fletcher, Frith, Johansson, Gillberg, Dolan, Frackowiak & Frith, (2000), *Autism, Asperger syndrome and brain mechanisms for the attribution of mental states to animated shapes*, Brain, 125, 1839-1849

την παρακολούθηση της δεύτερης συνθήκης, η ομάδα των αυτιστικών ενηλίκων παρουσίασε μειωμένη αιματική δραστηριότητα στις περιοχές BA8 και BA9 του κορχομετωπιαίου φλοιού συγκριτικά με τους φυσιολογικούς ενήλικες.

Τα ευρήματα δείχνουν ότι για τα ελλείμματα στη ΘτΝ των αυτιστικών ατόμων ίσως να ευθύνονται εγκεφαλικές βλάβες.

3.4 Στρατηγικές για τη βελτίωση των ικανοτήτων Θεωρίας του Νου

3.4.1 Κοινωνικές Ιστορίες

Μια στρατηγική για τη μάθηση των κατάλληλων κοινωνικών σημάτων, σκέψεων, συναισθημάτων και συμπεριφορών είναι οι Κοινωνικές ιστορίες, οι οποίες δημιουργήθηκαν από την Carol Gray (1991).

Σύμφωνα με τον Attwood (2007) μια κοινωνική ιστορία περιγράφει μια κατάσταση, μια δεξιότητα ή μια έννοια, τις απόψεις και τις συνήθειες απαντήσεις, με ειδικά καθορισμένο τρόπο και μορφή. Σκοπός είναι να δοθούν ακριβείς κοινωνικές και συναισθηματικές πληροφορίες με καθησυχαστικό και πληροφοριακό τρόπο που γίνεται εύκολα κατανοητός από το παιδί στο φάσμα του αυτισμού³⁶.

Οι Κοινωνικές Ιστορίες πρέπει να επιβεβαιώνουν και να γενικεύουν υπάρχουσες ικανότητες, γνώσεις και πράγματα που το παιδί με αυτισμό κάνει καλά. Η δομή της ιστορίας περιλαμβάνει την *εισαγωγή* που καθορίζει το θέμα με σαφήνεια, *το κυρίως σώμα* που προσθέτει λεπτομέρειες και γνώσεις, και *το συμπέρασμα* που συνοψίζει και ενισχύει τις πληροφορίες.

Οι Κοινωνικές Ιστορίες χρησιμοποιούν θετική γλώσσα και επικοινωνιακή προσέγγιση. Οι υποδείξεις αναφέρουν *τι να κάνει* παρά *τι να μην κάνει το άτομο*. Το κείμενο περιλαμβάνει *περιγραφικές προτάσεις* που παρέχουν πληροφορίες για γεγονότα ή δηλώσεις, και *προτάσεις προοπτικής* που γράφονται για να εξηγήσουν την αντίληψη ενός ατόμου για το φυσικό και πνευματικό κόσμο. Οι προτάσεις προοπτικής, που αποτελούν έναν από τους παράγοντες επιτυχίας των Κοινωνικών Ιστοριών, περιγράφουν σκέψεις, συναισθήματα, πεποιθήσεις, γνώμες, κίνητρα και γνώσεις. Περιλαμβάνονται ειδικά για να βελτιώσουν τις ικανότητες Θεωρίας του Νου. Η Carol Gray έχει αναπτύξει τις Κοινωνικές Ιστορίες έτσι ώστε το κείμενο να περιγράφει κυρίως, παρά να κατευθύνει. Ο τίτλος της Κοινωνικής Ιστορίας αντανακλά τα σημαντικά χαρακτηριστικά της.

³⁶Attwood Tony, (2007), *The Complete Guide to Asperger's Syndrome*, N.Y. The Guilford Press

Η εργασία της Carol Gray για τις Κοινωνικές Ιστορίες μελετήθηκε σε πολλές έρευνες και βρέθηκε ότι είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική στη βελτίωση της κοινωνικής κατανόησης και της κοινωνικής συμπεριφοράς των παιδιών με αυτισμό και σύνδρομο Asperger (Hagiwara&Myles, 1999, Ivey, Heflin&Alberto, 2004, Santosi, PowellSmith&Kincaid, 2004, Scattoneetal., 2002)³⁷.

3.4.2 Συζητήσεις με Κόμικς

Οι Συζητήσεις με Κόμικς αναπτύχθηκαν από την Carol Gray και χρησιμοποιούν απλά σχέδια, όπως γραμμικές φιγούρες, συννεφάκια σκέψεων και ομιλίας και κείμενα με διαφορετικά χρώματα, για να δείξουν τη σειρά των πράξεων, τα συναισθήματα και τις σκέψεις σε μια συγκεκριμένη κοινωνική κατάσταση³⁸. Τα παιδιά ακόμη και παιδιά 3-4 ετών κατανοούν ότι τα συννεφάκια σκέψης αντιπροσωπεύουν τις σκέψεις ενός ατόμου. Πρόσφατες έρευνες, που εξέτασαν εάν τα συννεφάκια σκέψεων μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κατάκτηση δεξιοτήτων ΘτΝ στα παιδιά με αυτισμό, διαπίστωσαν κάποιο βαθμό επιτυχίας (Kerr&Durkin, 2004, Wellmanetal., 2002)³⁹.

Ένα «κινούμενο σχέδιο» ή κόμικ αποτελεί μια «συζήτηση» μεταξύ του παιδιού και του ενήλικου, και καθορίζει τι σκέφτεται, τι νιώθει, τι λέει, τι κάνει ή τι θα μπορούσε να κάνει κάποιος. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν χρώματα για να καθοριστεί ο συναισθηματικός «τόνος» ή το κίνητρο και ένας κατάλογος χρωμάτων για το συσχετισμό συγκεκριμένου χρώματος ή έντασης του χρώματος με συγκεκριμένο συναίσθημα. Για παράδειγμα, το παιδί μπορεί να αποφασίσει να χρησιμοποιήσει το κόκκινο χρώμα για να δηλώσει ότι ο τόνος της φωνής με τον οποίο ειπώθηκαν οι λέξεις από το άλλο παιδί δείχνει οργή. Αυτό μας βοηθά να συλλάβουμε την οπτική του παιδιού για το συμβάν και να προλάβουμε πιθανές παρερμηνείες.

Οι Συζητήσεις με Κόμικς παρέχουν σαφή, οπτική ερμηνεία των σκέψεων και των συναισθημάτων κάποιου άλλου. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να επισημανθούν παρερμηνείες στις προθέσεις, σχήματα λόγου, σαρκασμός, και για να φανούν τα εναλλακτικά αποτελέσματα που θα προέκυπταν από την αλλαγή των πράξεων, του λόγου και των σκέψεων. Είναι ενδιαφέρον το γεγονός ότι όταν θέλουμε να εκφράσουμε ότι καταλάβαμε, λέμε «ναι, βλέπω τι εννοείς» και όχι «ακούω τι εννοείς».

³⁷Attwood Tony, (2007), *The Complete Guide to Asperger's Syndrome*, N.Y. The Guilford Press

³⁸Gray, C. (1994), *Comic Strip Conversations*, Arlington: Future Education

³⁹In Attwood Tony, (2007), *The Complete Guide to Asperger's Syndrome*, N.Y. The Guilford Press

3.4.3. Mind Reading: The interactive Guide to Emotions

Ο Simon Baron-Cohen και οι συνεργάτες του στο Πανεπιστήμιο του Cambridge δημιούργησαν την ηλεκτρονική εγκυκλοπαίδεια συναισθημάτων *MindReading: The Guide to Emotions*. Η συγκεκριμένη ομάδα εντόπισε 412 συναισθήματα. Εξέτασαν την ηλικία στην οποία τα παιδιά κατανοούν τη σημασία κάθε συναισθήματος και το ταξινόμησαν σε 24 διαφορετικές ομάδες. Στη συνέχεια μια εταιρεία πολυμέσων δημιούργησε ένα λογισμικό αλληλεπίδρασης που σχεδιάστηκε για παιδιά και ενήλικους με στόχο την κατανόηση των σκέψεων και των συναισθημάτων των άλλων.

Στο DVD οι ηθοποιοί εμφανίζουν εκφράσεις προσώπου, γλώσσα του σώματος και γνωρίσματα του λόγου που σχετίζονται με συγκεκριμένα συναισθήματα. Επίσης περιλαμβάνει ακουστικά αρχεία που παρουσιάζουν πτυχές της προσωδίας και ιστορίες που δείχνουν τις συνθήκες και το πλαίσιο κάθε συναισθήματος. Υπάρχει μια βιβλιοθήκη συναισθημάτων, ένα μαθησιακό κέντρο και μια ζώνη παιχνιδιών⁴⁰.

Σύμφωνα με τον Attwood (2007), το συγκεκριμένο πρόγραμμα είναι ιδιαίτερα κατάλληλο για παιδιά στο φάσμα του αυτισμού. Τα παιδιά αυτά παρουσιάζουν δυσκολία στην εκμάθηση γνωστικών δεξιοτήτων κατά τη διάρκεια του μαθήματος στην τάξη, αφού πρέπει να μοιράσουν την προσοχή τους ανάμεσα στις δραστηριότητες που έχουν να εκτελέσουν και την κοινωνική, συναισθηματική και γλωσσική επικοινωνία του δασκάλου και των άλλων παιδιών. Έτσι με τον υπολογιστή η ανατροφοδότηση είναι άμεση και δε χρειάζεται να περιμένουν την απάντηση του δασκάλου. Μάλιστα μπορούν να επαναλάβουν μια σκηνή για να εντοπίσουν και να αναλύσουν τα σχετικά σήματα, χωρίς να ενοχλούν τους άλλους. Επίσης κάτι που είναι ιδιαίτερα σημαντικό στην περίπτωση των παιδιών με αυτισμό είναι το γεγονός ότι με το συγκεκριμένο πρόγραμμα στον υπολογιστή δε φοβούνται μήπως δεχτούν δημόσια κριτική για το λάθος τους. Το *MindReading* είναι σχεδιασμένο να ελαχιστοποιεί οποιαδήποτε άσχετη λεπτομέρεια, να τονίζει τα σχετικά σήματα και να διευκολύνει το «μαθητή» να προοδεύσει με το δικό του ρυθμό.

Στην έρευνα των Lacava, Golan, Coenand Myles (2007) εφαρμόστηκε το συγκεκριμένο λογισμικό σε 2 κορίτσια και 6 αγόρια (8-11 ετών) με διάγνωση στο φάσμα του αυτισμού⁴¹. Χρησιμοποιήθηκε το CAM-C που περιλαμβάνει 2 τεστ αναγνώρισης συναισθήματος μέσω της εικόνας (πρόσωπο) και φωνής. Το παιδί

⁴⁰www.jkp.com/mindreading.

⁴¹Lacava P., Golan O., Gohen S., and Myles S., (2007), *Using Assistive Technology to Teach Emotion Recognition to Students With Asperger Syndrome, A Pilot Study*

έπρεπε α) να αντιστοιχίσει τα ηχητικά με τα οπτικά ερεθίσματα, β) να επιλέξει την καταλληλότερη από τις 4 λέξεις που άκουγε (καθεμιά αναφερόταν σε συναίσθημα), ανάλογα με το πώς ένιωθε ο ομιλητής, και γ) να αναγνωρίσει διάφορα συναισθήματα μέσα από 22 σκηνές 4 παιδικών ταινιών. Στη συνέχεια έπαιξαν το Mindreading για 10 εβδομάδες και τα αποτελέσματα έδειξαν ότι βελτιώθηκε η κατανόηση βασικών και περίπλοκων συναισθημάτων μετά από την παρέμβαση η οποία παιζόταν στον υπολογιστή. Βελτίωση παρατηρήθηκε και κατά την επανάληψη των παραπάνω τεστ. Τόσο οι μαθητές όσο και οι γονείς τους βρήκαν διασκεδαστικό το παιχνίδι. Κυρίως οι μαθητές χάρηκαν γιατί βίωσαν την επιτυχία και πήραν άμεση ενίσχυση.

Επιπλέον το λογισμικό *MindReading* χρησιμοποιήθηκε σε μια πρόσφατη έρευνα του πανεπιστημίου του Κάνσας από τους Lacava, Rankin, Mahlios, CookandSimpson (2010)⁴². Η έρευνα βασίστηκε στην αναγνώριση 6 βασικών συναισθημάτων (χαρούμενος, λυπημένος, θυμωμένος, φοβισμένος, αηδιασμένος και έκπληκτος) και 9 πιο περίπλοκα συναισθήματα και πνευματικές καταστάσεις (στοργικός, σε αμηχανία, αναποφάσιστος, μη φιλικός, ενοχλημένος, νευρικός, απογοητευμένος, ικανοποιημένος, ζηλιάρης). Με ερεθίσματα από πρόσωπο και φωνή. Χρησιμοποίησαν δηλαδή από το *MindReading*προσωπάκια και οι μαθητές έπρεπε να τα αντιστοιχίσουν με τα ανάλογα συναισθήματα-καταστάσεις. Επιπλέον υλικά που χρησιμοποιήθηκαν για την αναγνώριση συναισθημάτων ήταν ασπρόμαυρες φωτογραφίες, έγχρωμες φωτογραφίες και ασπρόμαυρες «φατσούλες»καρτούν. Στην έρευνα μελετήθηκε η σχέση ανάμεσα στο λογισμικό, την αναγνώριση συναισθημάτων και την αλλαγή στην κοινωνική συμπεριφορά. Το *MindReading* εφαρμόστηκε για 7-10 εβδομάδες σε ομάδα τεσσάρων αγοριών με αυτισμό. Όλοι οι συμμετέχοντες βελτίωσαν τα τεστ ER (emotionalrecognition) πριν και μετά τα τεστ σεδραστηριότητες στον υπολογιστή και σε εικόνες. Όλοι βελτιώθηκαν στην αναγνώριση προσώπων και φωνών, αλλά και εννοιών. Σύμφωνα με τους γονείς, η βελτίωση στην αναγνώριση συναισθημάτων, είχε θετικό αντίκτυπο στην κοινωνική ζωή τους. Η χρήση του *MindReading*στη συγκεκριμένη έρευνα, είχε και ένα άλλο αποτέλεσμα: οι συμμετέχοντες έδειξαν ότι συμπάσχουν (ενσυναίσθηση) με τους συμπαίκτες τους την ώρα του παιχνιδιού με φράσεις όπως «μπορείς να το κάνεις», ή με το να δώσουν χαρτοπετσέτα στο συμμαθητή τους την ώρα του μεσημεριανού. Χαρακτηριστικό ήταν ότι ένας μαθητής έκλαιγε και κρυβόταν κάτω από το τραπέζι στη διάρκεια του baseline (σημεία έναρξης), αλλά κατά τη διάρκεια της

⁴²Lacava, P., Rankin, A., Mahlios, E., Cook K., and Simpson R., (2010), *A single case design evaluation of a software and tutor intervention addressing emotion recognition and social interaction in four boys with ASD.*

παρέμβασης κατάφερε να εκφράσει το θυμό του με λόγια, λέγοντας «με εκνευρίζεις όταν κλείνεις τον υπολογιστή», σύμφωνα με μαρτυρία του δασκάλου του.

Το *Mindreading*, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εκπαίδευση κοινωνικών δεξιοτήτων, την αναγνώριση συναισθημάτων των μαθητών στο φάσμα του αυτισμού. Μία ακόμη όμως συνεισφορά αυτής της μελέτης, είναι η αναγνώριση ότι ένα λογισμικό προσαρμοσμένο στις ανάγκες των μαθητών (επιλογή παιχνιδιού, αυξανόμενη επανάληψη, περισσότερος χρόνος στη διάρκεια των μαθημάτων, άμεση ανατροφοδότηση κλπ.) μπορεί να υποστηρίξει τη βελτίωση των μαθητών με αυτισμό στην κοινωνικότητα και επικοινωνία. Τέλος, η χρήση του συγκεκριμένου λογισμικού για την αναγνώριση συναισθημάτων σε μαθητές με αυτισμό φαίνεται να είναι μία πολλά υποσχόμενη μέθοδος, καθώς τα χαρακτηριστικά της τεχνολογίας των υπολογιστών ταιριάζουν με τα δυνατά σημεία αλλά και τις ανάγκες αυτών των μαθητών (Golanelal., 2007).

Κεφάλαιο 4: Ψηφιακό παιχνίδι και εκπαίδευση

4.1. Ο ρόλος του παιχνιδιού

Το παιχνίδι είναι αναπόσπαστο κομμάτι της παιδικής ηλικίας και της εκπαίδευσης των παιδιών. Σύμφωνα με τον Huizinga (1989) «το παιχνίδι είναι αρχαιότερο από τον πολιτισμό»⁴³, αφού δεν απαιτεί από τον άνθρωπο κοινωνικούς κανόνες. Η Παπούδη (2011) αναφέρει ότι «το παιχνίδι δεν αποτελεί απλώς μια αυθόρμητη δραστηριότητα και ενασχόληση του παιδιού αλλά διαδραματίζει κεντρικό ρόλο στην αναπτυξιακή πορεία του παιδιού, καθώς συμβάλλει στη γνωστική, γλωσσική, συναισθηματική, κινητική, κοινωνική ανάπτυξη των παιδιών, στην ανάπτυξη της ανάγνωσης και της γραφής, στην εικαστική έκφραση και στη μάθηση»⁴⁴.

Το παιχνίδι είναι η κυρίαρχη δραστηριότητα των μικρών παιδιών. 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. Η λέξη *παιδιά* σημαίνει «ό,τι ανήκει, ή αναφέρεται στο παιδί». Η προέλευση της λέξης παιχνίδι από τις λέξεις *παις*, *παίζω*, *παιδεία*, υπογραμμίζει το πόσο αυτή η λέξη έχει σχέση με το παιδί, τη διασκέδαση, την πνευματική καλλιέργεια και την εκπαίδευσή του. Η λέξη *παιδιά* καθώς και τα παράγωγά της, *παίξιν*, *παίγμα*, και *παιγνίον* χρησιμοποιούνταν για να δηλώσουν όχι μόνο τα παιχνίδια των παιδιών αλλά και κάθε είδος παιχνιδιού (Κοτσακώστα/Καρανταΐδου/Μιχαλόπουλος, 2000)⁴⁵.

Ο Vygotsky αναφέρθηκε στη σχέση του παιχνιδιού με την ανάπτυξη (Vygotsky, 1967)⁴⁶. Υποστήριξε ότι το παιδί, μέσα στο παιχνίδι, προβάλλει τον εαυτό του στις δραστηριότητες των ενηλίκων μέσα στο συγκεκριμένο πλαίσιο στο οποίο ζει. Ακόμα προβάλλει τους μελλοντικούς ρόλους και τις αξίες όπως το ίδιο τις αντιλαμβάνεται μέσα από τις δραστηριότητες και τις σχέσεις των ενηλίκων. Το παιχνίδι, κατά τον Vygotsky, προηγείται της ανάπτυξης, γιατί το παιδί μέσα από

⁴³ Χουϊζίνγκα, Γ. (1989), *Ο άνθρωπος και το παιχνίδι (Homo ludens)*, Αθήνα, Γνώση

⁴⁴ Παπούδη Δέσποινα (2012), *Η συμβολή του παιχνιδιού στην ανάπτυξη και στην εκπαίδευση των παιδιών με αυτισμό, ανακοίνωση στο συνέδριο "Παιγνιοθήκες: χώροι επικοινωνίας και ψυχαγωγίας"*, που έγινε στην Αθήνα στις 11 και 12 Νοεμβρίου 2011

⁴⁵ Κοτσακώστα, Μ./Καρανταΐδου, Στ./ Μιχαλόπουλος, Γ., (2000), *Το παιχνίδι στη θεωρία του Βυγκότσκι, Το εικονικό σχολείο*, 2(1): 3-28.

⁴⁶ Vygotsky, L. (1967), "Play and its role in the mental development of the child", *Soviet Psychology*, 5, 6-18 in Zigler E.F./ Singer D. G. & Bishop S.J. (2004), *Children's Play: The roots of Reading*, Washington, DC: Zero To Three Press.

το παιχνίδι αποκτά δεξιότητες, κίνητρα και στάσεις απαραίτητα για την κοινωνική του προσαρμογή και συμμετοχή. Κατά την προσχολική ηλικία το παιχνίδι αποτελεί το υψηλότερο επίπεδο ανάπτυξης. Το παιδί εξελίσσεται μέσα από τις δραστηριότητες του παιχνιδιού. Υπό αυτήν την έννοια το παιχνίδι μπορεί να θεωρηθεί ως η κυρίαρχη δραστηριότητα που καθορίζει την ανάπτυξη του παιδιού. Το παιχνίδι δημιουργεί μια Ζώνη Επικείμενης Ανάπτυξης του παιδιού⁴⁷. Το παιδί στο παιχνίδι ξεπερνά την ηλικία του, μετακινείται πέρα από την καθημερινή του συμπεριφορά και μοιάζει να γίνεται ένα κεφάλι ψηλότερο απ' ό,τι είναι. Έτσι το παιχνίδι αποτελεί μια μέγιστη πηγή ανάπτυξης, που περιέχει όλες τις αναπτυξιακές τάσεις συμπυκνωμένες⁴⁸.

Σύμφωνα με τον Piaget όλα τα παιδιά πρέπει να παίζουν. Ο Piaget υποστηρίζει ότι το παιχνίδι είναι απαραίτητο για την ανάπτυξη της σκέψης και της γλώσσας και συμβάλλει στη μεταβίβαση της κουλτούρας. Το παιχνίδι παρέχει στο παιδί ένα δικό του, καινούριο εκφραστικό μέσο, απαραίτητο για τη σχέση του με την πραγματικότητα. Το παιχνίδι ενισχύει τη συμμετοχή, τη μάθηση και την κοινωνική ένταξη των παιδιών. Είναι προϋπόθεση για την επιτυχή συμμετοχή στο εκπαιδευτικό περιβάλλον που εκθέτουν τα παιδιά σε σημαντικές έννοιες των μαθηματικών, της γλώσσας και της επιστήμης. Τα παιδιά που δεν μπορούν να συμμετέχουν στο παιχνίδι είναι πιθανό να εμφανίσουν ελλείμματα και σοβαρές δυσκολίες προσαρμογής σε προσχολικά και σχολικά περιβάλλοντα, όπου η ατομική διδασκαλία είναι περιορισμένη. Το παιχνίδι είναι το μέσο ανάπτυξης της κοινωνικής και γνωστικής ανάπτυξης του παιδιού, είναι μια διαδικασία συγκρότησης της ταυτότητας της παιδικής ηλικίας. Έχει μια ισχυρή κοινωνικοποιητική λειτουργία αφού διευκολύνει τα παιδιά στη μάθηση των συναισθηματικών και γνωστικών συστημάτων μιας συγκεκριμένης κουλτούρας (Αυγητίδου, 2001)⁴⁹.

Αν προσπαθήσουμε να δώσουμε έναν ορισμό του παιχνιδιού αυτός θα μπορούσε να συνοψιστεί στα λόγια του Huizinga «είναι μια λειτουργία της ζωής». Σε ό,τι αφορά στο θεωρητικό υπόβαθρο του παιχνιδιού, υπάρχουν διάφορες θεωρίες για το παιχνίδι που χωρίζονται σε κλασικές και μοντέρνες θεωρίες. Οι κλασικές θεωρίες δημιουργήθηκαν τον 19^ο αιώνα και προσπάθησαν να εξηγήσουν την ύπαρξη και το σκοπό του παιχνιδιού. Κάποιες από αυτές είναι η

⁴⁷Vygotsky, L. S., (1997), *Νους στην κοινωνία*, Gutenberg, Αθήνα

⁴⁸Vygotsky, (1997), στο Χατζηχαριστός – <http://www.cc.uoa.gr/~dhatzih/>

⁴⁹ Αυγητίδου, Σ., (2001), *Το παιχνίδι: σύγχρονες ερμηνευτικές και διδακτικές προσεγγίσεις/μετ. ΑσπαΓολεμή*, Αθήνα, ΤυπωθήτωΓ. Δάρδανος.

θεωρία της πλεονάζουσας ενέργειας (Spencer, 1878) και η θεωρία της χαλάρωσης, ξεκούρασης μέσω του παιχνιδιού (Lazarus, 1883). Οι μοντέρνες θεωρίες, από την άλλη, προσπαθούν να εξηγήσουν το ρόλο του παιχνιδιού στην ανάπτυξη του παιδιού. Τέτοιες θεωρίες είναι η ψυχοδυναμική θεωρία του παιχνιδιού (Freud 1961, Erikson 1985) και οι γνωστικές αναπτυξιακές θεωρίες (Piaget 1962, Vygotsky 1985).

Υπάρχουν, ωστόσο κάποια κοινά χαρακτηριστικά του παιχνιδιού που έχουν περιγραφεί από διάφορους ερευνητές και θεωρούνται βασικά συστατικά του παιχνιδιού (Chance, 1979, Christie & Yawken 1987, Rogers 1988).

Έτσι το παιχνίδι (Stagnitti, 2004):

- είναι ευχάριστο και διασκεδαστικό,
- δεν έχει εξωτερικούς σκοπούς, δηλαδή τα κίνητρα του είναι εσωτερικά και δεν εξυπηρετούν άλλους σκοπούς,
- είναι αυθόρμητο και εκούσιο, δεν είναι υποχρεωτικό και επιλέγεται αυθόρμητα από τον παίχτη,
- περιλαμβάνει την ενεργή συμμετοχή του παίχτη, δηλ. ένας παθητικός θεατής που απλώς παρατηρεί το παιχνίδι δε μπορεί να θεωρηθεί ως παίχτης,
- είναι «απορροφητικό», έτσι όταν ένα παιδί παίζει, ο γονιός ή ο εκπαιδευτικός δυσκολεύονται να το αποσπάσουν από το παιχνίδι, ακόμη και αν το παιδί πεινάει ή κρυώνει για παράδειγμα,
- είναι η προσωπική, ιδιωτική πραγματικότητα του παιδιού, οτιδήποτε συμβαίνει στο παιχνίδι του παιδιού, αναπαριστά την πραγματικότητά του τη συγκεκριμένη στιγμή, και
- είναι μη κυριολεκτικό, επιτρέπει στα παιδιά να ξεφύγουν από τους περιορισμούς του εδώ και τώρα και να πειραματιστούν με νέες πιθανότητες.

Το 1990 πολλοί θεωρητικοί αναφέρθηκαν και σε κάποια άλλα χαρακτηριστικά του παιχνιδιού (Stagnitti, 2004, Weininger & Daniel, 1992, Wolfberg, 1995):

- ελέγχεται από τον παίχτη,
- δίνει ιδιαίτερη έμφαση στη διαδικασία από ό,τι στο αποτέλεσμα, και
- είναι ασφαλές.

Ο Bundy (2001) περιέγραψε το παιχνίδι ως μια συναλλαγή μεταξύ του ατόμου και του περιβάλλοντος που δραστηριοποιείται και ελέγχεται από μέσα

(εσωτερικά) και είναι ελεύθερη από τους περιορισμούς της αντικειμενικής πραγματικότητας.

4.2. Αυτισμός και παιχνίδι

4.2.1. Τα χαρακτηριστικά του παιχνιδιού στα παιδιά με αυτισμό

Τα παιδιά με αυτισμό αντιμετωπίζουν από τον πρώτο χρόνο της ζωής τους σοβαρές δυσκολίες στην εκδήλωση αυθόρμητου κοινωνικά αποδεκτού παιχνιδιού και στη συμμετοχή τους σε δυαδικό παιχνίδι και αργότερα στη συμμετοχή τους σε ομαδικό παιχνίδι. Οι δυσκολίες αυτές είναι απόλυτα συνδεδεμένες με τη φύση του αυτισμού καθώς ανάμεσα στα κύρια χαρακτηριστικά της διαταραχής είναι οι δυσκολίες στην κοινωνική αλληλεπίδραση, στην επικοινωνία και στη συμβολική σκέψη, όπως αυτές αποτυπώνονται στην πιο πρόσφατη έκδοση του Διαγνωστικού και Στατιστικού Εγχειριδίου της Αμερικάνικης Ψυχιατρικής Εταιρείας (DSM-IV, 1994)⁵⁰.

Τα παιδιά με αυτισμό συνήθως παίζουν μόνα τους, αποφεύγουν το παιχνίδι με άλλα άτομα και επαναλαμβάνουν την ίδια μορφή παιχνιδιού με άκαμπτο και στερεότυπο τρόπο. Χαρακτηριστικά γνωρίσματα του παιχνιδιού των παιδιών με αυτισμό θεωρούνται, επίσης, η υπερβολική προσκόλληση σε ορισμένα παιχνίδια και το ενδιαφέρον για πολύ περιορισμένο αριθμό παιχνιδιών. Τα παιδιά με αυτισμό δεν αναπτύσσουν συμβολικό παιχνίδι ή αναπτύσσουν συμβολικό παιχνίδι σε περιορισμένο βαθμό και μετά από εκπαίδευση. Τυπικό χαρακτηριστικό του παιχνιδιού τους φαίνεται να είναι το ενδιαφέρον και η γοητεία για την εμφάνιση των αντικειμένων και τα άμεσα αισθητηριακά χαρακτηριστικά τους ή ό,τι τα αντικείμενα προσφέρουν για απλό χειρισμό, και όχι για το πολιτισμικό ή συμβολικό τους νόημα. Έρευνες έχουν δείξει ότι παιδιά με αυτισμό έχουν την ικανότητα της εξερεύνησης και της λειτουργικής χρήσης των αντικειμένων, παρουσιάζουν όμως σημαντικές δυσκολίες στην κατάκτηση του αυθόρμητου και συμβολικού παιχνιδιού προσποίησης στην προσχολική και σχολική ηλικία. Το θεματικό περιεχόμενο του παιχνιδιού των παιδιών με αυτισμό χαρακτηρίζεται από έλλειψη συνοχής και δημιουργικότητας, και επανάληψη σε βαθμό τελετουργίας (Παπούδη, 1992)⁵¹ ενώ συνήθως απορρίπτονται από την ομάδα των συνομηλίκων τους γιατί δεν έχουν αναπτύξει ικανότητες που να τους

⁵⁰DSM-IV (1994), *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (4th Edition), Washington: American Psychiatric Association.

⁵¹ Παπούδη, Δ. (1992), *Παιδικός αυτισμός: αποτυχία ανάπτυξης του συμβολικού παιχνιδιού*, στο Γ. Κουγιουμουτζάκης (Επιμ. Έκδοσης), *Πρόοδος στην Αναπτυξιακή Ψυχολογία των Πρώτων Χρόνων*, Κρήτη, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.

επιτρέπει να συμμετέχουν ως ισότιμοι συμπαίκτες (Παπούδη, 2008,Argyropoulou & Papoudi, 2012)⁵².

Το παιχνίδι σε παιδιά με αυτισμό έχει μελετηθεί σε σχέση με άλλα αναπτυξιακάεπιτεύγματα, όπως την ανάπτυξη του λόγου, το δεσμό και την από κοινού εστίαση της προσοχής. Έχει διαπιστωθεί ότι σε παιδιά με αυτισμό με ανεπτυγμένη την κατανόηση και έκφραση του λόγου και σε παιδιά με ασφαλή προσκόλληση, το λειτουργικό και το συμβολικό παιχνίδι εμφανίζεται πιο συχνά και σε υψηλότερο επίπεδο. Επίσης, υπάρχουν ενδείξεις ότι η χρήση της από κοινού εστίασης της προσοχής συνδέεται με την παρουσία συμβολικού παιχνιδιού σε παιδιά με αυτισμό (Kasari, Huynh & Gulsrud, 2011)⁵³.

Ενώ τα παιδιά τυπικής ανάπτυξης, ήδη από τον πρώτο χρόνο της ζωής τους αρχίζουν να παίζουν με δική τους πρωτοβουλία και ως τα τέσσερά τους χρόνια αναπτύσσουν οργανωμένο συμβολικό και κοινωνικό-δραματικό παιχνίδι με τους συνομηλικούς τους, τα παιδιά με αυτισμό, δεν καταφέρνουν να αναπτύξουν ως την ηλικία των τεσσάρων χρόνων οργανωμένο συμβολικό και κοινωνικό-δραματικό παιχνίδι.

Ηλικία παιδιών	Παιδιά τυπικής ανάπτυξης	Παιδιά με αυτισμό
1 ^ο έτος	Αρχίζουν να παίζουν με δική τους πρωτοβουλία	-
18 μήνες	Ανάπτυξη συμβολικών πράξεων (προσποιούνται ότι πίνουν, ότι μιλούν στο τηλέφωνο)	Πολύ περιορισμένο παιχνίδι
24 μήνες	Εφαρμογή ρουτινών παιχνιδιού προσποίησης σε κούκλες (π.χ. ταΐζουν την κούκλα)	Ελάχιστη περιέργεια για εξερεύνηση περιβάλλοντος, χρήση παιχνιδιών με ασυνήθιστο τρόπο, π.χ. στριφογυρίζοντάς τα ή ευθυγραμμίζοντάς τα.
36 μήνες	Παιχνίδι με ομηλικούς	Αδυνατούν να αποδεχτούν τα άλλα παιδιά. Ακόμη βάζουν τα παιχνίδια στο στόμα.

⁵² Argyropoulou, Z. & Papoudi, D. (2012), *The training of a child with autism in a Greek preschool inclusive class through intensive interaction: A case study*, European Journal of Special Needs Education, 27 (1): 99-114.

⁵³ Kasari, C., Huynh, L. and Gulsrud, A. (2011), *Play interventions for children with autism*, In: S. W. Russ and L. N. Niec (Eds.), *Play in Clinical Practice. Evidence Based Approaches* (201-217). London, TheGuilfordPress.

Ηλικία παιδιών	Παιδιά τυπικής ανάπτυξης	Παιδιά με αυτισμό
		Απουσιάζει παντελώς το συμβολικό παιχνίδι.
48 μήνες	Ανάπτυξη οργανωμένου συμβολικού παιχνιδιού και κοινωνικού-δραματικού παιχνιδιού εμπλέκοντας και άλλα παιδιά. Προτιμούν κυρίως παιχνίδι με συνομηλίκους και όχι με ενήλικες.	Λειτουργική χρήση των παιχνιδιών. Ελάχιστες πράξεις κατευθύνονται προς τις κούκλες και προς τους άλλους. Το συμβολικό παιχνίδι, αν υπάρχει, περιορίζεται σε απλά επαναλαμβανόμενα θέματα. Απουσιάζει το κοινωνικό-δραματικό παιχνίδι.

Πίνακας 1: Αναπτυξιακά στάδια του παιχνιδιού σε παιδιά τυπικής ανάπτυξης και σε παιδιά με αυτισμό (Schopler/Mesibov, 1998, σ. 224), [πηγή: Wing, L., (2000), Το αυτιστικό φάσμα: Ένας οδηγός για γονείς και επαγγελματίες, Ε.Ε.Π.Α.Α.]

Αναλυτικότερα, ένα κοινό χαρακτηριστικό του παιχνιδιού των παιδιών με αυτισμό είναι ότι επιλέγουν να παίζουν με αντικείμενα που βασίζονται στην αισθητηριακή διέγερση που παρέχουν (π.χ. είναι ενδιαφέροντα για να τα μυρίσεις, να τα ακούσεις, να τα αγγίξεις ή να τα γευτείς). Το *αισθητικοκινητικό παιχνίδι* είναι αυτό που κυριαρχεί λοιπόν και πέρα από τη λεκτική νοητική ηλικία, κατά την οποία φθίνει σε μη αυτιστικά παιδιά, αλλά και αυτό χαρακτηρίζεται από στερεοτυπία και επανάληψη, π.χ. βάζουν στο στόμα αντικείμενα, χτυπούν, πετούν τα παιχνίδια. Η κυριαρχία των αισθητηριοκινητικών συμπεριφορών παρεμποδίζει και τη φυσιολογική ανάπτυξη της περιέργειας και οδηγεί στην αδυναμία ανάπτυξης της έννοιας του εαυτού ως φορέα δράσης. Κατά συνέπεια παρεμποδίζει και την ανάπτυξη του συμβολικού – φανταστικού παιχνιδιού (Powell /Jordan, 2001)⁵⁴.

Προτιμούν να παίζουν με αντικείμενα που βρίσκουν στο σπίτι (π.χ. καπάκια, κορδέλες κ.τ.λ.) και όχι με συγκεκριμένα παιχνίδια. Δεν είναι περίεργα να εξερευνήσουν τα παιχνίδια. Περιορίζονται στον απλό χειρισμό των αντικειμένων (χαμηλή ποιότητα παιχνιδιού). Έτσι το πρώιμο μοναχικό παιχνίδι της *εξερεύνησης* των αντικειμένων χαρακτηρίζεται από πρώιμους αδιαφοροποίητους χειρισμούς αντικειμένων. Η οπτική επιθεώρηση των αντικειμένων μπορεί να πάρει παράξενες μορφές και τα αντικείμενα

⁵⁴Jordan, R. και Powell, S. (2001), *Οι Ειδικές Εκπαιδευτικές Ανάγκες των Παιδιών με Αυτισμό: Δεξιότητες Μάθησης και Σκέψης*, μετ. Όλγα Παϊζη. Αθήνα, Ε.Ε.Π.Α.Α.

χρησιμοποιούνται κυρίως με στερεότυπο τρόπο. Συγκρινόμενα με αναπτυξιακά ισότιμες ομάδες παιδιών παράγουν ένα χαμηλότερο επίπεδο εξερευνητικών συμπεριφορών (Jordan, 2000)⁵⁵. Προτιμούν να παίζουν μόνο τους και δυσκολεύονται να δείξουν ότι θέλουν να παίξουν. Τα προβλήματα αυτά στο παιχνίδι με τα άλλα παιδιά, στο κοινωνικό δηλαδή παιχνίδι, συνδέονται και με προηγούμενες μορφές κοινωνικής αλληλεπίδρασης μεταξύ των φροντιστών και των παιδιών. Η αποτυχία θετικής συμμετοχής σε προηγούμενες μορφές κοινωνικής επαφής οδηγεί στο προβληματικό κοινωνικό παιχνίδι (Jordan, 2003). Η έλλειψη κοινωνικής ανταπόκρισης, το γεγονός ότι δεν μπορούν να περιμένουν τη σειρά τους στα ομαδικά παιχνίδια (turn-taking), το πρόβλημα στη μίμηση των χειρονομιών και κινήσεων των άλλων, τα προβλήματά τους στην έναρξη επικοινωνίας και η ανικανότητά τους να αρχίσουν και να διατηρήσουν μια κοινωνική ρουτίνα (π.χ. στο κρυφό-κυνηγητό), όλα αυτά καθιστούν δύσκολο το κοινωνικό παιχνίδι για τα παιδιά αυτά (Williams, 2003)⁵⁶. Επιπλέον το κοινωνικό παιχνίδι απαιτεί και την ικανότητα κατανόησης της γλώσσας των συνομηλίκων, αλλά και την κατανόηση των κοινωνικών ενδείξεων, σημάτων των συνομηλίκων, περιοχές δηλαδή όπου το παιδί με αυτισμό αποτυγχάνει. Μερικά παιδιά με αυτισμό απολαμβάνουν το «σκληρό» παιχνίδι, το οποίο παρέχει στους γονείς και στα άτομα που τα φροντίζουν τη δυνατότητα να μοιραστούν τη χαρά του παιχνιδιού μαζί τους. Ωστόσο το σκληρό παιχνίδι, όπως και το παιχνίδι με αντικείμενα, είναι χαρακτηριστικό παιδιών μικρής ηλικίας. Τα παιδιά με αυτισμό δυσκολεύονται να το ενσωματώσουν αυθόρμητα στο παιχνίδι προσποίησης (White, 2002)⁵⁷.

Το συμβολικό παιχνίδι συνήθως απουσιάζει. Αυτό σημαίνει ότι δεν ασχολούνται με το τυπικό παιχνίδι ρόλων «μαμάδων και μπαμπάδων», «γιατρών και νοσοκόμων» κ.τ.λ. Ωστόσο, έχουν πρόβλημα στην παραγωγή προσποιητού παιχνιδιού και όχι στους μηχανισμούς προσποίησης. Στο συμβολικό παιχνίδι κάτι που δεν υπάρχει γίνεται να υπάρχει. Γίνεται σύμβολο κάποιου άλλου πράγματος. Τα παιδιά τυπικής ανάπτυξης το βρίσκουν διασκεδαστικό να ανατρέπουν την πραγματικότητα. Αλλά τα παιδιά με αυτισμό έχουν ήδη αρκετά

⁵⁵Jordan, R. (2000), *Η εκπαίδευση παιδιών και νεαρών ατόμων με αυτισμό*, μετ. Ιγνάτιος Καφαντάρης, Αθήνα, Ε.Ε.Π.Α.Α.

⁵⁶Williams, E. (2003). "A Comparative Review of Early Forms of Object-Directed Play and Parent – Infant Play in Typical Infants and Young Children with Autism", *Autism*, 7(4): 361-377.

⁵⁷White, C. (2002), "The social play record: The development and evaluation of a new instrument for assessing and guiding the social interaction of children with autistic spectrum disorders", *Good Autism Practice*, 3, 63-78 στο Καλύβα, Ε. (2005), *Αυτισμός : εκπαιδευτικές και θεραπευτικές προσεγγίσεις*, Αθήνα, Παπαζήσης.

προβλήματα με τη μία πραγματικότητα (Peeters, 2000)⁵⁸. Όταν ακόμη εμφανίζουν συμβολικό παιχνίδι, αυτό είναι συνήθως αντιγραφή θεμάτων της τηλεόρασης και άρα δεν είναι αυθεντικό και φανταστικό.

Τα παιδιά με αυτισμό μπορεί να φαίνεται ότι παίζουν κανονικά, π.χ. όταν βάζουν στη σειρά τα αυτοκινητάκια τους, ή όταν τοποθετούν τις κούκλες στα έπιπλα τουκουκλόσπιτου, όμως μετά από παρατήρηση για κάποιο χρονικό διάστημα διαπιστώνεται ότι δεν υπάρχει εξέλιξη σε αυτό το παιχνίδι. Τα παιδιά επαναλαμβάνουν απλά τις ίδιες ρουτίνες και μπορεί να θυμώσουν αν κάποιος, ενήλικος ή συνομήλικος, προσπαθήσει να παρεμβεί ή να διευρύνει το παιχνίδι κατά οποιοδήποτε τρόπο.

Πολλά παιδιά με αυτισμό δε δείχνουν ούτε αυτό το βαθμό συμβολισμού στο «παιχνίδι τους». Αλληλεπιδρούν με τα παιχνίδια σε σχέση μόνο με τις φυσικές τους ιδιότητες-στριφογυρίζουν τις ρόδες των αυτοκινήτων, πλέκουν τα μαλλιά από τις κούκλες-χωρίς να ενδιαφέρονται για τη «συμβολική σχέση» των παιχνιδιών με τα αντικείμενα της πραγματικής ζωής (Jordan/ Powell, 2001). Χαρακτηριστική είναι η παρακάτω περιγραφή του παιχνιδιού από ένα άτομο με αυτισμό: *«Μου άρεσε να ανοίγω, να κλείνω τις πόρτες σε μερικά από τα αυτοκινητάκια μου και ιδιαίτερα να παρατηρώ τις ρόδες όταν τις στριφογυρίζω. Τα έβαζα το ένα πίσω από το άλλο σε μια μεγάλη γραμμή και έμοιαζε με μποτιλιάρισμα, αλλά δεν ήταν αυτή η πρόθεσή μου...είχα εκατοντάδες πλαστικά στρατιωτάκια. Τα έβαζα μέσα σε ένα μεγάλο γυάλινο βάζο και μου άρεσε να το στριφογυρίζω και να κοιτάζω τα διαφορετικά χρώματα και σχήματα»* (Peeters, 2000, 236).

Η δυσκολία τους στο συμβολικό παιχνίδι οφείλεται στις δυσκολίες τους στην οργάνωση της σκέψης και στην επικοινωνία των σκέψεων αυτών στους άλλους. Επίσης δεν μπορούν να συμμετέχουν σε φανταστικό παιχνίδι εξαιτίας του κυριολεκτικού τρόπου με τον οποίο βλέπουν τα πράγματα. Το προσποιητό παιχνίδι προϋποθέτει την ικανότητα των παιδιών να ξεπεράσουν το κυριολεκτικό μήνυμα των καταστάσεων. Είναι αναγκαίο όχι μόνο να αποδώσουν φανταστικές ιδιότητες σε αντικείμενα, αλλά και να κατανοήσουν ότι αυτό μπορούν να το κάνουν και οι άλλοι άνθρωποι. Αυτό είναι πολύ δύσκολο για τα παιδιά με αυτισμό (Jordan, 1999, Sherratt, 2002)⁵⁹. Η αποτυχία συμμετοχής στο συμβολικό παιχνίδι με άλλους είναι η κύρια αιτία της κοινωνικής

⁵⁸Peeters, T. (2000), *Αυτισμός: Από την θεωρητική κατανόηση στην εκπαιδευτική παρέμβαση*, μετ. ΓιώργοςΚαλομοίρης, Αθήνα, Ε.Ε.Π.Α.Α.

⁵⁹Sherratt, D.(2002), «Developingpretendplayinchildrenwithautism: Acasestudy», *Autism*, 6, 169-179, στοΚαλύβα, Ε. (2005), *Αυτισμός : εκπαιδευτικέςκαιθεραπευτικέςπροσεγγίσεις*,Αθήνα: Παπαζήσης.

απομόνωσης και της συνακόλουθης αποτυχίας που εκδηλώνουν στην ανάπτυξη και χρήση των κοινωνικών δεξιοτήτων (Boucher, 1999)⁶⁰. Ωστόσο μπορούν να παίξουν, ακόμη και προσποιητό παιχνίδι όταν όμως αυτό είναι καλά δομημένο και παρέχονται οι κατάλληλες ενισχύσεις στα παιδιά. Είναι χρήσιμο να διδαχθούν τα παιδιά με αυτισμό πώς να χειρίζονται τα παιχνίδια με μη επαναληπτικό τρόπο και να διδαχθούν τους κοινωνικούς κανόνες των παιχνιδιών, έτσι ώστε να μπορούν να συμμετέχουν μαζί με τα άλλα παιδιά στο παιχνίδι.

Δεν επιδεικνύουν *αυθόρμητο – ελεύθερο* παιχνίδι, όχι γιατί δεν μπορούν να παίξουν, αλλά γιατί βρίσκουν δύσκολο το παιχνίδι λόγω των επαναλαμβανόμενων αποτυχιών που οδηγούν σε απογοήτευση και διάχυτη έλλειψη παρώθησης για παιχνίδι (Stahmer, 1999)⁶¹. Το παιχνίδι τους είναι όπως αναφέρθηκε επαναλαμβανόμενο γι' αυτό χρειάζονται τη βοήθεια και την καθοδήγηση του ενήλικου. Η μίμηση των ενηλίκων τους παρέχει ένα ερέθισμα, κίνητρο, ώστε να δημιουργήσουν μια αυθόρμητη προσποίηση. Εξάλλου σύμφωνα με την Παπούδη «*το παιχνίδι με συνομηλίκους, μπορεί να αποτελέσει σημαντικό μέσο στην εκπαίδευση των παιδιών προκειμένου τα παιδιά με αυτισμό να αναπτύξουν τις ικανότητές τους και να ενταχθούν λειτουργικά μέσα στο σχολείο*». Τα παιδιά με αυτισμό μέσα από το παιχνίδι με συνομηλίκους μαθαίνουν πώς να παίζουν, να δημιουργούν θετικές σχέσεις και δεν απομονώνονται, γιατί παίζουν ως ισότιμα μέλη μιας ομάδας. Μέσα από την κοινωνική αλληλεπίδραση και το παιχνίδι με συνομηλίκους αναπτύσσονται η *ενσυναίσθηση, η κοινωνική κατανόηση και η αποδοχή της διαφορετικότητας*.

Το *λειτουργικό τους παιχνίδι* είναι επίσης προβληματικό. Δε συμμετέχουν σε σύνθετο λειτουργικό παιχνίδι παρά μόνο σε απλό λειτουργικό παιχνίδι (Williams, 2003). Αυτή η μορφή παιχνιδιού προϋποθέτει ότι το παιδί μπορεί να μιμηθεί και αυτή η δεξιότητα είναι δύσκολη για τα παιδιά με αυτισμό. Ωστόσο οι Boucher/Lewis (1990)⁶², ανακάλυψαν με τις έρευνές τους ότι τα παιδιά με αυτισμό ήταν τόσο ικανά για την παραγωγή ιδεών στο λειτουργικό παιχνίδι, όσο και τα παιδιά με γενικές μαθησιακές δυσκολίες αλλά και τα παιδιά τυπικής ανάπτυξης. Επίσης ανέφεραν ότι στην έρευνά τους σπανίως τα παιδιά αυτά εμφάνιζαν εμμονές

⁶⁰Boucher, J./ Lewis, V. (1990), "Guessing or creating? A reply to Baron-Cohen", *British Journal of Developmental Psychology*, 8, 205-206 στο Καλύβα, Ε. (2005), *Αυτισμός : εκπαιδευτικές και θεραπευτικές προσεγγίσεις*, Αθήνα, Παπαζήσης.

⁶¹ Stahmer, A.C. (1999), "Using Pivotal Response Training to Facilitate Appropriate Play in Children with Autistic Spectrum Disorders", *Child Language Teaching and Therapy* 15: 29-40.

⁶²Boucher, J./ Lewis, V. (1990), "Guessing or creating? A reply to Baron-Cohen", *British Journal of Developmental Psychology*, 8, 205-206 στο Καλύβα, Ε. (2005), *Αυτισμός : εκπαιδευτικές και θεραπευτικές προσεγγίσεις*, Αθήνα, Παπαζήσης.

κατά το παιχνίδι τους. Βέβαια το έμμοιο – στερεότυπο παιχνίδι εξαρτάται και από το επίπεδο της λειτουργικότητας του κάθε παιδιού και συνήθως τα μικρά παιδιά με αυτισμό εμφανίζουν τέτοιο παιχνίδι (Καλύβα, 2005). Σε μία άλλη έρευνα αποδείχθηκε ότι τα παιδιά με αυτισμό δε διέφεραν στο λειτουργικό τους παιχνίδι συγκρινόμενα με παιδιά τυπικής ανάπτυξης (Dominguez, Ziviani, 2006)⁶³. Η έρευνα αυτή αναφέρει ότι τα παιδιά με αυτισμό έπαιζαν λιγότερο από τα τυπικά παιδιά με εποικοδομητικά παιχνίδια, με κούκλες και παιχνίδια κουκλόσπιτου. Αντιθέτως έπαιζαν περισσότερο με παιχνίδια αδρής κινητικότητας, με παιχνίδια για νήπια, με αξεσουάρ ένδυσης, με φιγούρες, όπως Batman και με πλαστικά ζωάκια. Ωστόσο δεν υπήρχε διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων στην συμμετοχή τους στο λειτουργικό, αλλά και στο συμβολικό παιχνίδι. Τέλος η συγκεκριμένη έρευνα απέδειξε και σημαντική σχέση μεταξύ του αναπτυξιακού επιπέδου του παιδιού και των προτιμήσεων του για παιχνίδια. Έτσι τα παιδιά με αυτισμό και με χαμηλή νοημοσύνη επέλεγαν αντικείμενα με ξεκάθαρη χρήση αλλά και παιχνίδια που προκαλούν αισθητηριακή διέγερση. Αλλά και το εσωτερικό ενδιαφέρον που έχει το ίδιο το παιχνίδι για το παιδί με αυτισμό επηρεάζει την επιλογή παιχνιδιού, κυρίως όταν αυτό το παιχνίδι ήταν διάσημο στους συνομήλικους και στα Μ.Μ.Ε. Οι εκπαιδευτικοί, λοιπόν, μπορούν να βοηθήσουν στην ανάπτυξη συμπεριφορών παιχνιδιού στα παιδιά με αυτισμό χρησιμοποιώντας στις παρεμβάσεις τους παιχνίδια γνωστά από την τηλεόραση και από τις αγαπημένες ταινίες των παιδιών.

Άλλες έρευνες, όπως αναφέρει η Καλύβα (2005), απέδειξαν ότι τα παιδιά με αυτισμό συμμετέχουν σε λειτουργικό παιχνίδι περισσότερο από ό,τι σε *εποικοδομητικό* (παιχνίδι με τουβλάκια) και *εξερευνητικό* παιχνίδι. Βέβαια το λειτουργικό αυτό παιχνίδι εκδηλώνεται κυρίως από παιδιά προσχολικής και όχι σχολικής ηλικίας. Ωστόσο οι έρευνες αυτές επιβεβαιώνουν ότι το *μοναχικό – παθητικό* παιχνίδι είναι αυτό που κυριαρχεί, καθώς και οι συμπεριφορές του απλού παρατηρητή του παιχνιδιού των άλλων παιδιών και ότι απουσιάζει η εκδήλωση του παράλληλου δραματικού και ομαδικού δραματικού παιχνιδιού. Επίσης η έννοια της προσποίησης, που πρωτοεμφανίζεται μεταξύ 3 και 6 ετών στα παιδιά τυπικής ανάπτυξης, είναι σπάνια στα παιδιά με αυτισμό.

Επίσης το περιβάλλον επηρεάζει την εκδήλωση παιχνιδιού. Έτσι υπήρχαν διαφορές μεταξύ συμπεριφορών παιχνιδιού που παρατηρούνται σε ένα παιδί που βρίσκεται σε κλινικά-ιδρυματοποιημένα ή ειδικά πλαίσια και

⁶³Dominguez, A., Ziviani, J. (2006), "Play behaviors and play object preferences of young children with autistic disorder in a clinical play environment", *Autism*, 10(1): 53-69.

περιτριγυρίζεται από ξένους και συμπεριφορών παιχνιδιού παιδιών που εκδηλώνονται σε οικεία σχολικά περιβάλλοντα. Τα πρώτα παιδιά είναι αναμενόμενο να εκδηλώνουν πιο πολλές ανήσυχες συμπεριφορές, αφού δε γνωρίζουν το περιβάλλον.

Το παιχνίδι των παιδιών με αυτισμό είναι λιγότερο καινοτόμο, πρωτοποριακό και πιο ανώριμο από αυτό των συνομηλίκων τους. Προτιμούν το παράλληλο αλλά μοναχικό παιχνίδι. Μπορεί να δείχνουν ενδιαφέρον για τα άλλα παιδιά, αλλά δε διαθέτουν την ικανότητα για αυθόρμητη – κοινωνική συμμετοχή. Έτσι παίζουν δίπλα τους, χωρίς όμως να επικοινωνούν μαζί τους. Δε μοιράζονται κοινές εμπειρίες με τα άλλα παιδιά.

Η ρουτίνα – η οικειοποίηση μιας δραστηριότητας προκαλεί όλο και μεγαλύτερη ευχαρίστηση, ωστόσο το παιχνίδι δεν είναι κάτι ευχάριστο για τα παιδιά αυτά, τουλάχιστον αρχικά. Ακόμη και όταν είναι ευχάριστο, το περιορισμένο και κάποιες φορές ακατάλληλο συναίσθημα του παιδιού δεν μας επιτρέπει να ισχυριστούμε με σιγουριά αν το παιδί διασκεδάζει με μια δραστηριότητα ή όχι (Brown, Murray, 2001)⁶⁴.

Το παιχνίδι δεν ωθείται από μέσα – εσωτερικά για ένα παιδί με αυτισμό. Συχνά είναι δύσκολο για ένα παιδί να συμμετέχει στο παιχνίδι, λόγω παρεμβατικών συμπεριφορών, όπως είναι ο παρορμητισμός, οι καταπιεστικές τάσεις ή οι επαναληπτικές συμπεριφορές που μπορεί να είναι πιο κινητήριες – παρωθητικές από τις δραστηριότητες παιχνιδιού. Επίσης το παιχνίδι δεν είναι πάντα εύχρηστο στα παιδιά με αυτισμό. Λόγω της δυσκολίας τους με θέματα οργάνωσης και άγχους είναι δύσκολο για το παιδί με αυτισμό να προσαρμοστεί εύκολα στο παιχνίδι.

Επιπλέον τα παιδιά με αυτισμό αλληλεπιδρούν με τα υλικά του παιχνιδιού με ένα τυπικό τρόπο, βασιζόμενα στην αρχική τους αλληλεπίδραση με αυτά τα παιχνίδια. Δυσκολεύονται να επεκτείνουν τις δεξιότητες παιχνιδιού επειδή κολλούν σε πιο επαναληπτικά, στερεότυπα πρότυπα παιχνιδιού. Δεν μπορούν να δρουν στα παιχνίδια χωρίς ένα σήμα, μια εξωτερική διευκόλυνση ή διδασκαλία (Libby, Powell & Jordan, 1998)⁶⁵. Ακόμη δεν αναπτύσσουν σενάρια παιχνιδιού και δεν κατανοούν και τα σενάρια των άλλων παιδιών (*δραματικό παιχνίδι*).

⁶⁴Brown, J./ Murray, D. 2001, "Strategies For Enhancing Play Skills For Children With Autism Spectrum Disorder", *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 36(3): 312-317.

⁶⁵ Libby, S., Powell, S. & Jordan, R., (1998), "*Spontaneous play in children with autism: A reappraisal*", *Journal of Autism and Developmental Disorder*, 28(6): 487-497.

Είναι σημαντικό ότι τα περισσότερα παιδιά με αυτισμό αλληλεπιδρούν στο παιχνίδι περισσότερο με ενήλικες από ό,τι με συνομηλίκους και μάλιστα οι περισσότερες αλληλεπιδράσεις με ενήλικες αρχίζουν με πρωτοβουλία των ενηλίκων. Άρα φαίνεται ότι επιδιώκουν να τους καθοδηγεί κάποιος στο παιχνίδι τους. Βέβαια η συνεχής καθοδήγηση και η αλληλεπίδραση γονέων-δασκάλων με τα παιδιά τους προκειμένου να αντισταθμίσουν τις δυσκολίες τους δεν είναι πάντα και η καλύτερη λύση. Γιατί κάτι τέτοιο μειώνει την πιθανότητα για πιο «φυσιολογικές» αλληλεπιδράσεις μεταξύ των παιδιών με αυτισμό και των αδερφών τους για παράδειγμα. Οι παρεμβάσεις που διευκολύνουν απλά τα παιδιά και όχι οι καθοδηγητικές παρεμβάσεις είναι αυτές που βελτιώνουν τη λειτουργικότητα του παιδιού, την ανεξαρτησία του και αυξάνουν τις αλληλεπιδράσεις με τους συνομηλίκους (Anderson, Moore, Godfrey, 2004)⁶⁶.

4.3. Ψηφιακό παιχνίδι

Το παιχνίδι, όπως είδαμε, αποτελεί κυρίαρχο συστατικό της ανθρώπινης ύπαρξης. Όλοι παίζουμε. Μήλα, κρυφτό, κυνηγητό, πατητό, κούκλες, λάστιχο, κυνήγι θησαυρού, ερωτήσεις γνώσεων, χαλασμένο τηλέφωνο, παντομίμα. Παιχνίδια ανάλογα με τα ενδιαφέροντά μας, τις επιρροές μας και τις ικανότητές μας, αλλά και την εποχή στην οποία ζούμε. Το παιχνίδι μας εξελίσσεται και προσαρμόζεται κάθε φορά στην εποχή που ζούμε. Δίπλα στα παραπάνω παραδοσιακά παιχνίδια προστέθηκαν το World of Warcraft, το Second Life και πολλά άλλα ψηφιακά παιχνίδια. Ένας καινούριος κόσμος, ένας εικονικός κόσμος. Χαρίζοντας τεράστια ευχαρίστηση και απόλαυση στα παιδιά και ανάλογη αμηχανία στους μεγαλύτερους, γονείς αλλά και δασκάλους. Ένασκόσμοςόπου τα παιδιά είναι συνεχώς δικτυωμένα με τους φίλους τους μέσω κινητών, SMS, email, Facebook ή καταγράφοντας τη γνώμη τους σε forum, blog και άλλα τέτοια ακατανόητα, που σοκάρουν πολλές φορές τους μεγάλους και τους γεμίζει με πολλά αρνητικά συναισθήματα, ιδιαίτερα αν η ηλεκτρονική τεχνολογία τους είναι εντελώς ξένη. Τα σημερινά παιδιά χρησιμοποιούν μια διαφορετική γλώσσα, βιώνουν μια νέα *ψηφιακή αφήγηση* (Μ. Μείμαρης, Δ. Γκούσκος 2009), κυρίως μέσα από παιχνίδια ρόλων και περιπέτειας, λαμβάνουν την πληροφορία γρήγορα και εύκολα, μέσω video, εικόνας, κειμένου και αλληλεπίδρασης. Επιπλέον κοινωνικοποιούνται όχι μέσω της τηλεόρασης και του ραδιοφώνου, αλλά μέσω του διαδικτύου, των κινητών τηλεφώνων και των

⁶⁶ Anderson, A., Moore, D.W., Godfrey, R. (2004), “*Social skills assessment of children with autism in free play situations*”, *Autism*, 8 (4): 369-385.

ηλεκτρονικών παιχνιδιών. Αυτή η ολοένα αυξανόμενη ενασχόληση των παιδιών με τα ηλεκτρονικά κυρίως παιχνίδια είτε σε υπολογιστή, είτε σε κονσόλα ή κινητό προκαλεί δυσφορία στους μεγαλύτερους, καθώς μεγεθύνει το χάσμα μεταξύ αυτών και των νέων γενεών.

Ο Prensky κάνει έναν ωραίο παραλληλισμό που χαρακτηρίζει απόλυτα την κατάσταση. Παρομοιάζει τους γονείς σαν τους μετανάστες που αναγκάζονται να προσαρμοστούν πρόχειρα σε μια νέα χώρα, να μάθουν κάπως να μιλούν τη γλώσσα ώστε να μπορέσουν να δουλέψουν και να ζήσουν. Δεν γίνονται σχεδόν ποτέ μέρος της κουλτούρας του τόπου, δεν τον κατανοούν και πάντα νοσταλγούν την πατρίδα και έχουν μια ωραία ανάμνηση για αυτή. Και την νεότερη γενιά την παρομοιάζει με τα παιδιά των μεταναστών, που πάνε σχολείο στην νέα χώρα, μαθαίνουν την γλώσσα άψογα και αφομοιώνουν την κουλτούρα της (και αφομοιώνονται από αυτήν) εντελώς. Για αυτά, η χώρα των γονιών τους και μητρική τους γλώσσα δε σημαίνει τίποτα.

Αυτό συμβαίνει και με την νέα ψηφιακή εποχή. Η γενιά της χιλιετίας (millennials), νέοι από 5 μέχρι 25 ετών περίπου έχουν γεννηθεί στον ψηφιακό αυτό κόσμο. Κατανοούν το Internet, ξέρουν να περιηγηθούν σε αυτό, ξέρουν να επικοινωνήσουν μέσω αυτού. Κρατάνε όλοι κινητό, είναι συνέχεια δικτυωμένοι. Μπορούν να χρησιμοποιήσουν με άνεση όλα τα αγαθά της ψηφιακής τεχνολογίας. Είναι δηλαδή *ψηφιακοί ιθαγενείς* (*“DigitalImmigrants”*). Από την άλλη οι γονείς τους μόνο δειλά βήματα μπορούν να κάνουν στο κόσμο αυτό, να χρησιμοποιήσουν το κινητό, να προσπελάσουν μια σελίδα στο Web, ή να στείλουν ένα e-mail, αν είναι πολύ τολμηροί. Είναι δηλαδή *ψηφιακοί μετανάστες* (*“DigitalNatives”*), που δεν μπορούν να προσαρμοστούν στο νέο αυτό κόσμο και πάντα νοσταλγούν παλιότερες, απλούστερες, εποχές⁶⁷. Οι DigitalNatives έχουν κοινωνικοποιηθεί με έναν εντελώς διαφορετικό τρόπο σε σχέση με τους γονείς τους.

Η σχέση των DigitalNatives με τους DigitalImmigrants περιγράφεται από τον Fromme (2003) ως «διαμάχη των πολιτισμών των μέσων» (clashofmediacultures), όπου οι δάσκαλοι και οι γονείς ανήκουν σε μια γενιά που μεγάλωσε με παλαιότερα τεχνολογικά μέσα και συνεπώς έχει διαφορετικές εμπειρίες από τη νέα γενιά. Αυτές οι εμπειρίες δεν επηρεάζουν μόνο τις προσωπικές τους αξίες και στάσεις απέναντι στα νέα τεχνολογικά μέσα, αλλά έχουν αντίκτυπο και στις αρχές βάσει των οποίων διαμορφώνεται η εκπαίδευση, αφού ερμηνεύουν τον τεχνολογικό πολιτισμό μέσα από τη δική τους οπτική,

⁶⁷Prensky M. (2009), *Μάθηση βασισμένη στο Ψηφιακό Παιχνίδι*, επιμ. Μ. Μείμαρης, Αθήνα, Μεταίχμιο

προβάλλοντάς την ως πρότυπο, με αποτέλεσμα να αντιμετωπίζουν τα νέα μέσα με δυσπιστία⁶⁸.

Ο μέσος έφηβος στις ΗΠΑ παρακολουθεί καθημερινά τηλεόραση τρεις ώρες, είναι συνδεδεμένος στο Internet για μία ώρα και παίζει ηλεκτρονικά παιχνίδια για μιάμιση ώρα (Prensky, 2001). Βάσει των υπολογισμών του Prensky, ένας DigitalNative το 2001 θα είχε επικοινωνήσει μέσω του κινητού του 10000 ώρες, θα είχε παρακολουθήσει τηλεόραση 20000 ώρες, θα είχε στείλει 200000 e-mails, θα είχε παίζει ηλεκτρονικά παιχνίδια 10000 ώρες, ενώ θα είχε διαβάσει βιβλία μόνο 5000 ώρες.

Όπως είναι φυσικό οι νέοι αυτοί μαθαίνουν με διαφορετικό τρόπο από αυτόν με τον οποίο σχεδιάστηκαν ακόμη και τα σημερινά αναλυτικά προγράμματα σπουδών. Μέσα από την ψηφιακή τεχνολογία που χρησιμοποιούν στην καθημερινότητά τους έχουν συνηθίσει να προσλαμβάνουν πληροφορίες σε πολύ γρήγορους ρυθμούς, να εφαρμόζουν παράλληλη επεξεργασία, να κατανοούν κυρίως μέσω των γραφικών και λιγότερο μέσω του κειμένου, να επικοινωνούν μέσω του Διαδικτύου και να μαθαίνουν με διασκεδαστικό και διαδραστικό τρόπο. Με αυτό τον τρόπο η φαντασία τους μεγαλώνει και εξασκείται η δημιουργική και κριτική σκέψη. Στον αντίποδα βρίσκεται η σημερινή εκπαίδευση, την οποία βρίσκουν ανιαρή, με αποτέλεσμα να δείχνουν ελάχιστη προσοχή και ενδιαφέρον. Επιπλέον δε δέχονται άμεση ανάδραση, αφού σύμφωνα με τον Prensky, κάθε μαθητής έχει τη δυνατότητα να θέσει στο πλαίσιο της τάξης, μόνο ένα ερώτημα κάθε 10 ώρες. Οι νέοι έλκονται από την ενεργητικότητα στη μάθηση, και η ψηφιακή πραγματικότητά τους περιγράφεται από ενεργητικά ρήματα παίζω, δημιουργώ, μαθαίνω, αναζητώ, επικοινωνώ, αναλύω, αναπτύσσω, προγραμματίζω, διαμοιράζω, ανταλλάσσω, συλλέγω (Prensky, 2009). Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια υποστηρίζουν την ενεργή μάθηση μετατρέποντας το μαθητή από παθητικό παρατηρητή σε ενεργό συμμετέχο. Όπως αναφέρει ο Prensky, η Patricia Marks Greenfield, καθηγήτρια ψυχολογίας, έχει μελετήσει τις επιπτώσεις της χρήσης των παιχνιδιών στην εγκεφαλική ανάπτυξη, αναφέρει τα ηλεκτρονικά παιχνίδια ως το πρώτο μέσο που συνδυάζει την οπτική δυναμικότητα με τον ενεργό και συμμετοχικό ρόλο του παιδιού.

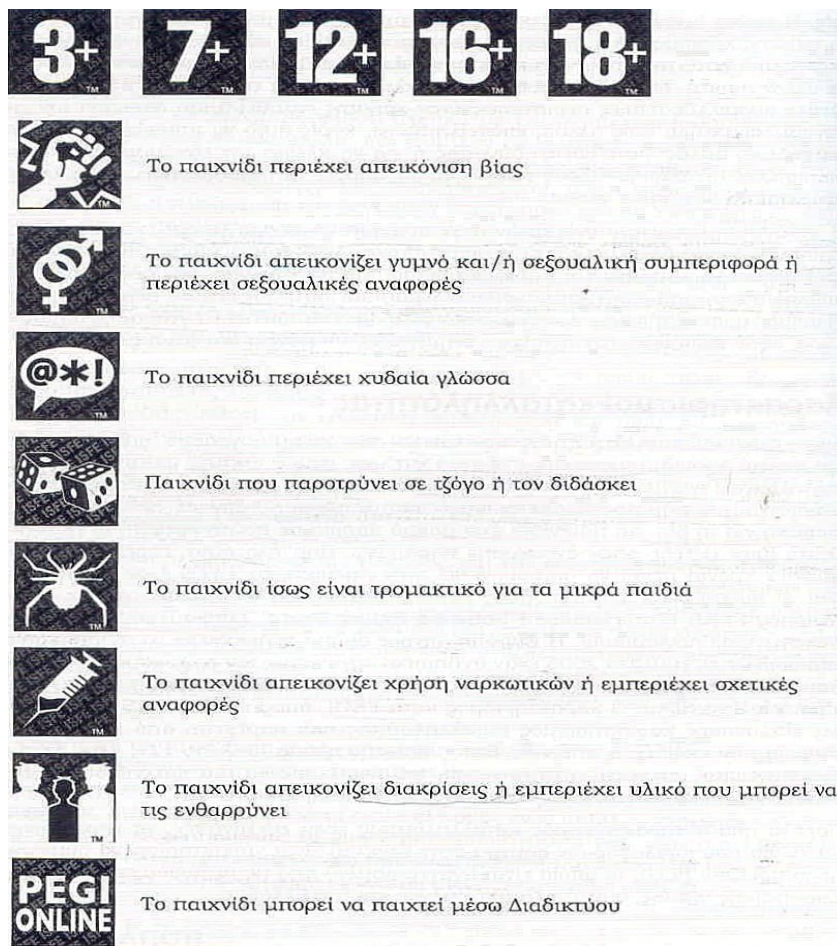
4.3.1. Ιστορική αναδρομή του ψηφιακού παιχνιδιού

Η εξέλιξη και η διάδοση των ψηφιακών παιχνιδιών ήταν ραγδαία και ακολούθησε τις εξελίξεις στους τομείς του υλικού (hardware) και του λογισμικού

⁶⁸FrommeJ. (2003). Computer Games as a Part of Children's Culture.

(software) των υπολογιστών. Ο A.S. Douglas δημιούργησε το 1952 το πρώτο, καταγεγραμμένο στην ιστορία, ηλεκτρονικό παιχνίδι με γραφικά. Ήταν βασισμένο στο γνωστό παιχνίδι τρίλιζα. Ο William Higinbotham δημιούργησε το 1958 το πρώτο παιχνίδι για «κονσόλα» (videogame). Ήταν το Tennis for two, ένα παιχνίδι τένις 2 παικτών και παιζόταν στην οθόνη ενός παλμογράφου. Το 1962 ο Steve Russell δημιούργησε το SpaceWar!, το πρώτο πλήρες παιχνίδι για υπολογιστή, στο μεγάλο υπολογιστικό σύστημα του MIT. Το παιχνίδι είχε μεγάλη διάδοση και γνώρισε μεγάλη επιτυχία στα ερευνητικά και πανεπιστημιακά ιδρύματα. Το SpaceWar! είναι επίσης το πρώτο παιχνίδι πολλών παικτών, αφού υποστήριζε ταυτόχρονα δύο παίκτες. Το 1970 ο Nolan Bushnell, ο οποίος αργότερα ίδρυσε την ATARI, κυκλοφόρησε στην αγορά την πρώτη παιχνιδιομηχανή με κέρματα για καταστήματα με ηλεκτρονικά, όπου εκτελείτο μια παραλλαγή του SpaceWar!. Λίγο αργότερα, το 1972, κυκλοφόρησε από την ATARI η πρώτη εμπορικά επιτυχημένη παιχνιδιομηχανή με κέρματα που βασιζόταν στο παιχνίδι Pong. Το 1979 κυκλοφόρησε το Asteroids, το πρώτο παιχνίδι που διατηρούσε λίστα με υψηλά σκορ και τα αρχικά του παίκτη. Το παιχνίδι αυτό δημιούργησε την αίσθηση της επιβράβευσης στα βιντεοπαιχνίδια, δημοσιεύοντας τις επιδόσεις κάθε παίκτη μαζί με το όνομά του. Αυτό προκάλεσε ένα κλίμα ανταγωνισμού μεταξύ των παικτών για την πρώτη θέση και ενίσχυσε το ρόλο των βιντεοπαιχνιδιών ως πλατφόρμα κοινωνικής αλληλεπίδρασης⁶⁹. Το 1976 ξέσπασε η πρώτη διαμάχη σχετικά με τη βία στα ηλεκτρονικά παιχνίδια. Το παιχνίδι Death Race αποτέλεσε αφορμή για τη διαμάχη, αφού ο παίκτης κέρδιζε βαθμούς αν χτυπούσε με το αυτοκίνητό του ανθρωπόμορφες φιγούρες. Το παιχνίδι αποσύρθηκε και μετά από 17 χρόνια, το 1993, ιδρύθηκε ο πρώτος οργανισμός που έδινε χαρακτηρισμούς καταλληλότητας στα παιχνίδια, το Συμβούλιο Διαβάθμισης Ψυχαγωγικού Λογισμικού (Entertainment Software Rating Board, ESRB). Στην Ευρώπη, ο αντίστοιχος οργανισμός, το Πανευρωπαϊκό Σύστημα Πληροφόρησης για τα Ηλεκτρονικά Παιχνίδια (Pan-European Game Information, PEGI), δημιουργήθηκε μόλις το 2003.

⁶⁹ Αναγνώστου Κ. (2009), *Βιντεοπαιχνίδια – Βιομηχανία και Ανάπτυξη*, Αθήνα, Κλειδάριθμος



Εικόνα 5: Τα σύμβολα του Συστήματος PEGI [πηγή: Αναγνώστου Κ., (2009), Βιντεοπαιχνίδια – Βιομηχανία και Ανάπτυξη]

Το Pacman (1980) υπήρξε ίσως το δημοφιλέστερο ηλεκτρονικό παιχνίδι και καινοτομούσε στο ότι το θέμα του δεν περιστρεφόταν γύρω από μάχες, βία και εξόντωση του αντιπάλου. Υπήρξε το πρώτο ηλεκτρονικό παιχνίδι που προσέελκυσε εξίσου κορίτσια και αγόρια, γυναίκες και άνδρες, λόγω του περιεχομένου του – ο παίκτης οδηγούσε την κίτρινη φιγούρα σε ένα λαβύρινθο με σκοπό να μαζέψει «τελίτσες» και όσο το δυνατό περισσότερους βαθμούς – και του απλού χειρισμού του με αποτέλεσμα να διευρυνθεί το κοινό των ηλεκτρονικών παιχνιδιών. Ένα ακόμη δημοφιλέστατο παιχνίδι είναι και το Tetris του AlexeyPajitnov το οποίο δημιουργήθηκε στη Ρωσία το 1985. Το πρώτο διαδικτυακό παιχνίδι ρόλων, το Avatar, δημιουργήθηκε τη δεκαετία του '70. Ενώ το πρώτο διαδικτυακό παιχνίδι πολλών παικτών, όπως το γνωρίζουμε σήμερα, δημιουργήθηκε το 1997. Το UltimaOnline έφτασε τους 50.000 χρήστες στο πρώτο τρίμηνο λειτουργίας του. Το δημοφιλέστερο διαδικτυακό παιχνίδι πολλών παικτών, το WorldofWarcraft, κυκλοφόρησε το 2004 και απέκτησε μέχρι το 2009 πάνω από 12.000.000 χρήστες.

4.3.2. Κατηγορίες παιχνιδιών – Δομικά και Δραματικά στοιχεία του παιχνιδιού

Οι κατηγορίες παιχνιδιών διαμορφώνονται είτε από τον τρόπο που παίζονται, όπως: α) παιχνίδια που παίζονται στην οθόνη της τηλεόρασης με ειδική κονσόλα, β) σε υπολογιστή με λογισμικό σε CD-Rom, γ) παιχνίδια σε υπολογιστή με λογισμικό διαδικτύου, είτε σύμφωνα με τον Schiffer (2006)⁷⁰ από το περιεχόμενό τους: α) παιχνίδια δράσης, β) παιχνίδια περιπέτειας, γ) παιχνίδια στρατηγικής, δ) παιχνίδια ρόλων, ε) παιχνίδια σκέψης/γρίφων, στ) παιχνίδια εξομοίωσης. Επιπλέον ο Apperley (2006)⁷¹ ταξινομεί τα παιχνίδια βάσει του τρόπου συμμετοχής του παίκτη: α) προσομοίωσης, β) στρατηγικής, γ) δράσης, δ) ρόλων.

Αν θέλαμε να δώσουμε έναν ορισμό θα λέγαμε ότι το ηλεκτρονικό παιχνίδι προϋποθέτει μια μεγάλη ποικιλία εφαρμογών πληροφορικής, με κοινά στοιχεία τη διασκέδαση και την έντονη συμμετοχή του παίκτη, τη διορατικότητα, την ανάληψη ρόλων και τη χρήση πολυμέσων. Επιπλέον τα ηλεκτρονικά παιχνίδια έχουν χαρακτηριστικά συστημάτων που βασίζονται σε κανόνες και δομές για παίξιμο (Burn&Carr, 2006)⁷². Ο Greg Costikyan, σχεδιαστής ψηφιακών παιχνιδιών, υποστηρίζει ότι το παιχνίδι «είναι μια μορφή τέχνης στην οποία οι συμμετέχοντες, οι παίκτες, διαχειρίζονται πόρους στην προσπάθειά τους να εκπληρώσουν κάποιο στόχο». Ο Eric Zimmerman, σχεδιαστής ψηφιακών παιχνιδιών και ακαδημαϊκός, ορίζει το παιχνίδι ως «μια δραστηριότητα με κανόνες στην οποία συμμετέχει κανείς για κάποιο αποτέλεσμα (όφελος)».

Αν και ένα παιχνίδι βιώνεται ως μια διασκεδαστική δραστηριότητα, στην πραγματικότητα πρόκειται για ένα καλά δομημένο σύστημα με κανόνες. Δεν είναι ένα αυθαίρετο κατασκεύασμα. Το ίδιο συμβαίνει και με το ψηφιακό παιχνίδι. Αποτελείται από ένα πλήθος καλά δομικών και δραματικών στοιχείων που το καθορίζουν και του δίνουν υπόσταση.

Έτσι σε ένα ψηφιακό παιχνίδι διακρίνονται τα δομικά του στοιχεία: α) η συμμετοχή παικτών, β) ο στόχος, η επιδίωξη, γ) οι διαδικασίες, είναι οι οδηγίες του παιχνιδιού, οι κινήσεις που μπορεί να πραγματοποιήσει ένας παίκτης στην προσπάθειά του να πετύχει το στόχο, οι οποίες καθορίζονται από τους κανόνες του παιχνιδιού, δ) οι κανόνες, που καθορίζουν ποιες κινήσεις και διαδικασίες επιτρέπεται να πραγματοποιηθούν και ποιες όχι, ε) οι πόροι, αναφέρονται σε

⁷⁰Schiffler, A. (2006), *A heuristic taxonomy of computer games*, διαθέσιμο online στο <http://www.ferzkopp.net/joomla/content/view/77/15/>

⁷¹Apperley T. (2006), *Genre and game studies: Toward a critical approach to video game genres*

⁷²Carr, D. (2006). Games and gender. In D. Carr., D. Buckingham, A. Burn & G. Scott (Eds.), *Computer games: text, narrative and play*, 162-178. Cambridge: Polity. στο Γ. Κουτρομάνος, Κλ. Νικολοπούλου, *Διερεύνηση Χρήσης Ψηφιακών Παιχνιδιών από μαθητές και μαθήτριες Πρωτ/θμιας και Δευτ/θμιας Εκπαίδευσης*, (2010)

οποιοδήποτε αντικείμενο αξίας μπορεί να βοηθήσει τον παίκτη να πετύχει το σκοπό του και είναι περιορισμένοι έτσι ώστε το παιχνίδι να είναι δίκαιο, να ενισχύεται ο ανταγωνισμός και να αυξάνεται το ενδιαφέρον, στ) *η σύγκρουση*, τα εμπόδια που εμφανίζονται κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού και καθοδηγούνται από τον υπολογιστή με αποτέλεσμα να δημιουργείται σύγκρουση μεταξύ του παίκτη και παιχνιδιού, ζ) *τα όρια*, που δημιουργούν ένα χώρο με ιδιαίτερους κανόνες, διαφορετικούς από τους κανόνες του πραγματικού κόσμου, μέσα στον οποίο μπορούν να κινηθούν οι παίκτες και να εμπλακούν – αυτό επιτρέπει στους παίκτες να διαχωρίσουν το φανταστικό κόσμο του παιχνιδιού από τον πραγματικό – και η) *το αποτέλεσμα*, το οποίο χαρακτηρίζεται από αβεβαιότητα – βασικό συστατικό της ψυχαγωγικής αξίας του παιχνιδιού – και εξαρτάται από τις ικανότητες του παίκτη αλλά και τον παράγοντα τύχη.

Επιπλέον τα ψηφιακά παιχνίδια χρειάζονται μια *ιστορία* μέσα στην οποία θα εξελιχθούν και από την οποία προκύπτει ο ρόλος που θα αναλάβει ο παίκτης, καθώς και *τα δραματικά στοιχεία* που δίνουν νόημα στη σύγκρουση και είναι απαραίτητα για να συνδεθεί ο παίκτης με το παιχνίδι και τους χαρακτήρες, μέσα στο φανταστικό κόσμο του ψηφιακού παιχνιδιού. Τέτοια είναι: α) *η πρόκληση*, που πραγματοποιείται μέσα από τις συγκρούσεις και οδηγούν τον παίκτη στην εμπλοκή με το παιχνίδι, β) *η αίσθηση του «παίζει»*, γ) *το θέμα*, που διευκολύνει την εμπύθιση του παίκτη στον κόσμο του παιχνιδιού και δίνει νόημα στις επιλογές του, δ) *ο κεντρικός ήρωας*, ένας χαρακτήρας δίνει την ευκαιρία στον παίκτη να βιώσει τις αγωνίες του και μπορεί να αυξήσει την εμπύθιση του παίκτη στο φανταστικό κόσμο του παιχνιδιού, και ε) *η ιστορία, το σενάριο*, που εμπλέκει συναισθηματικά τον παίκτη και αυξάνει την εμπύθισή του στον εικονικό κόσμο.

4.4. SeriousGames

Τα SeriousGames είναι διαδραστικές προσομοιώσεις καταστάσεων που βασίζονται στο παιχνίδι, στις οποίες ο παίκτης λαμβάνει ενεργό μέρος. Οι Michael και Chen, 2006, Squire, 2008) υποστηρίζουν πως ένα SeriousGame είναι «*το παιχνίδι όπου η εκπαίδευση είναι ο πρωταρχικός στόχος και όχι η ψυχαγωγία*». Ο Zyda (2005) έδωσε έναν πιο επίσημο ορισμό όπου υποστηρίζει ότι «*τα SeriousGames είναι ένας νοητικός διαγωνισμός, που παίζεται με τον υπολογιστή με προκαθορισμένους κανόνες και χρησιμοποιεί την ψυχαγωγία για την επίτευξη περαιτέρω στόχων στους τομείς της εκπαίδευσης, της υγείας, της*

δημόσιας υγείας, της κυβερνητικής ή εταιρικής κατάρτισης καθώς και στρατηγικών επικοινωνίας»⁷³.

Τα SeriousGames, όπως και τα απλά ψηφιακά παιχνίδια, συνδυάζουν την τέχνη, την αφήγηση και τον προγραμματισμό (Zyda, 2005), διαφέρουν όμως στο ότι περιέχουν παιδαγωγικές δραστηριότητες που έχουν σκοπό να εκπαιδεύσουν και να μεταδώσουν γνώσεις και να υποστηρίξουν την ανάπτυξη διαφορετικών δεξιοτήτων. Επίσης χρησιμοποιούν ψυχαγωγικές αρχές, δημιουργικότητα και τεχνολογία κατά το στήσιμο του παιχνιδιού, ώστε να επιτελεί συγκεκριμένους σκοπούς. Ακόμη έχουν τη δυνατότητα να μεταφέρουν τη μάθηση χωρίς ο παίκτης να το αντιλαμβάνεται, γεγονός που του επιτρέπει να δρα χωρίς αγωνία για την επιτυχία, τουλάχιστον όπως συνηθίζεται με τον παραδοσιακό τρόπο στην εκπαίδευση. Οι DeFreitas και Liaro-kapis (2011) θεωρούν πως τα SeriousGames μπορούν να προσφέρουν «μια ριζική αλλαγή προτύπων στον τρόπο που η εκπαίδευση και κατάρτιση πραγματοποιούνται κατά τον εικοστό πρώτο αιώνα». Αποτέλεσμα αυτής της τάσης είναι η «παιχνιδοποίηση» της μάθησης (gamification of learning)⁷⁴.

4.4.1. Πλεονεκτήματα των SeriousGames

Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια είναι πλέον αναπόσπαστο κομμάτι της ζωής των παιδιών και των εφήβων. Αυτό έχει οδηγήσει πολλούς ερευνητές να υποστηρίζουν ότι είναι απαραίτητη η ένταξή τους στη μαθησιακή διαδικασία.

Τα χαρακτηριστικά των εκπαιδευομένων έχουν αλλάξει. Η καθημερινή ενασχόληση των μαθητών με την τεχνολογία και κυρίως με τα ηλεκτρονικά παιχνίδια επηρεάζει σημαντικά τον τρόπο μάθησης και σκέψης τους. Επιπλέον η ευρεία διάδοση των ηλεκτρονικών παιχνιδιών σε παγκόσμιο επίπεδο συνιστά κοινωνικό μετασχηματισμό. Τα παιχνίδια τόσο στον υπολογιστή και τις διάφορες πλατφόρμες, όσο και στα κινητά τηλέφωνα, επηρεάζουν τον τρόπο που μαθαίνουν οι μαθητές σήμερα. Η γραμμική σκέψη αντικαθίσταται από εναλλακτικούς μη γραμμικούς «δρόμους», όπου οι νέοι εξοικειώνονται με στρατηγικές και τακτικές που τους επιτρέπουν να δίνουν διάφορες λύσεις για να επιτύχουν το στόχο τους. Οι μαθητές παίζοντας ψηφιακά παιχνίδια είναι περισσότερο διαδραστικοί, επιδιώκουν τη νίκη, επικεντρώνονται στο στόχο

⁷³Zyda, M. (2005), *From visual simulation to virtual reality to games*. Computer, 38(9), pp. 25-32. IEEE Computer Society, doi:10.1109/MC.2005.297

⁷⁴Γιαμπολάκης Ε. Καρασαββίδης Η., *Ολιβερ: ένα ψηφιακό παιχνίδι για την ανάπτυξη χωρικών εννοιών στην προσχολική εκπαίδευση*, Πρακτικά 3ου Πανελληνίου Συνεδρίου «Ένταξη των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία»

τους, προσαρμόζονται στις αλλαγές και τα απρόοπτα, δοκιμάζουν, κάνουν λάθη, μπορούν να τα διορθώσουν χωρίς να νιώθουν ακύρωση και φυσικά διασκεδάζουν.

Μέσα από τα υπάρχοντα παραδοσιακά αναλυτικά προγράμματα αυτός ο ενεργητικός τρόπος μάθησης δεν είναι εφικτός και τα ψηφιακά παιχνίδια έρχονται να συμπληρώσουν το κενό συνδυάζοντας τη μάθηση με τη διασκέδαση και τη γνώση. Η νέα τάση, «μάθηση βασισμένη σε παιχνίδια» (game-based learning) βρίσκει πολλούς οπαδούς που υποστηρίζουν τη χρήση των παιχνιδιών και των προσομοιώσεων στην εκπαίδευση.

Τα παιχνίδια από τη φύση τους ενισχύουν την ενεργητική μάθηση, όπου ο μαθητής εμπλέκεται σε δυναμικές διαδικασίες, όπως ανάληψη κάποιου ρόλου. Επιπλέον οι μαθητές ως χρήστες των παιχνιδιών δεν μαθαίνουν απλώς επιφανειακά, αλλά συγκεντρώνουν πληροφορίες, παίρνουν γρήγορες αποφάσεις, κατανοούν τους κανόνες του παιχνιδιού κατά τη διάρκειά του, χωρίς κάποιος να τους εξηγήσει, καταστρώνουν στρατηγικές για να ξεπεράσουν δυσκολίες και συνεργάζονται με τους άλλους. Οι μαθητές μέσα από τα παιχνίδια «μαθαίνουν κάνοντας» και προετοιμάζονται για τις προκλήσεις του πραγματικού κόσμου.

Σημαντική αρχή της σύγχρονης εκπαίδευσης είναι η άμεση ανατροφοδότηση. Ένα ψηφιακό παιχνίδι δίνει τη δυνατότητα στο μαθητή να έχει άμεση ενημέρωση για τη εξέλιξη της πορείας του, του προσφέρει βοήθεια και του ασκεί κριτική για τις αποφάσεις του. Όλα αυτά τον μετατρέπουν από παθητικό δέκτη της πληροφορίας σε ενεργό μέλος, δίνοντάς του την ευκαιρία να πάρει αποφάσεις για την επίλυση του προβλήματος και να διορθώσει το λάθος του, αν τυχόν έχει αποτύχει.

Αν δεχτούμε ότι βασική αρχή της σύγχρονης παιδαγωγικής είναι «ο μαθητής στο κέντρο της μαθησιακής διαδικασίας», τότε ένα ψηφιακό παιχνίδι ανταποκρίνεται σε αυτή την αρχή, αφού επιτρέπει στο μαθητή να παίξει βασισμένος στις δικές του πρωτοβουλίες και αποφάσεις και να μαθαίνει σύμφωνα με τους δικούς του ρυθμούς και ανάγκες. Εξάλλου ο Prensky υποστηρίζει ότι η συμπεριφορά των μαθητών αλλάζει σύμφωνα με τις προσδοκίες τους και με τον τρόπο που αυτές αλληλεπιδρούν με το εκπαιδευτικό υλικό. Έτσι προτείνει τα ψηφιακά παιχνίδια ως μια άλλη μέθοδο διδασκαλίας και έναν τρόπο για να ικανοποιηθούν οι ανάγκες τους.

Παίζοντας οι μαθητές αναπτύσσουν τη δημιουργική σκέψη και έκφραση, αφού η εμπλοκή τους και η νίκη τους είναι αποτέλεσμα της παρατηρητικότητας, της ανάλυσης, των ενεργειών και της στρατηγικής που οι ίδιοι καταστρώνουν.

Οι Mitchell&Savill-Smith (2004) αναφέρουν πως τα ψηφιακά παιχνίδια μπορούν να υποστηρίξουν την ανάπτυξη ενός αριθμού διαφορετικών δεξιοτήτων: αναλυτικές και χωρικές δεξιότητες, στρατηγική και διορατικότητα, ψυχοκινητικές δεξιότητες⁷⁵. Επιπλέον περιλαμβάνουν βελτιωμένη αυτοσυγκράτηση, καλύτερη αναγνώριση και αντιμετώπιση προβλημάτων και λήψη αποφάσεων, καλύτερη βραχυπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη μνήμη.

Τα ψηφιακά παιχνίδια και όταν ακόμα παίζονται από δύο μόνο παίκτες προάγουν τις κοινωνικές σχέσεις, αφού για να γίνει αυτό απαιτείται ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων, όπως η συνεργατικότητα, η διαλλακτικότητα και η λήψη αποφάσεων από κοινού (Mitchell&Savill-Smith (2004). Επιπλέον ο παίκτης μπορεί να αλληλεπιδρά με άλλους χρήστες χωρίς να βρίσκεται στον ίδιο χώρο, κάτι που διαφορετικά θα ήταν αδύνατο, με αποτέλεσμα την από κοινού δημιουργία γνώσης, ενώ ταυτόχρονα ενθαρρύνει διάφορους τύπου πληροφοριακού αλφαριθμητισμού και αναπτύσσει συνήθειες πληροφορικής αναζήτησης.

Το χαρακτηριστικότερο γνώρισμα των παιχνιδιών, όπου έγκειται και η επιτυχία τους σε μεγάλο βαθμό, είναι ο συνδυασμός οπτικο-ακουστικών μέσων. Αυτά βελτιώνουν τη συγκέντρωση και την προσοχή του μαθητή με αποτέλεσμα την άμεση απορρόφηση των πληροφοριών από τη μνήμη. Με αυτό τον τρόπο δεν ωφελείται μόνο η συγκράτηση της πληροφορίας, αλλά ενισχύεται η παρακίνηση του μαθητή (Liarokapis, etal., 2010)⁷⁶.

4.4.2 Ψηφιακά παιχνίδια και Ειδική Αγωγή

Η Ειδική Αγωγή παρουσιάζει σημαντική ανάπτυξη τα τελευταία χρόνια στη χώρα μας. Το νομικό πλαίσιο, ιδιαίτερα όπως διαμορφώθηκε με το νόμο 3699/2008, έχει εκσυγχρονιστεί και εναρμονιστεί με την Ευρωπαϊκή πολιτική για την καταπολέμηση του κοινωνικού αποκλεισμού και την ενσωμάτωση των μαθητών με ειδικές ανάγκες στα γενικά σχολεία.

⁷⁵ Mitchell, A. & Savill-Smith, C., (2004), *The use of computer and video games for learning: A review of the literature*. Learning and Skills Development Agency, στο Serious Games – Εγχειρίδιο ενημέρωσης για τον εκπαιδευτικό, Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε.

⁷⁶ Liarokapis, F., Anderson, E. F., & Oikonomou, A., (2010), *Serious Games for Use In A Higher Education Environment. 15th Annual International Computer Games Conference CGAMES 2010*.



Εικόνα 6: Όλοι μαζί μπορούμε καλύτερα

Τα τελευταία χρόνια, παγκόσμια αλλά και στη χώρα μας, έχει εδραιωθεί η άποψη πως όλοι οι μαθητές, ανεξάρτητα από οποιαδήποτε ιδιαίτερη ανάγκη ή χαρακτηριστικό που διαφοροποιεί την εθνική, πολιτισμική ή κοινωνική τους ταυτότητα, πρέπει να έχουν ίσες ευκαιρίες μάθησης με τους υπόλοιπους μαθητές μέσα σε ένα σχολείο για όλους. Η παροχή ίσων ευκαιριών υπερβαίνει την ισότητα στην πρόσβαση στην εκπαίδευση, περιλαμβάνοντας και τη διαφοροποίηση – προσαρμογή του εκπαιδευτικού συστήματος συνολικά. Δηλαδή προϋποθέτει από τη μια την ενσωμάτωση των αρχών της Ειδικής Αγωγής σε αυτές του γενικού αναλυτικού προγράμματος, και από την άλλη, τη λήψη μέτρων ώστε να διασφαλίζονται οι ιδιαίτερες ανάγκες των μαθητών καθώς και οι συνθήκες για την επιτυχή εφαρμογή της ένταξης/συνεκπαίδευσης. (ΑΠΣ/ΔΕΠΠΣ, 2003)⁷⁷. Σύμφωνα με τους στόχους που θέτει το Α.Π.Σ. ειδικής αγωγής για μαθητές με ελαφριά και μέτρια νοητική υστέρηση, η χρήση της κατάλληλης και διαθέσιμης τεχνολογίας, όποτε είναι απαραίτητο, μπορεί να βελτιώνει τους όρους και τις συνθήκες επιτυχίας των διδακτικών προγραμμάτων και να ενισχύει την επικοινωνία και την μάθηση των μαθητών με μέτρια και ελαφριά νοητική καθυστέρηση. Τα τεχνικά βοηθήματα και τα σύγχρονα τεχνολογικά μέσα, όπως οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές και η χρήση πολυμέσων, παρέχουν άμεσα αισθητηριακές μαθησιακές εμπειρίες και ενθαρρύνουν την πρακτική σκέψη. Οι μαθητές μπορούν να βλέπουν χειροπιαστά την πρόοδό τους, να αποκτούν μεγαλύτερη υπευθυνότητα για τη μάθησή τους και να αυτοαξιολογούν την ποιότητα της εργασίας τους. Η εκπαιδευτική παρέμβαση μέσω Η/Υ, βοηθάει στην ενδυνάμωση και εστίαση της προσοχής, της υπομονής, και της επιμονής των μαθητών με μέτρια και ελαφριά νοητική καθυστέρηση.

⁷⁷ΥΠ.Ε.Π.Θ.-Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών Πληροφορικής, Αθήνα

(2003),

4.4.3 Τα ψηφιακά παιχνίδια και η επίδρασή τους σε παιδιά με αυτισμό

Όπως γνωρίζουμε το παιχνίδι των παιδιών στο φάσμα του αυτισμού είναι διαφορετικό, αφού δεν εμπλέκονται στο λειτουργικό παιχνίδι, ενώ από την άλλη είναι επαναληπτικό και διασπά τις υπόλοιπες ενέργειές τους. Επίσης, σπάνια τα παιχνίδια τους εμπεριέχουν το στοιχείο της φαντασίας. Τις περισσότερες φορές παίζουν μόνα τους, χωρίς να δίνουν προσοχή στα υπόλοιπα παιδιά.



Εικόνα 7: Η μοναξιά που βιώνει το παιδί στο φάσμα του αυτισμού

Σύμφωνα με τους Powell & Jordan(2001), τα παιδιά με αυτισμό έχουν ιδιαίτερη ευχέρεια και αντλούν μεγάλη ευχαρίστηση από την ενασχόλησή τους με τους υπολογιστές⁷⁸. Η χρήση των υπολογιστών αποτελεί μια ελκυστική εναλλακτική δίοδο επικοινωνίας για τα άτομα με αυτισμό, που προσφέρεται σε ένα απόλυτα ασφαλές και ελεγχόμενο περιβάλλον, μέσα στο οποίο το παιδί μπορεί να ψυχαγωγηθεί και να πειραματιστεί ελεύθερα και χωρίς απρόβλεπτες κοινωνικές συνέπειες (Hardy, Ogden, Newman & Cooper, 2002)⁷⁹. Η χρήση της τεχνολογίας (υπολογιστές, βίντεο) προσφέρει ένα διαφορετικό τρόπο υποστήριξης των μαθητών με αυτισμό, που βασίζεται στην παρατήρηση και αξιοποιεί τα αποτελέσματα της μάθησης με βάση ένα πρότυπο συμπεριφοράς (Corbett,

⁷⁸Powell, S., & Jordan, R., (2001), *Αυτισμός και Μάθηση*, Αθήνα, Ελληνική Εταιρία Προστασίας Αυτιστικών Ατόμων, στο Μαυροπούλου Σ. (επιμέλεια), *Η κοινωνική ένταξη σε σχολείο και η μετάβαση σε χώρο εργασίας για τα άτομα στο φάσμα του αυτισμού: Θεωρητικά ζητήματα και εκπαιδευτικές παρεμβάσεις*, Βόλος 2007

⁷⁹Hardy, C., Ogden, J., Newman, J., & Cooper, S., (2002), *Autism and ICT. Aguideforteachersandparents*. London: DavidFultonPublishers, στο Μητροπούλου Ε, Τσακπίνη Κ., Χρήση της Τεχνολογίας, στο Μαυροπούλου Σ. (επιμέλεια), *Η κοινωνική ένταξη σε σχολείο και η μετάβαση σε χώρο εργασίας για τα άτομα στο φάσμα του αυτισμού: Θεωρητικά ζητήματα και εκπαιδευτικές παρεμβάσεις*, Βόλος 2007

2003)⁸⁰. Ο μηχανισμός της μίμησης προτύπου που προβάλλεται με τη χρήση της τεχνολογίας είναι θεμελιώδης για την εκμάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων και σε παιδιά με αυτισμό, τα οποία συχνά δε μαθαίνουν μέσα από την φυσική παρατήρηση των άλλων (Hine & Wolery, 2006)⁸¹.

Οι Η/Υ είναι επιτυχημένα διδακτικά εργαλεία για τα άτομα με αυτισμό γιατί προσφέρουν πολυαισθητηριακή αλληλεπίδραση, δομημένο και ελεγχόμενο περιβάλλον, χρήση πολυεπίπεδων διαδραστικών λειτουργιών και ειδικότερα εξατομικευμένη χρήση και αυτονομία (Hetzroni & Tannous, 2004)⁸². Σε αντίθεση με τους υπόλοιπους ανθρώπους που έχουν την έμφυτη ικανότητα να κατευθύνουν την προσοχή τους σε πολλαπλά ερεθίσματα του περιβάλλοντος (πολυτροπικά συστήματα ενδιαφέροντος), τα άτομα με αυτισμό έχουν την ικανότητα να εστιάζουν την προσοχή και το ενδιαφέρον τους σε ερεθίσματα που προέρχονται από μια συγκεκριμένη αισθητηριακή δίοδο, χωρίς να λαμβάνουν υπόψη τους το πλαίσιο που τα περιβάλλει (μονοτροπικά συστήματα ενδιαφέροντος) (Murray, 2001)⁸³. Με τους Η/Υ δίνεται η δυνατότητα στα άτομα με αυτισμό να αγνοήσουν τα εξωτερικά ερεθίσματα με μεγαλύτερη ευκολία και να εσιάζουν την προσοχή τους στα όρια της οθόνης. Αυτή η ιδιαίτερη παράμετρος που συνδέεται με το περιβάλλον του Η/Υ είναι μία πιθανή ερμηνεία της μεγαλύτερης ανοχής που έχουν τα άτομα με αυτισμό στα πολλαπλά ερεθίσματα που προβάλλονται από τον υπολογιστή σε σχέση με τα ερεθίσματα του φυσικού και κοινωνικού περιβάλλοντος. Αναλυτικότερα οι Η/Υ ταιριάζουν στον τρόπο αντίληψης και σκέψης των ατόμων με αυτισμό γιατί:

- **Παρέχουν οριοθετημένες συνθήκες εργασίας.**

Σε αυτό το πλαίσιο κάθε ερέθισμα διοχετεύεται σε μια και μόνο δίοδο προσοχής (π.χ. όραση). Για το άτομο με αυτισμό που προτιμά ένα μονοτροπικό περιβάλλον μάθησης δημιουργείται μια κατάσταση σχετικής άνεσης και χαλάρωσης η οποία οδηγεί στη διεύρυνση της προσοχής του παρά στον περιορισμό της.

⁸⁰Corbett, B.A., (2003), *Video modeling: A window into the word of autism*. *TheBehaviorAnalystToday*, 4, 88-96, στο Μαυροπούλου Σ. (επιμέλεια), όπ. σελ. 72

⁸¹Hine, J. & Wolery, M., (2006), *Using point-of-view video modeling to teach play to preschoolers with autism*. *Topics in Early Childhood Special Education*, 26, 83-93, στο Μαυροπούλου Σ. (επιμέλεια), όπ. σελ. 72

⁸² Hetzroni, O. E., & Tannous, J., (2004), *Effects of a computer-based intervention program on the communicative functions of children with autism*. *JournalofAutismandDevelopmentalDisorders*, 32(2), 95-113

⁸³Murray, D.K.C., (2001), *Αυτισμός και τεχνολογία της πληροφορικής: θεραπεία με υπολογιστές*. Στο S. Powell και P. Jordan (επιμ.), *Αυτισμός και μάθηση*. Αθήνα: Εταιρία Προστασίας Αυτιστικών Ατόμων

- Προσφέρουν απομόνωση από το γενικότερο περιβάλλον.
- Είναι προβλέψιμοι και ακολουθούν τις επιλογές του χρήστη.

Οι λειτουργίες των Η/Υ ακολουθούν σταθερούς κανόνες και η πρόσβαση σε αυτές ανήκει αποκλειστικά στο χρήστη: ο χρήστης μπορεί να κλείσει τον υπολογιστή

Τα άτομα με αυτισμό που νιώθουν ότι το κοινωνικό περιβάλλον είναι απρόβλεπτο και εν δυνάμει ενοχλητικό, έλκονται ιδιαίτερα από τα χαρακτηριστικά των Η/Υ.

- Παρέχουν άμεσα αποτελέσματα με ελάχιστη προσπάθεια.

Τα άτομα με αυτισμό που χρησιμοποιούν Η/Υ, μπορούν να κινητοποιηθούν για να διαβάσουν, να γράψουν, να φτιάξουν ένα πάζλ.

- Απευθύνουν περιορισμένα ερεθίσματα σε όλες τις αισθητηριακές οδούς.

Όλα τα οπτικά ερεθίσματα, ακόμα και οι περιφερειακές πληροφορίες από το χέρι και το πληκτρολόγιο ή το ποντίκι, φαίνεται ότι διέρχονται από μια δίοδο προσοχής, διαμορφώνοντας έναν εξαιρετικό απλοποιημένο κόσμο που ενισχύει θετικά το χρήστη.

- Αντιμετωπίζουν τα λάθη χωρίς επιπτώσεις.
- Η προβλεψιμότητα των Η/Υ είναι καθησυχαστική και παρέχει ένα ασφαλές

περιβάλλον για εξερεύνηση. Στα εξελιγμένα προγράμματα όλα σχεδόν τα λάθη μπορούν να διορθωθούν και η όποια ματαίωση σε αντιδράσεις να ξεπεραστεί εύκολα και γρήγορα.

- Παρέχουν την επιλογή λεκτικής ή μη λεκτικής επικοινωνίας.

Τα άτομα με αυτισμό συχνά δεν χρησιμοποιούν την ομιλία ως τρόπο έκφρασης αλλά εναλλακτικά μέσα επικοινωνίας (π.χ. εικόνες).

- Ακολουθούν τη δίοδο στην οποία διοχετεύεται η προσοχή του παιδιού (αρχίζουν από εκεί που είναι το παιδί). Στον αυτισμό, η προσοχή διοχετεύεται σε συγκεκριμένη δίοδο και το ενδιαφέρον παγιδεύεται. Τα κάθε είδους ερεθίσματα που προκαλούν διάσπαση προσοχής – από άσχετες λέξεις έως τις σειρήνες του ασθενοφόρου – δεν είναι ευπρόσδεκτα.

- Παρέχουν εξωτερικές αναπαραστάσεις των σκέψεών τους και προάγουν την ικανότητα του συλλογισμού τους.

- Συμβάλλουν στην ανάπτυξη της έννοιας του εαυτού τους ως φορέα δράσης και στην επίγνωση του εαυτού, καθώς και στη σημαντική ενίσχυση της αυτοεκτίμησης και της αισιοδοξίας.

Τα άτομα με αυτισμό μέσω της επαφής τους με τους Η/Υ βιώνουν άμεσα τα αποτελέσματα των ενεργειών τους και αποκτούν επίγνωση της δικής τους επιρροής στο περιβάλλον (Murray, 2001).

Επίσης στα αποτελέσματα μίας πρόσφατης έρευνας οι Μαυράκη Μ., Σέρεσλη Α., Φραγκίσκου Α., Γκούσκος Δ. και Μείμαρης Μ.,(2013), αναφέρουν μεταξύ άλλων, ότι το ψηφιακό παιχνίδι αποτελεί αφορμή για περαιτέρω μάθηση και αυθόρμητη συνεργασία των αυτιστικών μαθητών με τους συνομήλικούς τους. Οι μαθητές με αυτισμό παρουσιάζουν υψηλά επίπεδα **συμμετοχής** επειδή μέσω του ψηφιακού παιχνιδιού λειτουργούν στο έπακρο των δυνατοτήτων τους. Δεν αισθάνονται απειλημένοι από την αδυναμία τους να κατανοήσουν τα «πάντα» και σημειώνουν υψηλά επίπεδα **ευημερίας**, καθώς είναι γεμάτοι ικανοποίηση και αυτοπεποίθηση για τις επιδόσεις τους καθώς προχωρούν στην εξέλιξη του παιχνιδιού⁸⁴.

Για την εκπαίδευση των μαθητών στη χρήση των Η/Υ είναι πιθανό να είναι απαραίτητες κάποιες προσαρμογές, όπως:

- α) η μείωση του ήχου και των πληροφοριών της οθόνης,
- β) η τοποθέτηση οθόνης αφής,
- γ) η τοποθέτηση «ποντικιών» με μεγαλύτερο μέγεθος, και
- δ) η εφαρμογή ρυθμίσεων στο λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή (π.χ. ο εκπαιδευτικός να ρυθμίσει τον Η/Υ, ώστε να μην χρειάζεται διπλό αλλά μονό «κλικ» για να ανοίγουν τα προγράμματα).

Οι δραστηριότητες θα πρέπει να σχεδιάζονται από τον εκπαιδευτικό με τρόπο που να κινούν το ενδιαφέρον του μαθητή και να τον βοηθούν να γενικεύει τις αποκτημένες γνώσεις του, π.χ. ο μαθητής που έχει μάθει να γράφει χρησιμοποιώντας μολύβι και χαρτί, μετά γράφει στον Η/Υ με διαφορετικές γραμματοσειρές (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2004)⁸⁵.

⁸⁴Μαυράκη Μ., Σέρεσλη Α., Φραγκίσκου Α., Γκούσκος Δ., Μείμαρης Μ., *Εκπαιδευτική παρέμβαση μέσα από το ψηφιακό παιχνίδι Go+Recycle σε μαθητές με αυτισμό, στο πρακτικά 7^{ου} Συνεδρίου «Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη*, Σύρος, 17-19 Μαΐου 2013

⁸⁵Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2004, *Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών για μαθητές με αυτισμό*, www.pi-schools.gr. ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ-ΥΠΕΠΘ, έργο: Χαρτογράφηση – Αναλυτικά Προγράμματα Ειδικής Αγωγής

Για τη διδασκαλία χειρισμού των Η/Υ, ο εκπαιδευτικός πρέπει να αναπτύξει κατάλληλο εκπαιδευτικό υλικό που να συνδέεται με ρεαλιστικές συνθήκες, επιλέγοντας δραστηριότητες (π.χ. ταυτίσεις εικόνων) που ο μαθητής μπορεί αρχικά να εκτελέσει με επιτυχία μέσα στην τάξη και μετά στην οθόνη του Η/Υ. Αυτό θα βοηθήσει το μαθητή με αυτισμό να κατανοήσει ότι αυτά που βλέπει και επεξεργάζεται στην οθόνη του Η/Υ απεικονίζουν τον πραγματικό κόσμο. Οι οπτικοποιημένες οδηγίες με τη μορφή βιβλίου ή πίνακα για την εκμάθηση της χρήσης των προγραμμάτων είναι ιδιαίτερα βοηθητικές, αφού ο μαθητής έχει τη δυνατότητα να τις συμβουλευτεί σε κάθε στάδιο της επαφής του με τον Η/Υ (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2004).

Ωστόσο, αξίζει να επισημάνουμε κάποιους περιορισμούς στη χρήση των Η/Υ, ακόμα και σε άτομα με αυτισμό που έχουν αυξημένες δυνατότητες. Είναι απαραίτητο να γνωρίζουν από την αρχή ότι η ώρα εργασίας στον υπολογιστή είναι καθορισμένη από το πρόγραμμα και ακολουθεί η ώρα του ελεύθερου χρόνου ή κάποια άλλη δραστηριότητα και ότι θα εμπλακούν υποχρεωτικά και στις δύο δραστηριότητες (Faherty, 2003)⁸⁶. Οι δραστηριότητες στον Η/Υ είναι σκόπιμο να μη χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για διδακτικούς σκοπούς αλλά και για ψυχαγωγία. Στο ημερήσιο πρόγραμμα του μαθητή με αυτισμό είναι βοηθητικό να περιέχονται πολλές διαφορετικές οπτικές οδηγίες και μια ποικιλία εργασιών που πρέπει να ολοκληρωθούν, ώστε να καλλιεργείται η δεξιότητα χρήσης του Η/Υ.

Όταν η εκπαίδευση των παιδιών με αυτισμό μπορεί να πραγματοποιηθεί σε πραγματικές συνθήκες, ο Η/Υ πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο υποστηρικτικά. Για παράδειγμα, αν ο μαθητής με αυτισμό πρέπει να διδαχθεί να συναλλάσσεται με χρήματα είναι καλύτερο να μάθει να χρησιμοποιεί πραγματικά νομίσματα σε αυτή τη δραστηριότητα παρά να διδαχθεί τη γνώση των χρημάτων με ένα πρόγραμμα στον Η/Υ. Ωστόσο θα πρέπει να επισημάνουμε ότι αν και η ενασχόληση με τον Η/Υ εφαρμόζεται συχνά για τη μείωση των προκλητικών συμπεριφορών ή της αυτό-διέγερσης, μπορεί να έχει τα αντίθετα αποτελέσματα (Bell, Potter & Walsh, 2006)⁸⁷. Τέλος, σε κάποιες περιπτώσεις παιδιών με αυτισμό η ενασχόληση με τον Η/Υ μπορεί να δημιουργήσει ευκαιρίες για την επαγγελματική εκπαίδευση και απασχόλησή τους (Faherty, 2003).

⁸⁶Faherty, C. , 2003, *Αυτισμός. Τι σημαίνει για μένα;* Αθήνα, Ελληνικά Γράμματα

⁸⁷Bell, E, Potter, D. & Walsh, B., 2006, *Computer application for people with autism* (www.nas.org.uk/nas/jsp/poloology.jsp?=108&a=3276), στο Μαυροπούλου Σ. (επιμέλεια), *Η κοινωνική ένταξη σε σχολείο και η μετάβαση σε χώρο εργασίας για τα άτομα στο φάσμα του αυτισμού: Θεωρητικά ζητήματα και εκπαιδευτικές παρεμβάσεις*, Βόλος 2007

Μερικές από τις πρόσφατες εφαρμογές σοβαρών ψηφιακών παιχνιδιών για μαθητές με αυτισμό αποτελούν τα εξής: α) το εξατομικευμένο παιχνίδι στον υπολογιστή για μαθητές 9 έως 14 ετών, βασισμένο στην ψηφιακή αφήγηση, που παρουσίασε η Arshiaetal.(2011)⁸⁸. Το παιχνίδι αυτό είναι υποστηρικτικό **στην εκμάθηση χρήσης των χρημάτων**. Διδάσκει επίσης τα αυτιστικά παιδιά να αποκτήσουν κοινωνικές δεξιότητες και να έχουν την κατάλληλη συμπεριφορά όταν ψωνίζουν, β) επίσης ένα ψηφιακό παιχνίδι διαλόγου δημιουργήθηκε από την Anika Anwar κ.ά. (2011), προκειμένου να βοηθήσει τους μαθητές με αυτισμό **να βελτιώσουν την ομιλία τους**. Οι ερευνητές σχεδίασαν ένα παιχνίδι όπου ο μαθητής έπρεπε να ονομάζει, σε συγκεκριμένο χρόνο, τα αντικείμενα που έβλεπε στην οθόνη του υπολογιστή, γ) επίσης ένα σοβαρό παιχνίδι βασισμένο στην τάση των αυτιστικών παιδιών για επαναλαμβανόμενες στερεότυπες κινήσεις, είναι το παιχνίδι που σχεδιάστηκε από την Barakonaetal. (2007), με σκοπό να εκφράζουν οι παίκτες αναδυόμενες έννοιες. Αποτελείται από κύβους οι οποίοι αλλάζουν χρώμα ανάλογα με το πώς έχουν τοποθετηθεί από τους παίκτες. Το **cMotion**, είναι ένα παιχνίδι που χρησιμοποιεί εικονικούς ανθρώπους για να διδάξει στους μαθητές με αυτισμό **την αναγνώριση συναισθημάτων** καθώς και τη χρήση του ποντικιού (draganddrop) στον υπολογιστή. Ο μαθητής αλληλεπιδρά με τον εικονικό ήρωα και το παίξιμό του αξιολογείται σε τρεις φάσεις: κατά τη σωστή ή όχι αναγνώριση των συναισθημάτων, τη σωστή χρήση του ποντικιού και το συνδυασμό και των δύο μαζί.

4.4.4 Εφαρμογές προγραμμάτων Εικονικής Πραγματικότητας σε παιδιά με αυτισμό

Τα τελευταία χρόνια η Εικονική Πραγματικότητα (ΕΠ) και τα Εικονικά Περιβάλλοντα Μάθησης (ΕΠΜ) έχουν χρησιμοποιηθεί με επιτυχία σε ερευνητικές παρεμβάσεις σε άτομα με αυτισμό (Moore et al., 2005; Cobb et al., 2010)⁸⁹. Από τη βιβλιογραφία υποστηρίζεται ότι, τα ΕΠΜ κινητοποιούν τα παιδιά να συμμετέχουν ενεργά και με ενθουσιασμό στην εκπαιδευτική διαδικασία (Cheng

⁸⁸Arshia Hassan, Bushra Zahed, Fatema Zohora, Johra Muhammad Moosa, Tasmih Salam, Md. Mustafizur Rahman, Hasan Shahid Ferdous, Syed Ishtiaque Ahmed, "Developing the concept of money by interactive computer games for autistic children," in Noor H., Shahbodin F., Che Pee N., "Serious Game for Autism Children: Review of Literature (2012)

⁸⁹ Moore, D., Cheng, Y., McGrath, P., & Powell, N. J. (2005). Collaborative Virtual Environment Technology for People With Autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 20(4), 231–243. doi:10.1177/10883576050200040501, στο Βολιώτη Χ., Τσιάτσος Θ., Μαυροπούλου Σ., Καραγιαννίδης Χ., Εικονικά Περιβάλλοντα Μάθησης για παιδιά με Αυτισμό: Επισκόπηση Πεδίου και Προτάσεις Σχεδιασμού

&Ye, 2010; Milne et al., 2010)⁹⁰. Επίσης σε γενικές γραμμές, η χρήση των ΕΠΜ βελτίωσε την επίδοση των παιδιών κατά την εκπαιδευτική παρέμβαση, επιφέροντας αποτελεσματικότερη μάθηση.

Μια πρώτη προσπάθεια προς αυτή την κατεύθυνση αποτελεί το *AS Interactive*, ένα τριετές διεπιστημονικό πρόγραμμα που διεξήχθη στην Αγγλία, από μία ερευνητική ομάδα στο Πανεπιστήμιο του Nottingham. Ένα μονοχρηστικό εικονικό καφέ αναπτύχθηκε και χρησιμοποιήθηκε σε τρεις έρευνες. Η πρώτη ήταν για την εκμάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων σε 12 παιδιά με αυτισμό και με σύνδρομο Asperger (Parsons et al., 2000). Τα ευρήματα έδειξαν ότι η πλειοψηφία κατανόησε τις εικονικές αναπαραστάσεις, ολοκλήρωσε τη δραστηριότητα και απάντησε με επιτυχία στις ερωτήσεις ελέγχου της κατανόησης (Parsons, Mitchell & Leonard, 2004). Ο στόχος της δεύτερης έρευνας ήταν η αξιολόγηση της ακολουθίας κοινωνικών συμβάσεων, όπως ο σεβασμός του προσωπικού χώρου. Βρέθηκε ότι μόνο μια σημαντική μειοψηφία (4 από τα 12 παιδιά) τήρησε τις συμβάσεις, κάτι που ερμηνεύεται με βάση τη χαμηλή λεκτική και εκτελεστική ικανότητα (Parsons, Mitchell & Leonard, 2005). Στην τρίτη έρευνα ζητήθηκε από τους έξι συμμετέχοντες, να παρακολουθήσουν και να σχολιάσουν τρία βίντεο, όπου απεικονίζονταν πραγματικά συμβάντα, είτε πριν χρησιμοποιήσουν το εικονικό καφέ είτε αμέσως μετά. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι όλα τα παιδιά είχαν υψηλότερη επίδοση όταν έβλεπαν το βίντεο αμέσως μετά τη χρήση του ΕΠΜ (Mitchell, Parsons & Leonard, 2007). Εξίσου σημαντικό ρόλο έχουν και οι εικονικές αναπαραστάσεις (avatars), με τις οποίες τα παιδιά αλληλεπιδρούν μέσα στον εικονικό χώρο. Μια πρώτη προσπάθεια που στόχευε στην εκμάθηση των βασικών συναισθημάτων μέσω μιας απλής μορφής εικονικού χαρακτήρα, χρησιμοποιήθηκε σε 34 παιδιά με αυτισμό. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιδιά κατανόησαν σωστά τα συναισθήματα, απαντώντας στις ερωτήσεις συνειδητά (Parsons&Cobb, 2011)⁹¹

Μια επιπλέον προσπάθεια με τρισδιάστατο εικονικό καθοδηγητή είναι ο «*Baldi*», που χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση λεξιλογίου. Βρέθηκε ότι τα παιδιά με αυτισμό συνεργάζονταν με ευχαρίστηση και όχι μόνο έμαθαν το νέο λεξιλόγιο και βελτίωσαν την αναγνωστική τους ικανότητα αλλά πέτυχαν τη γενίκευση και

⁹⁰Cheng, Y., & Ye, J., (2010), *Exploring the social competence of students with autism spectrum conditions in a collaborative virtual learning environment – The pilot study*, Computers & Education, 54(4), 1068–1077.

⁹¹Parsons, S., & Cobb, S.,(2011), State-of-the-art of virtual reality technologies for children on the autism spectrum. *European Journal of Special Needs Education*, 26(3), 355–366. doi:10.1080/08856257.2011.593831, στο Βολιώτη Χ., Τσιάτσος Θ., Μαυροπούλου Σ., Καραγιαννίδης Χ., *Εικονικά Περιβάλλοντα Μάθησης για παιδιά με Αυτισμό: Επισκόπηση Πεδίου και Προτάσεις Σχεδιασμού*

σε άλλα πλαίσια (Bosseler & Massaro, 2003)⁹². Επίσης ένας τρισδιάστατος κινούμενος χαρακτήρας σε ανθρώπινο μέγεθος (με το όνομα «Sam»), αναπτύχθηκε σε μια άλλη έρευνα και βοήθησε ένα οκτάχρονο κορίτσι με σύνδρομο Asperger να βελτιώσει τις γνώσεις του στη γραμματική και τη βλεμματική επαφή, παρουσιάζοντας σημαντική εμπλοκή στο διάλογο μαζί του (Tartaro & Cassell, 2006).

Μια άλλη εφαρμογή το «*Thinking Head*» που απεικονίζει ρεαλιστικά έναν εικονικό δάσκαλο, με στόχο την εκμάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων, χρησιμοποιήθηκε σε 14 παιδιά με αυτισμό και με σύνδρομο Asperger. Τα παιδιά έδειξαν σχετικά μικρή βελτίωση στις επιδόσεις τους, αλλά είχαν θετική στάση απέναντι στον εικονικό δάσκαλο καθώς τον χαρακτήρισαν ευχάριστο και φιλικό. Επίσης σημειώθηκε πως τα παιδιά αισθάνθηκαν άνετα και ότι είχαν πολλά οφέλη από τη χρήση του (Milne et al., 2010)⁹³.

Επιπρόσθετα ένας εικονικός χαρακτήρας αναπτύχθηκε με στόχο την παρακολούθηση των κινήσεων των οφθαλμών κατά τη διάρκεια συζήτησης με παιδιά με αυτισμό υψηλής λειτουργικότητας (Grynszpan et al., 2011). Τα 14 παιδιά που συμμετείχαν έδειξαν σχετική αδυναμία στην κοινωνική προσαρμογή του βλέμματος, με αποτέλεσμα η επιτυχία της έρευνας να είναι περιορισμένη. Αξίζει να σημειωθεί, πως πιθανόν η αδυναμία αυτή να συνεπάγεται από τη δυσκολία που έχουν τα παιδιά στη σταθεροποίηση του βλέμματος και στην κοινωνική προσοχή (Grynszpan et al., 2012)⁹⁴.

Ένα συνεργατικό ΕΠΜ αναπτύχθηκε για την κατανόηση της *λεκτικής ή μη-λεκτικής επικοινωνίας* σε τρία παιδιά με αυτισμό. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι βελτιώθηκε η κοινωνική αλληλεπίδραση, όπως η βλεμματική επαφή, η κατάλληλη συμπεριφορά, η ικανότητα ακρόασης και η κατανόηση των άλλων (Cheng & Ye, 2010).

Μια επόμενη προσπάθεια αφορά ένα συνεργατικό ΕΠΜ που είχε στόχο τη *βελτίωση της ενσυναίσθησης* (π.χ. της κατανόησης των συναισθημάτων των

⁹²Bosseler & Massaro, (2003), in Parsons S., Guldberg K., MacLeod A., Jones G.,(2011),*International review of the evidence on best practice in educational provision for children on the autism spectrum*, European Journal of Special Needs Education

⁹³Milne, M., Luerssen, M. H., Lewis, T. W., Leibbrandt, R. E., & Powers, D. M. W. (2010),*Development of a Virtual Agent Based Social Tutor for Children with Autism Spectrum Disorders*, *International Joint Conference on Neural Networks*, 1-9. doi: 10.1109/IJCNN.2010.5596584

⁹⁴Grynszpan, O., Nadel, J., Constant, J., Barillier, F., Carbonell, N., Simonin, J., Martin, J., & Matthieu, C. (2011),*A New Virtual Environment Paradigm for High- Functioning Autism Intended to Help Attentional Disengagement in a Social Context*, *Journal of Physical Therapy Education*, 25(1), 42-47.

άλλων, της πρόβλεψης των συμπεριφορών τους). Για το σκοπό αυτό αναπτύχθηκε ένα εικονικό εστιατόριο και συμμετείχαν στην έρευνα τρία παιδιά με αυτισμό. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιδιά βελτιώθηκαν γρήγορα και σταθεροποίησαν τις επιδόσεις τους, πράγμα που υποδηλώνει ότι η εφαρμογή ήταν αποτελεσματική. Επίσης τα παιδιά συμμετείχαν ενεργά και με ενθουσιασμό στη διαδικασία της μάθησης και γενίκευσαν τη γνώση και στην καθημερινή τους ζωή (Cheng et al., 2010)⁹⁵.

Από τις πιο πρόσφατες προσπάθειες είναι το **COSPATIAL**, ένα τριετές έργο (2009-2012) με διεθνείς συνεργασίες, με σκοπό την αξιολόγηση της χρήσης καινοτόμων τεχνολογιών, προκειμένου να βοηθήσουν στην εκμάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων σε παιδιά με αυτισμό (Cobb et al., 2010)⁹⁶. Το συνεργατικό ΕΠΜ που αναπτύχθηκε στόχευε στη συνεργατική επίλυση προβλημάτων. Αυτό πραγματοποιήθηκε με δίχρωμους κύβους, όπου οι συμμετέχοντες έπρεπε να συνεργαστούν για να τοποθετήσουν τον ένα κύβο πάνω στο άλλο, έχοντας διαφορετικούς αλλά αλληλένδετους στόχους ο καθένας. Συμμετείχαν έξι παιδιά με αυτισμό και τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ήταν σε θέση να αντιμετωπίσουν τις απαιτήσεις της δραστηριότητας, αν και στην αρχή προσπαθούσαν να την ολοκληρώσουν χωρίς να επικοινωνήσουν με το άλλο μέλος της ομάδας. Ωστόσο, όλα τα παιδιά συμμετείχαν ενεργά και είχαν ευχάριστα συναισθήματα κατά την ώρα της ενασχόλησης.

⁹⁵Cheng, Y., & Ye, J. (2010), *Exploring the social competence of students with autism spectrum conditions in a collaborative virtual learning environment – The pilot study*, Computers & Education, 54(4), 1068–1077.

⁹⁶ Cobb, S., Parsons, S., Millen, L., Eastgate, R., & Glover, T. (2010), *Design and Development of Collaborative Technology for children with Autism: Cospatial*. Proceedings of the International Technology, Education and Development Conference (pp. 4374–4383). Valencia: Spain.

Κεφάλαιο 5: Το ψηφιακό παιχνίδι «Μαγικό Φίλτρο»

5.1. Η ελληνική περίπτωση: το έργο «ΕΠΙΝΟΗΣΗ»⁹⁷

Σύμφωνα με τους Αβλάμη Κ., Γκούσκο Δ., και Μείμάρη Μ., «το έργο *ΕΠΙΝΟΗΣΗ* είναι μια σπουδαία προσπάθεια Εξειδίκευσης Εκπαιδευτικών – Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού και Παραγωγή Εκπαιδευτικού Υλικού για Ήπια Νοητική Καθυστέρηση, που υλοποιήθηκε κατά την περίοδο Νοεμβρίου 2007–Νοεμβρίου 2008, από το Εργαστήριο Νέων Τεχνολογιών στην Επικοινωνία, την Εκπαίδευση και τα ΜΜΕ του Τμήματος Επικοινωνίας και ΜΜΕ του Πανεπιστημίου Αθηνών.

Το συγκεκριμένο έργο αποτέλεσε καινοτόμο εκπαιδευτική πρόταση, η οποία περιλάμβανε την ευαισθητοποίηση, επιμόρφωση και υποστήριξη των εκπαιδευτικών καθώς και το σχεδιασμό και υλοποίηση μαθησιακών ψηφιακών παιχνιδιών για μαθητές με ήπια νοητική καθυστέρηση.

Για την ανάπτυξη ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού για μαθητές με ήπια νοητική καθυστέρηση, το έργο *ΕΠΙΝΟΗΣΗ* υιοθέτησε την κατεύθυνση της μάθησης μέσω ψηφιακών παιχνιδιών. Όπως προαναφέρθηκε, πρόκειται για μια προσέγγιση που αναγνωρίζει ότι το παιχνίδι αποτελεί ένα κατ' εξοχήν πλαίσιο μάθησης και κοινωνικοποίησης, ισότιμο ως προς τις διαφορές, παρακινητικό μέσω της πρόκλησης και μη τιμωρητικό στα λάθη. Εμφανίζει επομένως το παιχνίδι αρετές που αποτελούν ταυτόχρονα και βασικά ζητούμενα της ενταξιακής προσέγγισης ατόμων με ειδικές ανάγκες.

Το έργο *ΕΠΙΝΟΗΣΗ* απευθύνθηκε σε 200 εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και ειδικό εκπαιδευτικό προσωπικό σε όλη την Ελλάδα (15 πόλεις). Το πρόγραμμα στελεχώθηκε από πανεπιστημιακούς διδάσκοντες, ερευνητές και έμπειρους εκπαιδευτικούς ειδικής αγωγής. Είχε διάρκεια 400 διδακτικών ωρών στις οποίες συμπεριλήφθηκαν σεμινάρια άσκησης, εργασίες ανάπτυξης ψηφιακών μαθησιακών παιχνιδιών από τους ίδιους τους επιμορφούμενους καθώς και παρεμβάσεις εφαρμογής του ψηφιακού υλικού στις εκπαιδευτικές βαθμίδες (300 διδακτικές ώρες). Τα σεμινάρια θεωρητικής εξειδίκευσης πραγματοποιήθηκαν στο δίμηνο Μαΐου-Ιουνίου 2008,

⁹⁷ Αβλάμη Κ., Γκούσκος Δ., Μείμάρης Μ., *Μάθηση Βασισμένη σε Ψηφιακά Παιχνίδια: Η Περίπτωση του Έργου «ΕΠΙΝΟΗΣΗ»*, (<http://www.media.uoa.gr/epinoisi>)

ενώ οι δράσεις πρακτικής άσκησης και οι παρεμβάσεις εφαρμογής στις βαθμίδες στο δίμηνο Οκτωβρίου-Νοεμβρίου 2008.

Πλαίσιο οργάνωσης του ψηφιακού υλικού

Για το συνολικό σχεδιασμό του ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού του έργου ΕΠΙΝΟΗΣΗ, η ομάδα ανάπτυξης διαμόρφωσε ένα μεθοδολογικό οδηγό τόσο για την επιλογή ψηφιακού υλικού από τρίτες πηγές, σύμφωνα με κριτήρια ποιότητας και συμβατότητας προς τη συνολική προσέγγιση του έργου, όσο και για την παραγωγή του νέου μαθησιακού ψηφιακού παιχνιδιού περιπέτειας «Το Μαγικό Φίλτρο» το οποίο αναπτύχθηκε εξ αρχής στο πλαίσιο του έργου. Έτσι η οργάνωση, η επιλογή και ο σχεδιασμός του συνολικού βασισμένου σε ψηφιακά παιχνίδια εκπαιδευτικού υλικού ακολούθησαν τα εξής επιμέρους στάδια:

1. Προσδιορισμός των μαθησιακών στόχων προς επίτευξη, λαμβάνοντας υπόψη εν προκειμένω τις ιδιαίτερες ανάγκες των παιδιών με ΗΝΚ.

2. Συγκρότηση κριτηρίων ποιότητας των αξιολογούμενων ψηφιακών παιχνιδιών σε τρία επίπεδα

α. Εξωτερικά ή γενικά λειτουργικά χαρακτηριστικά (προέλευση, εγκυρότητα πηγής, εύκολη πρόσβαση, καλά και απλά γραφικά, μικρός όγκος οδηγιών σε κείμενο κ.ά.)

β. Χαρακτηριστικά στοιχεία περιεχομένου (παρεχόμενες πληροφορίες/γνώσεις, καλλιέργεια δεξιοτήτων, παρότρυνση εφαρμογής στρατηγικών κ.ά.)

γ. Σύνδεση των παραπάνω χαρακτηριστικών με τους μαθησιακούς στόχους του έργου ΕΠΙΝΟΗΣΗ, που περιλαμβάνουν γλωσσικές και μαθηματικές δεξιότητες, αλλά και κοινωνικές δεξιότητες καθημερινής ζωής για την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση για μαθητές με Ήπια Νοητική Καθυστέρηση.

3. Κατάρτιση ενός εύχρηστου θεματολογίου που ταξινομεί τα διάφορα παιχνίδια ανά θεματική και αποτυπώνει τη σύνδεση των ενδεικτικά επιλεγμένων παιχνιδιών με τους ευρύτερους αλλά και επιμέρους μαθησιακούς στόχους.

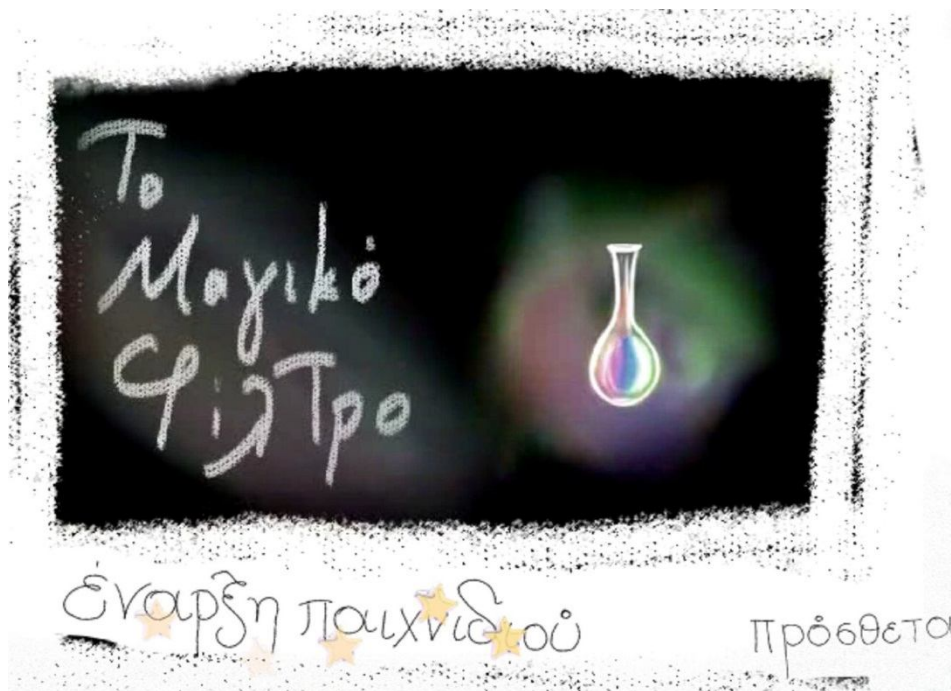
4. Συγκρότηση ενδεικτικών προτάσεων για αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών σε σχέδια μαθημάτων.

Κατά την επιλογή των ψηφιακών παιχνιδιών διασκεδαστικού και μαθησιακού σκοπού, που εντάχθηκαν στο ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό του έργου ΕΠΙΝΟΗΣΗ, διαμορφώθηκαν γενικά κριτήρια επιλογής ψηφιακών παιχνιδιών, αφού διερευνήθηκαν ελληνόγλωσσοι και ξενόγλωσσοι ιστοχώροι ελεύθερα διαθέσιμων ψηφιακών παιχνιδιών. Επιπλέον δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή σε ειδικά

κριτήρια προσανατολισμένα στις εκπαιδευτικές ανάγκες των μαθητών με ΗΝΚ αλλά και στην εκπαίδευση της ένταξης.

Στο πλαίσιο του έργου ΕΠΙΝΟΗΣΗ δημιουργήθηκε, όπως προαναφέρθηκε, το «Μαγικό Φίλτρο», ένα μαθησιακό ψηφιακό παιχνίδι περιπέτειας για μαθητές με ήπια νοητική καθυστέρηση. Είναι μία αυτόνομη εφαρμογή προγραμματισμένη σε Flash. Δεν πρόκειται για ένα παιχνίδι με μοναδικό ήρωα-πρωταγωνιστή, αντίθετα υπάρχουν πολλοί χαρακτήρες οι οποίοι αλληλοβοηθούνται. Το παιχνίδι αποτελείται από τέσσερα επεισόδια, περιλαμβάνει αφηγηματικές σκηνές και 20 περίπου επιμέρους παιχνίδια σχετικά με τα μαθηματικά, τη γλώσσα, τις κοινωνικές και επικοινωνιακές δεξιότητες και τις δεξιότητες καθημερινής ζωής. Κάθε επεισόδιο έχει σχεδιαστεί αυτόνομα, ενώ η δομή του παιχνιδιού δεν είναι δεσμευτική για τον παίκτη, αφού μπορεί να εισέλθει και να αποχωρήσει όποτε θελήσει από κάθε επεισόδιο χωρίς προκαθορισμένη σειρά, καθώς και να παρακάμψει τις αφηγηματικές σκηνές ή τα επιμέρους παιχνίδια. Με τον τρόπο αυτό διευκολύνεται η δυνατότητα αλλαγής ροής της εκπαιδευτικής διαδικασίας, καθώς και η μη γραμμική προσέγγιση ποικίλων θεμάτων. Τα επιμέρους παιχνίδια που αφορούν τη γλώσσα και τα μαθηματικά είναι διαθέσιμα και ως μεμονωμένες εφαρμογές, έξω από την αφηγηματική δράση του συνολικού παιχνιδιού, καθώς και σε παραμετρικές εκδόσεις που δίνουν τη δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς να αλλάζουν το περιεχόμενό τους, ανάλογα με τις δυνατότητες αλλά και τις ιδιαίτερες κλίσεις των μαθητών».

Το παιχνίδι Μαγικό Φίλτρο είναι ελεύθερα διαθέσιμο στη διεύθυνση: <http://www.media.uoa.gr/epinoisi/tmf/tmf20.rar>.



Εικόνα 8: Η αρχική σελίδα του παιχνιδιού

Το ψηφιακό μαθησιακό παιχνίδι περιπέτειας «Το Μαγικό Φίλτρο» βραβεύθηκε τον Ιούνιο 2009 με τη διεθνή διάκριση ComeniusEdumediaMedal της διοργάνωσης ComeniusEdumediaAwards 2009.

5.2. Το Μαγικό Φίλτρο

Το *Μαγικό Φίλτρο* είναι ένα μαθησιακό ψηφιακό παιχνίδι περιπέτειας για μαθητές με ήπια νοητική καθυστέρηση. Ως παιχνίδι περιπέτειας βασίζεται σε μια ιστορία, με συναρπαστικούς χαρακτήρες, εμπλέκει τον παίκτη και τον ωθεί όχι μόνο να ενδιαφερθεί για τον κόσμο του, αλλά κυρίως να συμπάσχει με τις δοκιμασίες και τα προβλήματα των ηρώων του.

Μια ιστορία όπου μπορεί να διακρίνει κανείς την αρχέγονη μάχη μεταξύ του *Καλού και του Κακού*, που υπάρχει σε όλες τις θρησκείες και που οδηγεί σε θρίαμβο του Καλού, σύμφωνα με τη θεωρία του Καρλ Γιουνγκ.

Δεν είναι δύσκολο στην ιστορία του *Μαγικού Φίλτρου* να διακρίνουμε τους αρχέτυπους χαρακτήρες, που είναι κοινοί στους θρύλους και μύθους όλων των λαών («συλλογικό ασυνείδητο» του Γιουνγκ)⁹⁸.

⁹⁸ Κ. Γκ. Γιουνγκ, *Ο άνθρωπος και τα σύμβολά του*, Αρσενίδης, Αθήνα, http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9A%CE%B1%CF%81%CE%BB_%CE%93%CE%BA%CE%BF%CF%8D%CF%83%CF%84%CE%B1%CE%B2_%CE%93%CE%B9%CE%BF%CF%85%CE%BD%CE%B3%CE%BA

Κάτω από αυτό το πρίσμα της αρχέγονης ιστορίας περιγράφεται η *ήσυχη ζωή* στη χώρα του ουράνιου τόξου, όπου οι άνθρωποι ζούσαν ασφαλείς και ευτυχισμένοι. Τα 7 χρώματα του ουράνιου τόξου με την ακτινοβολία τους έδιναν χαρά και δύναμη.



Εικόνα 9: Η φύση πριν την εμφάνιση του κακού

Οι κάτοικοι αυτής της χώρας είχαν πράγματι μια παραμυθένια ζωή, ώσπου **το κακό** κάνει την εμφάνισή του στον ορίζοντα. Μία μαύρη κηλίδα, άρχισε να απλώνεται σε κάθε σύννεφο του ουρανού και σε κάθε γωνιά της γης. Δηλητηρίασε το περιβάλλον και εξαφάνισε την αγάπη και την καλοσύνη από τις καρδιές των ανθρώπων. Εξαφάνισε όλα τα χρώματα. Θλίψη και αγωνία επικράτησε παντού. **Η σκιά** (αρχέτυπος χαρακτήρας) αντιπροσωπεύει το απόλυτο κακό στην ιστορία. Ο χαρακτήρας αυτός είναι υπεύθυνος για όλες τις δοκιμασίες στις οποίες υποβάλλονται οι ήρωες και στέκει πάντα εμπόδιο ανάμεσα στον ήρωα και το «τελικό τρόπαιο».

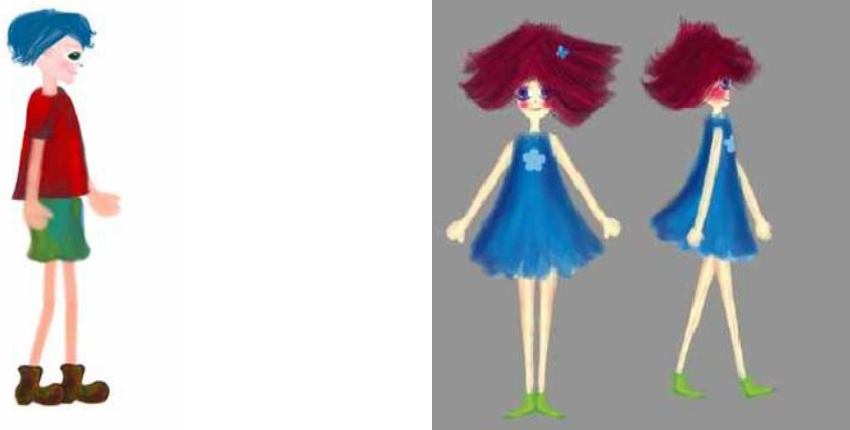
Η απειλή εναντίον της μικρής κοινωνίας γίνεται **το κάλεσμα προς την περιπέτεια**. Οι σοφοί άφησαν κατά μέρος τις διαφωνίες τους και αποφάσισαν να ενώσουν τις δυνάμεις τους, τις γνώσεις τους και να φτιάξουν ένα Μαγικό Φίλτρο. Με αυτό θα μπορέσουν να ραντίσουν τη γη, τα ποτάμια και τις θάλασσες και έτσι να διώξουν μακριά το κακό.



Εικόνα 10: Η δημιουργία του μαγικού φίλτρου θα διώξει το κακό

Και κάπου εδώ ξεκινάει **το ταξίδι**. Οι ήρωες, ένα αγόρι, ο Άρης και ένα κορίτσι η Λένα, αφήνουν την ήρεμη ζωή τους και προσφέρουν τις δυνάμεις τους για να

αντιμετωπίσουν το κακό. Είναι οι κεντρικοί χαρακτήρες της ιστορίας. Αυτοί εξελίσσονται και βελτιώνονται μέσα από τις δοκιμασίες, καταπολεμούν τις φοβίες και αδυναμίες τους στη διάρκεια του ταξιδιού και επιστρέφουν διαφορετικοί, δυνατοί.



Εικόνα 11: Ο Άρης & η Λένα

Θα ταξιδέψουν από άκρη σε άκρη, για να μαζέψουν κάποια από τα χρώματα. **Ο μέντορας τους**, ο παππούς τους, θα ετοιμάσει με αυτά τα χρώματα, το Μαγικό Φίλτρο. Ο χαρακτήρας αυτός συμβουλεύει και καθοδηγεί τους ήρωες της ιστορίας. Είναι αυτός που τους ωθεί να κάνουν το πρώτο βήμα του ταξιδιού.

Το πρώτο βήμα έγινε: **οι ήρωές μας πείθονται** και αρχίζει το μακρύ ταξίδι τους. Όλα έχουν αλλάξει και δεν υπάρχει επιστροφή. Μοναδικός σκοπός τους είναι η συλλογή των χρωμάτων και η σωτηρία της χώρας τους, που ισοδυναμεί με σωτηρία του σύμπαντος. Ο παίκτης είναι αυτός που αναλαμβάνει το ρόλο των κεντρικών ηρώων της ιστορίας, ενώ οι υπόλοιποι χαρακτήρες (βασιλιάς, πριγκίπισσα, ναύτης) ελέγχονται από το πρόγραμμα του παιχνιδιού. Αυτός ο ρόλος οδηγεί τον παίκτη στο να βιώσει το δράμα του ήρωα και να συνδεθεί με αυτόν.

Και αρχίζουν **οι δοκιμασίες**. Οι ήρωές μας εισέρχονται σε ένα φανταστικό κόσμο γεμάτο δυσκολίες και απειλές. Στην πορεία τους θα συναντήσουν πολλούς χαρακτήρες συμμάχων αλλά και εχθρών.

Πρώτος ξεκινάει ο Άρης από το δάσος, με τη συνοδεία ενός σημαντικού **συμμάχου**, της νεραϊδούλας Νάντιας.

Η Νάντια, ως σύμμαχος, βοηθά τον ήρωα να αντιμετωπίσει κάποια δύσκολη δοκιμασία, σε διαφορετικές στιγμές κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού.



Εικόνα 12: Η νεραϊδούλα, Νάντια

Ο Άρης περνάει την πρώτη δοκιμασία στον κήπο με τον λαβύρινθο, μαζεύοντας συγχρόνως φαγητό για τη νεραϊδούλα. Ο παίκτης σε αυτό το σημείο εξοικειώνεται με το ποντίκι και το πληκτρολόγιο, καθώς κατευθύνει τον ήρωα (μπρος, πίσω, πάνω, κάτω, αριστερά, δεξιά). Έχει ξεκινήσει συγχρόνως το ταξίδι του παίκτη, ο οποίος συμμετέχει άμεσα μέσω του κεντρικού χαρακτήρα που ελέγχει, του Άρη. Ο παίκτης, ο μαθητής με ήπια νοητική καθυστέρηση, εξελίσσεται στην πορεία του παιχνιδιού, παράλληλα με τον ήρωα, αποκτώντας γνώσεις και νέες ικανότητες.

Μετά την επιτυχία του στον κήπο ο ήρωας μας οδηγείται στο κάστρο του βασιλιά.

Επεισόδιο 1. Πράσινο Χρώμα – Μέσα στο Κάστρο

Ο Άρης, όταν βρίσκει το βασιλιά του ζητάει ευγενικά και με θάρρος λίγο από το πράσινοχρώμα. Για να του το δώσει ο βασιλιάς τού αναθέτει κάποιες δοκιμασίες:



Εικόνα 13: Το Κάστρο

α) Να συναρμολογήσει τα αγάλματα στον κήπο του βασιλιά: στο σημείο αυτό ο παίκτης μαθαίνει το ανθρώπινο σώμα, συνδυάζει τα σχήματα και δημιουργεί κάτι ολοκληρωμένο.



Εικόνα 14: Ο βασιλιάς στον κήπο με τα αγάλματα

β) Να αντιστοιχίσει τα πρόσωπα στους πίνακες με τις εκφράσεις που απεικονίζουν: ο παίκτης προσπαθεί να συνδυάζει τη θεματολογία των έργων ζωγραφικής, παρατηρώντας και δοκιμάζοντας.



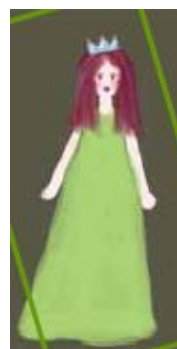
Εικόνα 15: Ο βασιλιάς στο παλάτι διατάζει

γ) να βοηθήσει τους υπηκόους του βασιλιά να βρουν τα ζώα τους ταιριάζοντας σκυλιά και αφεντικά. Στη δοκιμασία αυτή ο παίκτης πρέπει να παρατηρήσει τα χρώματα και να κάνει τη σωστή αντιστοίχιση.



Εικόνα16: Άνθρωποι και ζώα ψάχνουν τη θέση τους

Η περιπέτεια συνεχίζεται για τον Άρη και η αγωνία κορυφώνεται για το αν θα τα καταφέρει. Τρέχει να ξεφύγει, αφού πήρε κρυφά το πράσινο χρώμα, με τη βοήθεια ενός αναπάντεχου φίλου: της πριγκίπισσας Έλλης, της κόρης του βασιλιά.



Εικόνα 17: Προς τη μυστική έξοδο

Η μυστική έξοδος

Ακολουθεί μυστική έξοδος και προχωράει μέσα από ένα μονοπάτι αποφεύγοντας τους αγκαθωτούς θάμνους. Ο παίκτης μαθαίνει να χρησιμοποιεί με ταχύτητα τα βελάκια του πληκτρολογίου, διαφορετικά θα πέφτει συνεχώς πάνω στους θάμνους (συντονισμός ματιού –χειριού).

Ο Άρης συναντάει μια καγκελόπορτα, ένα τείχος από αναρριχώμενα φυτά και έναν κοιμισμένο δράκο. Του κλείνουν το δρόμο.

Είναι *οι φύλακες* του παιχνιδιού, που εμποδίζουν την πρόοδο του ήρωα σε διάφορα στάδια του ταξιδιού. Στέκονται ανάμεσα στον ήρωα και την εκπλήρωση ενός στόχου.



Εικόνα 18: Ο φύλακας, δράκος

Ο στόχος μπορεί να εκπληρωθεί μόνο όταν ο ήρωας νικήσει το φύλακα. Στη δική μας ιστορία αν ο παίκτης λύσει τις γλωσσικές ασκήσεις (συμπλήρωση γραμμάτων, αντιστοιχία λέξεων και ορθογραφία) η πόρτα ανοίγει, τα φυτά κάνουν στην άκρη και ο δράκος πετάει μακριά. Όταν περάσει και το δράκο, φτάνει στη μυστική έξοδο και βγαίνει από το Κάστρο.

Επεισόδιο 2. Κίτρινο Χρώμα - Γράμματα

Ο παππούς ζητάει από την εγγονή του, την Λένα, να φέρει το κλειδί από το εργαστήριο, όπου ένα μέρος του φίλτρου έχει ετοιμαστεί. Η Λένα με βοήθ της το πουλί, τον Λούη, κατευθύνονται στο λιμάνι.



Εικόνα 19: Ο Λούης, ένα πλάσμα γλυκό, αστείο και απαλό σαν πούπουλο!

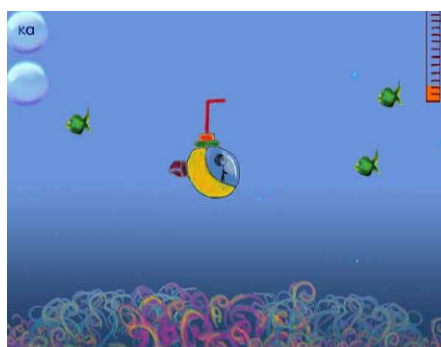
Η Λένα πρέπει να βάλει σωστά τον τόνο στις λέξεις που έχουν οι βάρκες. Μόλις τελειώσει με τις λέξεις μπορεί να συνεχίσει. Επιβιβάζεται σε ένα ιστιοφόρο και περνά τις δοκιμασίες με τα εμπόδια, ώσπου να βρει τον Λιμενάρχη, που θα της δώσει το κλειδί. Μαθαίνει ότι το κλειδί βρίσκεται στο βυθό της θάλασσας και παίρνει ένα υποβρύχιο για να φτάσει σε αυτό και να το πάρει.



Εικόνα 20: Η Λένα βάζει τους τόνους

Στο βυθό

Αντί για καύσιμα ο παίκτης μαζεύει συλλαβές με το περισκόπιο και προωθείται στο βυθό. Όταν μαζέψει όλες τις συλλαβές, η βενζίνη τελειώνει και ακούγεται ο ήχος μιας από τις συλλαβές. Αν επιλέξει τη σωστή τα καύσιμα ανανεώνονται και το παιχνίδι συνεχίζεται με άλλες δύο ομάδες συλλαβών. Αν υπάρχει δυσκολία ο Λούης, ο βοηθός της Λένας, δίνει στον παίκτη οδηγίες. Τελειώνοντας και με την τρίτη ομάδα, μέσα σε ένα σεντούκι βρίσκει το κλειδί. Αυτόματα η Λένα και ο Λούης μεταφέρονται στο Εργαστήριο και ανοίγουν την πόρτα με το κλειδί.



Εικόνα 21: Επιλογή συλλαβών

Στο Εργαστήριο – Παιχνίδια με τις λέξεις

α) Η Λένα συμπληρώνει μια άσκηση με αναγραμματισμό λέξεων. Αν ο παίκτης δυσκολευτεί βλέπει τις εικόνες που αντιστοιχούν στις λέξεις, μέχρι να τις σχηματίσει σωστά.

β) το κορίτσι «λύνει» το κρυπτόλεξο, εντοπίζοντας 5 κάθετες και 5 οριζόντιες λέξεις. Παίρνει το κίτρινο χρώμα, όμως καταλήγει εγκλωβισμένη μαζί με τον Λούη στο υπόγειο του εργαστηρίου.



Εικόνα 22: Το εργαστήριο

γ) Για να καταφέρουν να βγουν από εκεί πρέπει να περάσει, η Λένα, άλλη μία δοκιμασία με τις λέξεις. Στον τοίχο υπάρχουν γραμμένες λέξεις, όχι όμως ολοκληρωμένες. Πρέπει να τις συμπληρώσει με τα γράμματα που βρίσκονται στα μπουκάλια σπρέι. Όταν συμπληρωθούν όλες οι λέξεις του τοίχου, αυτός υποχωρεί και η Λένα βρίσκεται αυτόματα στον παππού της.



Εικόνα 23: Ολοκλήρωση των λέξεων

Επεισόδιο 3. Κόκκινο χρώμα – Η πόλη που σβήνει

Στο χωριό το κακό εξαπλώνεται. Λόφοι, κήποι, δέντρα και μονοπάτια εξαφανίζονται. Γι αυτό οι ήρωες δεν πρέπει να χάνουν χρόνο.

Η Λένα πρέπει να βοηθήσει τα παιδιά της πόλης. Πρώτα όμως πρέπει να περάσει τις δοκιμασίες της κυκλοφοριακής αγωγής και της οδικής συμπεριφοράς. Πρώτα περνάει τον δρόμο πεζή και μετά με το ποδήλατο.

Ο παίκτης εξοικειώνεται με τους κανόνες στο δρόμο και μαθαίνει να περνάει με ασφάλεια τις διαβάσεις.



Εικόνα 24: Η διάβαση

Στην πόλη, ο παίκτης βλέπει ανθρώπους και ζώα να τσακώνονται και έτσι περνάει στην επόμενη δοκιμασία, όπου πρέπει να μάθει να επικοινωνεί με τους άλλους και να παίζει χωρίς τσακωμούς.



Εικόνα 25: Ο τσακωμός

Θα παίξει ένα παιχνίδι το «φιδάκι» που στηρίζεται στη τύχη. Μπορεί και να χάσει. Ο παίκτης μας θα μάθει να σέβεται τους συμπαίκτες του και θα καταλάβει



Εικόνα 26: Το φιδάκι

ότι μεγαλύτερη αξία έχει το παιχνίδι. Αν παίζει σωστά όμως, τηρώντας τους κανόνες και κερδίζει το παιχνίδι, θα πάρει ως έπαθλοτο κόκκινο χρώμα.

Επεισόδιο 4: Μπλε χρώμα – Το Μαγεμένο Κουκλόσπιτο

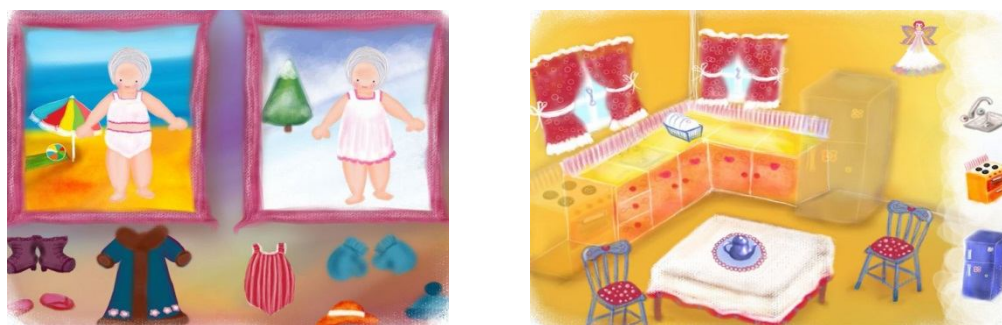
Τίποτα δεν είναι πια ίδιο στη χώρα του ουράνιου τόξου. Ο ξυλουργός φοράει την ποδιά του φούρναρη και ζυμώνει ψωμί από ... πριονίδια. Η γιαγιά ... κυνηγάει πουλιά στη σκεπή. Τα παιδιά κάνουν μπάνιο στη λίμνη ... φορώντας το παλτό τους. Οι γάτες ... κυνηγούν τους σκύλους και τα κοκόρια ... κοιμούνται μακαρίως.

Ο παίκτης φτάνει έξω από το κουκλόσπιτο. Πρέπει να βρει τις μπάμπουσκες που είναι μισοκρυμμένες στον εξωτερικό χώρο, να τις βάλει στη σειρά από τη μεγαλύτερη προς τη μικρότερη και ύστερα τη μία μέσα στην άλλη. Όταν το καταφέρνει, οι τοίχοι του κουκλόσπιτου διαλύονται και εκείνος περνά στο εσωτερικό του, όπου βλέπει τις κούκλες.



Εικόνα 27: Οι μπάμπουσκες

Ο παίκτης πρέπει να ντύσει τις κούκλες, ανάλογα με την εποχή, αλλά και την ηλικία τους. Μετά πρέπει να επιπλώσει τα τέσσερα δωμάτια (κουζίνα, κρεβατοκάμαρα, σαλόνι, γραφείο, μπάνιο), παρατηρώντας και αναγνωρίζοντας τα έπιπλα που αντιστοιχούν σε κάθε δωμάτιο.



Εικόνα 28: Αντιστοίχιση των ρούχων & Τοποθέτηση των επίπλων

Η επόμενη δοκιμασία είναι η φροντίδα του χωραφιού. Ο παίκτης μέσα από δοκιμές πρέπει να καθαρίσει το χωράφι από τα πεσμένα φύλλα, να το ποτίσει, να φυτέψει τους σπόρους που είναι στα σακιά και να μαζέψει λουλούδια.



Εικόνα 29: Η καλλιέργεια του χωραφιού

Τότε μόνο οι κούκλες ζωντανεύουν και η γιαγιά δίνει το πολυπόθητο χρώμα, το μπλε.

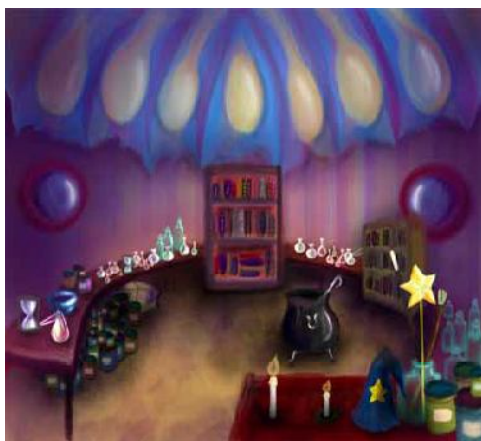
Ο ήρωας μας έχει σχεδόν κερδίσει. Κατάφερε το αδύνατο. Ξεπέρασε όλες τις δοκιμασίες και συγκέντρωσε τεσσάρων χρώματα: το πράσινο, το κίτρινο, το κόκκινο και το μπλε. Πλησιάζοντας προς το τέλος και στον απώτερό του σκοπό που δεν είναι άλλος από το να βοηθήσει τους ανθρώπους να ξαναβρούν τους ρόλους τους και όλα να γίνουν όπως πριν, πρέπει να εκπληρώσει ακόμη κάτι: να παραδώσει τα χρώματα για να φτιαχτεί το Μαγικό Φίλτρο.

Η επιβράβευση των κόπων του θα πραγματοποιηθεί αφού εξαφανιστεί εντελώς η σκούρα κηλίδα και το ουράνιο τόξο θα εμφανιστεί ξανά στη χώρα. Ο παίκτης νικά το κακό κατακτά το βραβείο: την ευτυχία των συνανθρώπων του στη φωτισμένη χώρα από τα επτά χρώματα του ουράνιου τόξου.

Ο δρόμος του γυρισμού

Στο δρόμο της επιστροφής για το σπίτι, το πουλί συναντά τη νεράιδα και το αγόρι. Οι δύο σύμμαχοι – βοηθοί πρωταγωνιστούν σε μια μεταβατική δοκιμασία κατεύθυνσης.

Ύστερα, όλοι μαζί φτάνουν στο εργαστήριο για να φτιάξουν το Μαγικό Φίλτρο.



Εικόνα 30: Το εργαστήριο

Μετά από κάποιες ακόμη δοκιμασίες με αντιστοιχίσεις και αναγραμματισμούς ο ήρωας καταφέρνει να βρει το βιβλίο για τη συνταγή. Ακολουθώντας τη συνταγή, ο παίκτης φτιάχνει το φίλτρο και το δίνει στους βοηθούς για να ραντίσουν με αυτό όλη τη χώρα. Έτσι, η μαύρη κηλίδα φεύγει, τα χρώματα επιστρέφουν, η ευτυχία επιστρέφει, όλα γίνονται όπως παλιά.

Κεφάλαιο 6. Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας

Οι πρόσφατες μεθοδολογικές τάσεις των κοινωνικών επιστημών τείνουν στην επισήμανση της σημασίας του καθορισμού από τους ερευνητές της παραδειγματικής τους σκοπιάς⁹⁹. Δηλαδή του τρόπου με τον οποίο αντιλαμβάνεται και αναλύει την πραγματικότητα ο ερευνητής. Σύμφωνα με τον Patton (1990)¹⁰⁰ ο όρος παράδειγμα περιγράφεται «ως μία κοσμοαντίληψη, μια γενική θεώρηση, ένας τρόπος να αναλύει κανείς την πολυπλοκότητα της πραγματικότητας. Κατ' αυτόν τον τρόπο, τα παραδείγματα είναι βαθιά ενταγμένα στην κοινωνικοποίηση των υποστηρικτών τους καθορίζοντάς τους τι είναι σημαντικό, τι είναι νόμιμο, τι είναι λογικό. Τα παραδείγματα είναι νομοτελειακά με την έννοια ότι υπαγορεύουν στο άτομο τι να κάνει (στην περίπτωση ενός ερευνητή τι έρευνα να κάνει)». Εξάλλου ο Guba (1990) καθορίζει την έννοια του παραδείγματος ως «...ενός βασικού συνόλου πεποιθήσεων που καθοδηγούν τη δράση». Και αλλού σε πιο πρόσφατη δημοσίευση ο ίδιος σημειώνει ότι «το παράδειγμα θα μπορούσαμε να το εκλάβουμε ως έναν τρόπο του να βλέπει (να εξετάζει) κανείς τον κοινωνικό κόσμο αποτελούμενο από συγκεκριμένες φιλοσοφικές θέσεις που καθοδηγούν τη σκέψη και τη δράση».

Παρόλη τη δυσκολία κατηγοριοποίησης των εκπαιδευτικών και ψυχολογικών τάσεων σε παραδείγματα, μπορούμε να διακρίνουμε τρία παραδείγματα στο χώρο των κοινωνικών επιστημών:

α) το θετικισμό, που βασίζεται στη λογιστική, εμπειρική φιλοσοφία που πηγάζει από τους Αριστοτέλη, Francis Bacon, John Locke και Emanuel Kant. Ο Θετικισμός υιοθετεί μία ρεαλιστική οντολογία, μέσα από την οποία οι επιστήμονες καλούνται να ανακαλύψουν την «αληθινή φύση» της πραγματικότητας και πώς «δουλεύει πραγματικά» ο κόσμος, με απώτερο στόχο να προβλέψουν και να ελέγξουν τα φυσικά φαινόμενα, διατυπώνοντας γενικεύσεις που ισχύουν σε κάθε χωρο-χρονικό πλαίσιο. Ο ερευνητής για να αποφύγει τη μεροληψία χρησιμοποιεί εμπειρικές μεθόδους π.χ. συχνά επιλέγει τη χρήση ερωτηματολογίων και στατιστικών αναλύσεων που στηρίζονται στη φύση αντί στην κρίση του ερευνητή. Υπάρχουν βέβαια και οι μετα-θετικιστές που συμφωνούν με την ύπαρξη της πραγματικότητας, αλλά αποδέχονται ότι αυτή

⁹⁹Αβραμίδης Η., Καλύβα Ε., (2006), *Μέθοδοι Έρευνας στην Ειδική Αγωγή, Θεωρία και Εφαρμογές*, Αθήνα, Παπαζήσης

¹⁰⁰Patton, M. Q., (1990), *Qualitative Evaluation and Research Methods*, London Sage Publications, στο Cohen, L., Manion, L., Morrison, K., *Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας*, Αθήνα, Μεταίχιμο

δεν μπορεί να κατανοηθεί πλήρως εξαιτίας των αδυναμιών του ερευνητή. Οι μετα-θετικιστές επιλέγουν ημι-πειραματικά ερευνητικά σχέδια και μερικές φορές ποιοτικές μεθόδους έρευνας, όπου όμως τα δεδομένα μετατρέπονται σε μετρήσεις συχνότητας και υπόκεινται σε στατιστικές αναλύσεις.

β) το ερμηνευτικό/ κονστρουκτιβιστικό παράδειγμα, οι ερευνητές του οποίου υποστηρίζουν ότι οι φυσικές επιστήμες και οι μέθοδοί τους είναι ακατάλληλες για τη μελέτη του κοινωνικού κόσμου που έχει διαφορετικά χαρακτηριστικά. Η Mertens αναφερόμενη στον όρο ερμηνευτικό/κονστρουκτιβιστικό παράδειγμα, κάνει λόγο για την αρχή των «πολλαπλών πραγματικοτήτων». Αυτό το παράδειγμα απορρίπτει τη θέση της μίας και μοναδικής πραγματικότητας και αντιπροτείνει την ύπαρξη πολλαπλών υποκειμενικών πραγματικοτήτων. Αντίθετα μια από τις βασικές αρχές του είναι ότι η γνώση είναι κοινωνικά κατασκευασμένη από ανθρώπους που συμμετέχουν ενεργά στην ερευνητική διαδικασία και πως οι ερευνητές πρέπει να προσπαθήσουν να κατανοήσουν τον πολύπλοκο κόσμο μέσα από τα μάτια των συμμετεχόντων. Επίσης τονίζει ότι η έρευνα είναι ένα προϊόν των αξιών-αρχών καθώς και των πεποιθήσεων των ερευνητών και επομένως δεν μπορεί να υπάρξει ανεξάρτητα από αυτούς. Επειδή, σύμφωνα με τους ερμηνευτικούς ερμηνευτές από μια έρευνα μπορούν να εξαχθούν πολλά συμπεράσματα και δεν μπορεί να καθοριστεί η αλήθεια, υιοθετούν μια σχετικιστική οντολογία και μια υποκειμενικότητα. Απώτερος σκοπός της έρευνας για τους ερμηνευτικούς είναι να προσφέρει πληρέστερες περιγραφές του κοινωνικού κόσμου μέσα από συμμετοχικές ποιοτικές μεθοδολογίες.

γ) την κριτική θεωρία, στην οποία ανήκουν κριτικοί θεωρητικοί, ερμηνευτές του παραδείγματος συμμετοχικής έρευνας δράσης, μαρξιστές, φεμινιστές, ερευνητές από φυλετικές και εθνικές μειονότητες, μεταμοντέρνους και ερευνητές με ειδικές ανάγκες. Αντικείμενο μελέτης όλων των παραπάνω ερευνητών είναι οι καταπιεσμένες ομάδες της κοινωνίας. Αυτοί αν και μοιράζονται τις ίδιες επιστημολογικές υποθέσεις με τους ερευνητές του ερμηνευτικού παραδείγματος, διαφέρουν ως προς στους στόχους της έρευνας. Πιστεύουν ότι δεν μπορεί να υπάρξει έρευνα αμερόληπτη και ανεπηρέαστη από προσωπικές ιδεολογίες, αξίες ή προτιμήσεις. Κατά συνέπεια δεν αποβλέπουν σε μια απλή απεικόνιση και περιγραφή του κοινωνικού κόσμου, αλλά αποσκοπούν στην αλλαγή του μέσω της ενδυνάμωσης των ανθρώπων που συμμετέχουν στην έρευνα. Απώτερος στόχος είναι οι συμμετέχοντες να καταστούν ικανοί ώστε να κατανοήσουν τις συνθήκες διαβίωσής τους και να επιλέξουν την κατάλληλη δράση για τη βελτίωση της ζωής τους. Επιπλέον οι κριτικοί ερευνητές αναγνωρίζουν τις

πολιτικές προεκτάσεις κάθε μορφής έρευνας και θέτουν ως στόχο την καταπολέμηση της κοινωνικής καταπίεσης σε οποιοδήποτε επίπεδο κι αν συμβαίνει. Για να επιτευχθεί αυτό οι κριτικοί ερευνητές χρησιμοποιούσαν παραδοσιακά διαλεκτικές συμμετοχικές μεθόδους ενταγμένες σε ποιοτικά ερευνητικά μοντέλα. Τελευταία όμως δίνεται έμφαση στο συνδυασμό ποσοτικών και ποιοτικών μεθόδων για πιο ολοκληρωμένη μελέτη των κοινωνικοπολιτικών φαινομένων.

6.1. Ποσοτικές και ποιοτικές μέθοδοι έρευνας στην ειδική αγωγή

Στον τομέα της ειδικής αγωγής κυριαρχούσαν παραδοσιακά οι ποσοτικές μέθοδοι. Η έμφαση στα αριθμητικά δεδομένα εξηγείται από την ανάγκη αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών. Αυτό αποδεικνύουν οι έρευνες που έχουν γίνει στην ειδική αγωγή κυρίως στη Βρετανία, όπως η δημοσκόπηση που διενεργήθηκε από τον Male (1996)¹⁰¹ με την οποία συνέλεξε στατιστικά δεδομένα για τα είδη των ειδικών αναγκών που υπάρχουν στα ειδικά σχολεία. Επίσης η δημοσκόπηση του Barrow (1996)¹⁰² με την οποία αξιολόγησε την αποτελεσματικότητα των ομάδων στήριξης συμπεριφοράς σε 26 εκπαιδευτικές περιφέρειες. Μια παρόμοια έρευνα μεγάλης κλίμακας έγινε από τον Mount (1997), με την οποία εξέταζε τη θέση των φυσικών επιστημών στο αναλυτικό πρόγραμμα όλων των ειδικών σχολείων της Βρετανίας, καθώς και τις στάσεις των δασκάλων απέναντι στη διδασκαλία των φυσικών επιστημών.

Επιπλέον οι έρευνες στην ειδική αγωγή στη Βρετανία και στην Αμερική, έχουν διεξαχθεί από ερευνητές που προέρχονται από τον τομέα της ψυχολογίας, όπου τα αριθμητικά δεδομένα έχουν περίοπτη θέση (αριθμητικά σκορ σε τεστ νοημοσύνης, σε τεστ ανάγνωσης, μαθηματικών κλπ.). Οι ποσοτικές μέθοδοι, όπως δημοσκοπήσεις βασιζόμενες σε μεγάλα δείγματα, χρησιμοποιούνται για να παράγουν στατιστικά πορίσματα που μπορούν να γενικευτούν, αλλά και πειράματα που με τον έλεγχο μεταβλητών στοιχειοθετούν σχέσεις αιτίου και αιτιατού.

Τη δεκαετία του 1980 πολλοί ερευνητές άρχισαν να αμφισβητούν τις παραδοσιακές κυρίαρχες ποσοτικές μεθόδους επισημαίνοντας τις αδυναμίες

¹⁰¹Male, D., (1996), *Who goes to MLD schools?* British Journal of Special Education, 3, 35-41, στο Αβραμίδης Η., Καλύβα Ε., (2006), *Μέθοδοι Έρευνας στην Ειδική Αγωγή, Θεωρία και Εφαρμογές*, Αθήνα, Παπαζήσης

¹⁰²Barrow, G., (1996), *A survey of Behaviour Support Services*, Emotional and Behaviour Difficulties, 1, 31-34

τους. Για παράδειγμα, όπως σημειώνουν οι Vulliamy και Webb (1993)¹⁰³ εκφράζουν μεγάλες επιφυλάξεις για το κατά πόσο έρευνες με μεγάλα δείγματα (δημοσκοπήσεις) ή πειραματικές έρευνες αντιπροσωπεύουν ικανοποιητικά τη διδασκαλία και τη μάθηση που λαμβάνει χώρα σε γενικά και ειδικά σχολεία. Ιδιαίτερα οι πειραματικές έρευνες είναι τόσο «στημένες» ώστε η γενίκευση των πορισμάτων σε πραγματικές συνθήκες να είναι παρακινδυνευμένη (η «οικολογική τους εγκυρότητα» είναι μικρή). Με βάση το μικρό αντίκτυπο των ποσοτικών ερευνών στην καθημερινή πρακτική των δασκάλων, θεωρήθηκε αναγκαίο (Corrie&Zaklukiewicz, 1985) να πραγματοποιηθούν περισσότερες ποιοτικές έρευνες μικρής κλίμακας όπως μελέτες περίπτωσης. Επιπλέον, η έμφαση των ερευνών μετακινήθηκε από περιγραφικές μελέτες των συνδρόμων, μαθησιακών δυσκολιών ή αναπηριών των παιδιών προς μία αναζήτηση των τρόπων με τους οποίους μπορούν να αντιμετωπιστούν οι διάφορες ειδικές ανάγκες. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα την επισταμένη μελέτη των μαθησιακών εμπειριών των παιδιών και τη συστηματική αξιολόγηση των πρακτικών σε ειδικά ή γενικά σχολεία. Μια τέτοια θεματολογία έρευνας απαιτούσε αναπόφευκτα μία απομάκρυνση από τις παραδοσιακές ποσοτικές μελέτες της ψυχολογίας προς μία διαφορετική ποικιλία ποιοτικών μεθόδων, όπως διάφορα είδη ποιοτικής αξιολόγησης.

Οι Mertens και McLaughlin (1995)¹⁰⁴ σημειώνουν και κάποιους πρακτικούς λόγους για τους οποίους η ερευνητική κοινότητα υιοθέτησε ποιοτικά ερευνητικά μοντέλα. Για παράδειγμα, στην ειδική αγωγή κάποιες μαθησιακές δυσκολίες, σύνδρομα και αναπηρίες είναι είτε σπάνια είτε συναντώνται σε μικρούς αριθμούς στα σχολεία. Κατά συνέπεια, τα σχετικά δείγματα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε μία έρευνα είναι περιορισμένα ή και πολύ μικρά. Επίσης, τα συμμετέχοντα παιδιά είναι όλα ξεχωριστά και μόνο ποιοτικά ερευνητικά μοντέλα μπορούν να λάβουν υπόψη τη μοναδικότητά τους. Επιπλέον στην ειδική αγωγή το κάθε πρόγραμμα ενίσχυσης είναι και ξεχωριστό, δηλαδή σχεδιασμένο για τις μαθησιακές ανάγκες ενός συγκεκριμένου παιδιού. Αυτό από μόνο του, η ποικιλία δηλαδή των εξατομικευμένων προγραμμάτων, απαγορεύει κάθε συνολική αξιολόγηση αποτελεσματικότητας (όπως θα συνέβαινε σε μία ποσοτική έρευνα) μια και τα προγράμματα είναι διαφορετικά.

Στον τομέα της εκπαιδευτικής έρευνας οι ποσοτικές μέθοδοι έχουν συσχετιστεί με το θετικιστικό παράδειγμα, αν και πιο πρόσφατα ποιοτικές μέθοδοι άρχισαν

¹⁰³Vulliamy, G., & Webb, R., (1993), *Specialeducationneeds: Fromdisciplinarytopedagogicresearch*, Disability, HandicapandSociety, 8, 187-202, στοΑβραμίδηςΗ., ΚαλύβαΕ., (2006), *ΜέθοδοιΈρευναςστηνΕιδικήΑγωγή, ΘεωρίακαιΕφαρμογές*, Αθήνα, Παπαζήσης

¹⁰⁴Mertens. D. M. & McLaughlin, J.A., (1995), *Research methods in special education*, London, Sage

να χρησιμοποιούνται και από τους μετα-θετικιστές. Από την άλλη μεριά, οι ερμηνευτικοί και οι κριτικοί ερευνητές έχουν παραδοσιακά κρατήσει κριτική στάση απέναντι στις ποσοτικές μεθόδους στρεφόμενοι προς ποιοτικά ερευνητικά μοντέλα. Γι αυτό και συχνά χαρακτηρίζονται ως «ποιοτικοί», μια αντιμετώπιση που είναι λανθασμένη.

Η σύγχυση ξεκινά από τη θέση που εξέφρασε πρώτος ο Trow (1957)¹⁰⁵ και που στη συνέχεια υιοθετήθηκε από την ερευνητική κοινότητα: «...το ερευνητικό πρόβλημα υπαγορεύει τη μέθοδο της έρευνας». Σύμφωνα μ' αυτό αν μία έρευνα εξετάζει για παράδειγμα την επίδραση μιας καινούριας διδακτικής μεθόδου στην επίδοση των μαθητών μιας ειδικής τάξης, τότε απαιτείται κάποια μέτρηση η οποία θα αποδώσει ποσοτικά δεδομένα. Κάτι παρόμοιο έχει υιοθετήσει και ο Patton που προτείνει την εφαρμογή μεθόδων σύμφωνα με τις ειδικές συνθήκες που επικρατούν και το σκοπό της έρευνας. Ωστόσο, αυτές οι απόψεις αγνοούν τα φιλοσοφικά ζητήματα που περιβάλλουν κάθε έρευνα. Πολλοί θεωρητικοί υποστηρίζουν ότι η παραδειγματική σκοπιά του κάθε ερευνητή είναι ιδιαίτερα σημαντική μια και θα επηρεάσει όχι μόνο την επιλογή μεθόδων, αλλά και μια σειρά από άλλες αποφάσεις κατά τη διάρκεια της έρευνας. Όπως τονίζει ο Schwandt (1994), το να υιοθετεί κανείς το ερμηνευτικό/κονστρουβιστικό παράδειγμα δε σημαίνει μόνο το να χρησιμοποιεί ποιοτικές μεθόδους έρευνας, αλλά το να δέχεται πληθώρα άλλων φιλοσοφικών θέσεων, μία διαφορετική επιστημολογία, μία διαφορετική άποψη για τον εαυτό του και την έρευνα.

Σύμφωνα με την Harding (1987)¹⁰⁶, το παράδειγμα καθοδηγεί τον ερευνητή σε όλη την ερευνητική διαδικασία (από τη σύλληψη της αρχικής ιδέας μέχρι την εκτέλεση της έρευνας και την αξιολόγησή της), ενώ η μέθοδος είναι μόνο μία τεχνική για τη συλλογή δεδομένων. Άρα το να χαρακτηρίζουμε μελέτες ως «ποιοτικές» ή «ποσοτικές» δεν είναι χρήσιμο μια και αυτοί οι όροι αναφέρονται στα είδη δεδομένων που θα συλλεχθούν και επιπλέον πολλές έρευνες βασίζονται και στα δύο είδη δεδομένων, χρησιμοποιούν δηλαδή και ποσοτικές και ποιοτικές μεθόδους. Αντίθετα πολύ σημαντικές είναι οι παραδειγματικές πεποιθήσεις των ερευνητών, αφού αυτές είναι που υπαγορεύουν τον τρόπο εφαρμογής των μεθόδων και τον μετέπειτα τρόπο ανάλυσης των δεδομένων. Για παράδειγμα ένας ερευνητής που τοποθετεί τον εαυτό του στο θετικιστικό/μεταθετικιστικό

¹⁰⁵Trow, M., (1957), *Comment on participant observation and interviewing*, Human Organization, 16, 30-39

¹⁰⁶Harding, S., (1987), *Feminism and methodology*, Bloomington, Indiana University press, στο Αβραμίδης Η., Καλύβα Ε., (2006), *Μέθοδοι Έρευνας στην Ειδική Αγωγή, Θεωρία και Εφαρμογές*, Αθήνα, Παπαζήσης

παράδειγμα μπορεί να χρησιμοποιήσει ποιοτικές μεθόδους έρευνας θέτοντας πρώτα συγκεκριμένα ερωτήματα και υποθέσεις που θέλει να απαντήσει. Επιπλέον, στο στάδιο της ανάλυσης δεδομένων είναι πιθανό να μετατρέψει τους ποιοτικούς κώδικες των δεδομένων του σε συχνότητες και να χρησιμοποιήσει ποσοτικές αναλύσεις. Για παράδειγμα η έρευνα των Charlton, Lovemore&Jones (1995) χρησιμοποιώντας την παρατήρηση ως κύρια μέθοδο, κατέγραψε με τη βοήθεια πρωτοκόλλου τις αντιδράσεις 15 δασκάλων απέναντι στις κοινωνικές και ακαδημαϊκές συμπεριφορές παιδιών με συναισθηματικές διαταραχές. Οι παρατηρήσεις έγιναν σε περίοδο 2 εβδομάδων από 5 παρατηρητές και η ανάλυση βασίστηκε στη συχνότητα αποδοχής και αποδοκιμασίας συγκεκριμένων ειδών συμπεριφοράς.

Γίνεται αντιληπτό ότι δεν είναι η μέθοδος αυτή καθ' αυτή που έχει σημασία για την έρευνα, αλλά η παραδειγματική σκοπιά του ερευνητή που θα τον οδηγήσει στην εφαρμογή της και στην ανάλυση των δεδομένων της.

6.2. Κατηγοριοποίηση των ερευνών στην ειδική αγωγή

Όπως ειπώθηκε παραπάνω η παραδειγματική σκοπιά του ερευνητή έχει σημαντικές επιδράσεις στην έρευνα που θα πραγματοποιηθεί. Για το λόγο αυτό έχουν γίνει αρκετές προσπάθειες από θεωρητικούς της ειδικής αγωγής να δημιουργηθούν πλαίσια κατηγοριοποίησης των ερευνών στην ειδική αγωγή.

Ο Skidmore (1996) σ' ένα άρθρο του προτείνει την ύπαρξη τριών κυρίαρχων παραδειγμάτων στην ειδική αγωγή, «το ψυχο-ιατρικό», το κοινωνικό» και το «οργανωτικό». Ο Bailey (1998), ξεχωρίζει δύο παραδείγματα, το «ιατρικό» και το «ψυχολογικό». Αντίθετα ο Skrtic (1995) προτείνει το «ριζικό ανθρωπιστικό», το «ριζικό δομικό», «το ερμηνευτικό» και το «λειτουργικό». Ο Lewis (1998) σημειώνει ένα καινούριο παράδειγμα που αποκαλεί «ολικό/κονστрукτιβιστικό» το οποίο αντικαθιστά το «μηχανικό – θετικιστικό» παράδειγμα¹⁰⁷.

Οι έρευνες που γίνονται στο πλαίσιο του θετικισμού έχουν οδηγήσει στο ψυχο-ιατρικό παράδειγμα έρευνας στην ειδική αγωγή (Skidmore 1996). Σύμφωνα με αυτές οι ειδικές ανάγκες θεωρούνται δυσλειτουργίες στο νευρολογικό σύστημα ή διαταραχές στον ψυχικό κόσμο του παιδιού ανάλογες με ασθένειες ή ιατρικές παθήσεις¹⁰⁸.

Στον αντίποδα βρίσκεται το ερμηνευτικό παράδειγμα που δεν αποδέχεται την ύπαρξη μίας «πραγματικότητας» που περιμένει να ανακαλυφθεί, όπως συμβαίνει

¹⁰⁷Οπ. σελ.97

¹⁰⁸Οπ. σελ. 97

με το θετικιστικό παράδειγμα. Έτσι οι έννοιες των «ειδικών αναγκών» και της «αναπηρίας» εκλαμβάνονται ως κοινωνικά κατασκευασμένα φαινόμενα που είναι εξαρτώμενα από το περιβάλλον στο οποίο εκδηλώνονται. Έτσι ένας ερμηνευτικός ερευνητής δεν αντιμετωπίζει τις «ειδικές ανάγκες» ως κάτι σταθερό και αμετάβλητο. Θα προσπαθήσει να αποκτήσει μια ολοκληρωμένη άποψη π.χ. για τη συναισθηματική διαταραχή ενός παιδιού, μία οικο-συστημική προσέγγιση που θεωρεί την προβληματική συμπεριφορά προϊόν πολλών παραγόντων, όπως τη διδακτική προσέγγιση των δασκάλων, το σχολικό περιβάλλον, το οικογενειακό περιβάλλον κ.ά. Δε θα ξεκινήσει την ερευνητική διαδικασία με προκαθορισμένες υποθέσεις του είδους των «ειδικών αναγκών» που ερευνά. Θα λάβει υπόψη του τις απόψεις των δασκάλων, του βοηθητικού προσωπικού, του ειδικού παιδαγωγού ακόμη και των ίδιων των μαθητών.

Στο επίπεδο της μεθοδολογίας, η αρχή των πολλαπλών πραγματικοτήτων και της κοινωνικής κατασκευής της πραγματικότητας υπαγορεύουν την αναζήτηση των απόψεων διαφορετικών ατόμων. Αυτό επιτυγχάνεται συχνά με τη χρησιμοποίηση πολλών ποιοτικών μεθόδων. Για παράδειγμα η Growley (2003) χρησιμοποίησε εκτεταμένες συνεντεύξεις και παρατηρήσεις στην τάξη για να εντοπίσει τις πολλαπλές πρακτικές που βοηθούσαν ή εμπόδιζαν τη μάθηση των παιδιών με συναισθηματικές διαταραχές σε κανονικές τάξεις. Επίσης ο Hill (1997) στη Βρετανία για να αξιολογήσει την αποτελεσματικότητα μίας τάξης προσωρινής φοίτησης για παιδιά με συναισθηματικές διαταραχές, χρησιμοποίησε ποικιλία μεθόδων όπως αναλύσεις ντοκουμέντων, συνεντεύξεις και ερωτηματολόγια με ερωτήσεις ανοικτού τύπου. Αυτό επιτεύχθηκε αφού συλλέχτηκαν οι εμπειρίες των μαθητών της τάξης, των δασκάλων και των ειδικών δασκάλων άλλων σχολείων που είχαν χρησιμοποιήσει στο παρελθόν την τάξη. Παρόμοια μελέτη είναι αυτή των Wise&Upton (1998) που διερεύνησε τις διαδικασίες και τους παράγοντες που θεωρούσαν ως υπεύθυνους για την ανάρμωση συμπεριφορά τους και τη μετέπειτα τοποθέτησή τους σε ειδικό σχολείο μία ομάδα παιδιών με συναισθηματικές διαταραχές.

Υπάρχουν όμως και περιπτώσεις όπου οι ερμηνευτικοί ερευνητές δεν μπορούν να συλλέξουν πληροφορίες από μαθητές που δεν είναι σε θέση να συμμετέχουν ενεργά στην έρευνα, για παράδειγμα όταν υπάρχουν προβλήματα ομιλίας. Τότε οι ερευνητές στρέφονται στη συνέντευξη γονέων, δασκάλων και συμμαθητών. Επιπλέον για να κατανοήσουν πολιτιστικές αξίες, ιδρυματικές πρακτικές και διαπροσωπικές αλληλεπιδράσεις που επηρεάζουν την ειδική αγωγή, χρησιμοποιούν ποιοτικές μεθόδους. Στο σημείο αυτό αναδεικνύεται η ανάγκη της «ένταξης» ως κυρίαρχη φιλοσοφία στην ειδική αγωγή, η οποία προϋποθέτει

την ανασυγκρότηση των γενικών σχολείων και την ανάπτυξη συστημάτων αντιμετώπισης των μαθησιακών προβλημάτων έτσι ώστε να περιοριστεί η φοίτηση των μαθητών σε ειδικά σχολεία.

Η τρίτη ομάδα ερευνητών, οι κριτικοί, άσκησαν κριτική στους ερμηνευτικούς τονίζοντας τη διαφορά τους ως προς τη στάση τους στους σκοπούς μιας έρευνας. Πιο συγκεκριμένα οι κριτικοί δεν παραμένουν στην απλή καταγραφή φαινομένων αλλά προσβλέπουν στην αλλαγή της υπάρχουσας κατάστασης μέσα από τη δράση των ίδιων των συμμετεχόντων στην έρευνα. Οι κριτικοί ερευνητές, σύμφωνα με την Mertens (2004), θεωρούν ότι οι ερμηνευτικοί επειδή στηρίζουν τις έρευνες τους πάνω σε αδύναμους συμμετέχοντες προστατεύουν κατά κάποιο τρόπο τα ενδιαφέροντα όσων ασχολούνται με την ειδική αγωγή. Δηλαδή δε συμβάλλουν στην ενδυνάμωση των συμμετεχόντων και κατά συνέπεια στην αλλαγή των όσων επικρατούν στο συγκεκριμένο χώρο. Μάλιστα ο Oliver, άτομο με ειδικές ανάγκες ο ίδιος και με μαρξιστικές επιρροές, υποστηρίζει ότι η έρευνα των ερμηνευτικών έχει μικρή επίδραση στις πολιτικές λήψεις αποφάσεων και ότι δε συμβάλλει καθόλου στη βελτίωση των ατόμων με ειδικές ανάγκες. Επιπλέον χαρακτηρίζει την ερμηνευτική έρευνα το ίδιο αποξενωτική με αυτή των θετικιστών αφού «οι κοινωνικές σχέσεις της ερευνητικής παραγωγής δεν έχουν αλλάξει στο παραμικρό». Άρα το κριτικό παράδειγμα στηρίζεται στην αμοιβαιότητα και την ενδυνάμωση. Η εφαρμογή του κριτικού παραδείγματος στην ειδική αγωγή οδηγεί στη χρησιμοποίηση συμμετοχικών ποιοτικών μεθόδων, οι οποίες είναι απαραίτητες για τη χειραφέτηση των συμμετεχόντων στην έρευνα. Εναλλακτικές ποιοτικές μέθοδοι όπως οι διηγηματικές μέθοδοι, οι βιογραφίες, οι αυτοβιογραφίες δίνουν τη δυνατότητα στους συμμετέχοντες να ακουστούν. Αλλά και οι πιο συνηθισμένες μέθοδοι όπως η συνέντευξη δίνουν τη δυνατότητα ενεργής συμμετοχής αντί του «παθητικού αντικειμένου».

Συνοψίζοντας καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι ο διαχωρισμός των ερευνητών συνίσταται σ' αυτούς που εμμένουν σε μία λογιστική, εμπειρική φιλοσοφία της επιστήμης προερχόμενη από το θετικισμό και σ' αυτούς που περιγράφονται ως μετα-μοντέρνοι θεωρητικοί που απορρίπτουν το λογικό θετικισμό και τις εμπειρικές απόψεις. Οι διαμάχες μεταξύ των δύο ομάδων στους ακαδημαϊκούς κύκλους είναι ιδιαίτερα έντονες.

Παρά τις όποιες διαμάχες όμως πρέπει να αναγνωρίσουμε ότι και οι δύο απόψεις υποστηρίζονται από τα μέλη μιας ευρύτερης κοινότητας ερευνητών ή επαγγελματιών της ειδικής αγωγής. Κάθε θέση στηρίζεται σε διαφορετική κατανόηση της γνώσης. Όμως μόνο με τη διατήρηση του ερευνητικού

πλουραλισμού (Paul, 2002)¹⁰⁹, είναι δυνατόν να σημειώσει πρόοδο το πεδίο της ειδικής αγωγής.

¹⁰⁹Paul, J. L., (2002), *Perspectival and discursive discontinuities in special education research. The challenges of Pluralism, Culture & Education*, 1,73-93, στο Αβραμίδης Η., Καλύβα Ε., (2006), *Μέθοδοι Έρευνας στην Ειδική Αγωγή, Θεωρία και Εφαρμογές*, Αθήνα, Παπαζήσης

Κεφάλαιο 7: Αξιολόγηση Ψηφιακών Παιχνιδιών

Η ολοένα αυξανόμενη χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών από τους νέους και οι σύγχρονες εκπαιδευτικές τάσεις για εισαγωγή τους στη σχολική πραγματικότητα, δημιουργούν πολλά ερωτήματα, τόσο από την πλευρά των εκπαιδευτικών, όσο και των γονιών. Ερωτήματα του στυλ «τι παιχνίδι θα ήταν καλό να συμπεριλάβω στο διδακτικό πρόγραμμα», «πώς είμαι σίγουρος ότι αυτά τα παιχνίδια εξυπηρετούν τους μαθησιακούς σκοπούς του μαθήματος», «είναι σύμφωνα με τις αρχές του αναλυτικού προγράμματος», «κι αν οι γονείς διαμαρτυρηθούν λέγοντας ότι τα παιδιά τους χάνουν πολύτιμο χρόνο μένοντας πίσω στα μαθήματα, παίζοντας ηλεκτρονικά παιχνίδια», οδηγούν όπως είναι φυσικό στην ανάγκη δημιουργίας ενός πλαισίου αξιολόγησης αυτών. Η αξιολόγηση αποτελεί μία δύσκολη υπόθεση αφού οφείλει να λαμβάνει υπόψη ένα ευρύ φάσμα θεμάτων: σχεδιασμό, διασκέδαση, μάθηση. Καθώς επίσης και παράγοντες όπως: εκπαιδευτικό, παίκτη, περιεχόμενο παιχνιδιού, αφού αλληλεπιδρούν μεταξύ τους με αρκετούς τρόπους.

Σύμφωνα με την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας τα υπάρχοντα μοντέλα αξιολόγησης για τα ψηφιακά παιχνίδια που χρησιμοποιούνται μέσα στην εκπαιδευτική διαδικασία, βασίζονται πάνω σε τρεις άξονες προσέγγισης: α) την προσέγγιση που προσανατολίζεται προς το σχεδιασμό των παιχνιδιών, β) την προσέγγιση που βασίζεται στη μάθηση και γ) τα μικτά μοντέλα¹¹⁰.

7.1. Προσεγγίσεις αξιολόγησης βασισμένες στο σχεδιασμό των παιχνιδιών για ψυχαγωγία

Η μεθοδολογία MDA των Hunicke, LeBlanc and Zubek (2004) "*Mechanics, Dynamics, and Aesthetics*", είναι μία από τις λίγες προσπάθειες να διαμορφωθεί μία μεθοδολογία για την αξιολόγηση ψηφιακών παιχνιδιών. Με τον όρο *Μηχανική* χαρακτηρίζονται τα βασικά στοιχεία του παιχνιδιού, όπως είναι οι κανόνες, οι αρχικές ιδέες, οι χαρακτήρες και οι αλληλεπιδράσεις τους αλλά και ο κώδικας με τον οποίο είναι φτιαγμένο το παιχνίδι. Η *Δυναμική* του παιχνιδιού

¹¹⁰Τραγαζίκης Π., Κίργινας Σ., Γκούσκος Δ., Μείμαρης Μ., *Αξιολόγηση ψηφιακών παιχνιδιών και εκπαιδευτική αξιολόγηση, μια ανασκόπηση και πρόταση για ένα ανοικτό μεθοδολογικό πλαίσιο (OMECA)*, Εργασία προς παρουσίαση στο 5ο Ευρωπαϊκό Συνέδριο για τις Μαθησιακές Εφαρμογές των Σύγχρονων Ψηφιακών Παιχνιδιών (ECGBL 2011, Αθήνα, Ελλάς, Οκτώβριος 20-21, 2011)

ασχολείται με τη διαδικασία του παιχνιδιού σε οποιοδήποτε στάδιο, περιγράφει τη συμπεριφορά της μηχανικής κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού με βάσει τις πληροφορίες που προέρχονται από τους χρήστες σε βάθος χρόνου. Όσο για την **Αισθητική**, περιγράφει τις συγκινησιακές αντιδράσεις του χρήστη κατά τη διάδρασή του με το παιχνίδι και πιο συγκεκριμένα από τη Δυναμική του παιχνιδιού. Επομένως, ο σχεδιαστής πρέπει να καθορίσει την επιθυμητή αισθητική που θα δημιουργήσει για τον παίκτη και στη συνέχεια να σχεδιάσει τη μηχανική που είναι κατάλληλη για την επίτευξη της επιθυμητής αισθητικής.

Λίγο αργότερα ο Brian Winn (2009) ανέπτυξε το πλαίσιο **“Design, Play, and Experience (DPE)”** ως προέκταση του πλαισίου MDA προκειμένου να αντιμετωπίσει τις ανάγκες του σχεδιασμού ψηφιακών παιχνιδιών για μαθησιακές εφαρμογές. Το πλαίσιο αυτό υποστηρίζει ότι η διαδικασία σχεδιασμού ψηφιακών παιχνιδιών περιλαμβάνει τρία απαραίτητα μέρη που το καθένα τους σχετίζεται με τον κύκλο του παιχνιδιού: α) **το σχεδιασμό (design)** από το σχεδιαστή, β) **το παίξιμο του παιχνιδιού (play)** από τον παίκτη, και γ) **την εμπειρία (experience)** που αποκομίζει ο παίκτης από το παιχνίδι. Καθένα από αυτά τα μέρη μπορεί να χωριστεί σε μέρη όπως η μάθηση, η ιστορία που αφηγείται το παιχνίδι, που πρέπει κι αυτά να εξεταστούν κατά την αξιολόγηση ως προς το σχεδιασμό, το παιχνίδι και την εμπειρία. Η διαφορά του πλαισίου DPE με του MDA, ορίζεται από τον ίδιο τον Winn “το κοινό στο οποίο απευθύνεται το παιχνίδι, λαμβάνεται σοβαρά υπόψη κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού». Αναλυτικότερα οι υποκατηγορίες της DPE αναφέρονται:

στη μάθηση, όπου ο σχεδιαστής συνδυάζει το περιεχόμενο του παιχνιδιού με τους παιδαγωγικούς στόχους που θέτει προς επίτευξη,

στην αφήγηση, η οποία όπως υποστηρίζει ο Henry Jenkins (2005), είναι ενσωματωμένη στο παιχνίδι με ποικίλους τρόπους, είτε μέσω ενός καλοστημένου σκηνικού, με περίπλοκα γραφικά, το οποίο μπορεί να προκαλεί ιδιαίτερες συναισθηματικές καταστάσεις στους χρήστες, είτε μέσω του στόχου του παιχνιδιού προς το οποίο κινείται η πλοκή, είτε ως «μικροαφήγημα» που μεσολαβεί μεταξύ καταστάσεων διάδρασης, είτε τέλος ως «αναδυόμενο» αφήγημα, μη δομημένο εκ των προτέρων, αλλά ανοικτό στην επίδραση του χρήστη, ο οποίος μπορεί π.χ. να επιλέξει τη μορφή και τα γνωρίσματα των χαρακτήρων ή να μεταβάλλει το χώρο του παιχνιδιού (όπως στο παιχνίδι SIMS). Τέλος, αναγνωρίζει ότι το στοιχείο της αφήγησης δεν υπάρχει σε όλα τα παιχνίδια, όπως στο Tetris και το Pacman. Υπάρχει βέβαια η αφήγηση των παικτών η οποία συνθέτεται με την αλληλεπίδραση και τις επιλογές του. Επίσης η Murray (1997, 2006) θεωρεί «τα ηλεκτρονικά παιχνίδια ως πρωταρχικά

αναπαραστατικό μέσο, το οποίο μοντελοποιεί τον κόσμο, και ως εκ τούτου υποστηρίζει ότι αυτά θα έπρεπε να ενσωματώνουν ισχυρά αφηγηματικά χαρακτηριστικά, ώστε να δημιουργούν περισσότερο δραματική απήχηση και συναισθηματική εμπλοκή των χρηστών»,

στη διαδικασία του παιχνιδιού, που περιλαμβάνει τις κινήσεις που κάνει ο παίκτης κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού, αποκτώντας εμπειρίες και συναισθήματα που δημιουργούνται κατά την εξέλιξη του παιχνιδιού,

στην εμπειρία του παίκτη, περιλαμβάνεται η διεπαφή του χρήστη, που αφορά την αντιστοίχιση των κινήσεων και των δράσεων των χαρακτήρων του παιχνιδιού στη μονάδα εισόδου της πλατφόρμας παιχνιδιού, είτε αυτή είναι χειριστήριο, πληκτρολόγιο ή ποντίκι. Αφορά επίσης και την παραμετροποίηση του παιχνιδιού μέσω ενός μενού. Ο σχεδιαστής είναι υπεύθυνος για τη λογική αντιστοίχιση των λειτουργιών του παιχνιδιού στο χειριστήριο, έτσι ώστε ο χειρισμός του παιχνιδιού να είναι εύκολος και το παιχνίδι εύχρηστο από παίκτες όλων των ικανοτήτων, καθώς και να δημιουργήσει ένα παιχνίδι κατάλληλο να εμβυθίζει τον παίκτη στο παιχνίδι, με απώτερο στόχο τη δημιουργία μιας καινούριας εμπειρίας.

Άλλη μια προσπάθεια διαμόρφωσης μεθοδολογίας αξιολόγησης των ψηφιακών παιχνιδιών έγινε από τον CasperHarteveld (2010), με την αξιολόγηση **“TriadicGameEvaluation”**. Αυτό το πλαίσιο βασίζεται στη φιλοσοφία σχεδιασμού παιχνιδιού που ονομάζεται **“TriadicGameDesign (TGD)”**, η οποία επισημαίνει ότι για να σχεδιάσει κανείς ένα παιχνίδι πρέπει να περιλάβει εξίσου τρεις κόσμους: ο κόσμος της *πραγματικότητας (reality)*, ο κόσμος της *σημασίας, του νοήματος (meaning)* και ο κόσμος του *παιχνιδιού (play)*. Στην αξιολόγηση ενός παιχνιδιού πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στοιχεία και από τους τρεις κόσμους οι οποίοι λειτουργούν ανεξάρτητα και αποτελούν τους μικρόκυκλους. Οι τρεις αυτοί μικρόκυκλοι συνθέτουν τον μακρόκυκλο. Επιπλέον ο παίκτης είναι μέρος της αξιολόγησης. Αποτελεί μέρος και των τριών κύκλων: *α) ο παίκτης ως άτομο* στον πραγματικό κόσμο το οποίο έχει προσωπικότητα, συμπεριφορές και απόψεις που πιθανόν να επηρεάσουν τον τρόπο με τον οποίο βιώνει το παιχνίδι, *β) ο παίκτης ως ερμηνευτής*, αφού ο κάθε άνθρωπος ερμηνεύει με διαφορετικό τρόπο τις πληροφορίες (η ερμηνεία μπορεί να εξαρτάται από τις γνώσεις, τον τρόπο που μαθαίνει, τις προσδοκίες του), και *γ) ο παίκτης ως παίκτης*, μιας και οι παίκτες διαφέρουν μεταξύ τους ως προς την εμπειρία τους με τα παιχνίδια και τις ιδιαίτερες προτιμήσεις τους σε παιχνίδια, γεγονός που μπορεί να διαφοροποιήσει τα αποτελέσματα.

Η αξιολόγηση **HeuristicEvaluation** (ευρετική αξιολόγηση) είναι από τις παλαιότερες μεθόδους, αφού έχει χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση παιχνιδιών

ήδη από τον Malone, όταν δημιούργησε κριτήρια για το σχεδιασμό ελκυστικών διεπαφών. Το 2002 η MelissaFederoff πρότεινε μια λίστα εμπειρικών οδηγιών που εστιάζει σε τρεις περιοχές: τη διεπαφή του παιχνιδιού (gameinterface), τη μηχανική του (gamemechanics) και την παικτικότητα (gameplayability). Οι Koinisto και Korhonen ανέπτυξαν ένα πλαίσιο για την αξιολόγηση κινητών παιχνιδιών τα οποία εστίαζαν στο παίξιμο του παιχνιδιού, τη χρηστικότητα τους και την κινητικότητα τους. Τέλος, οι Pinelle και Wong (2008) ανέπτυξαν κριτήρια εμπειρικών κανόνων προκειμένου να εντοπίσουν θέματα χρηστικότητας των ψηφιακών παιχνιδιών.

7.2. Μικτά Μοντέλα – Προσεγγίσεις αξιολογήσεις βασισμένες τόσο στο ψυχαγωγικό όσο και στο εκπαιδευτικό μέρος του παιχνιδιού

Τα μικτά μοντέλα δημιουργήθηκαν για να αντιμετωπίσουν τις ανάγκες όσων παίζουν προκειμένου να έχουν μαθησιακά αποτελέσματα όταν παίζουν ένα ψηφιακό παιχνίδι. Με αυτή την έννοια οι σχεδιαστές ψηφιακών παιχνιδιών πρέπει να λάβουν υπόψη τους τις ανάγκες των μαθητών και το εκπαιδευτικό περιεχόμενο που σχετίζεται με αυτές τις ανάγκες.

Ο Whitton (2010) προτείνει την ιδέα μιας *διαρκούς αξιολόγησης* της επιρροής που έχουν τα παιχνίδια στην εκπαιδευτική διαδικασία. Προκειμένου να διασφαλιστεί ότι τα ψηφιακά παιχνίδια είναι κατάλληλα για το σκοπό που κατασκευάστηκαν, εξυπηρετούν τους μαθητές και παράλληλα είναι προσβάσιμα, ισχυρίστηκε ότι πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η διαρκής αξιολόγηση. Το στοιχείο κλειδί αυτής της προσέγγισης αποτελείται από μία σχεδιαστική διαδικασία που επικεντρώνει τα χαρακτηριστικά του χρήστη ως προς την ευκολία, την ποσότητα και τη διάρκεια χρήσης του εκάστοτε παιχνιδιού (playability – ιδωμένο από την πλευρά του παιχνιδιού) και ως προς τη λειτουργικότητα (functionality) και την ευχρηστία (usability – ιδωμένο από την πλευρά του παίκτη).

Η μεθοδολογία αυτή, σύμφωνα με την ανασκόπηση των Τραγαζίκη, Κίργινα, Γκούσκο και Μεϊμάρη¹¹¹, απαιτεί την ανάγκη να ακολουθηθούν γενικά μοντέλα αξιολόγησης σχεδιασμού παιχνιδιών και να υιοθετηθούν κάποιες κοινές μέθοδοι αξιολόγησης, όπως: α) *PaperPrototyping* (να λαμβάνει υπόψη από νωρίς τα σχόλια των χρηστών στην εξελικτική πορεία του παιχνιδιού), β)

¹¹¹Tragazikis P., Kirginas S., Gouskos D., Meimaris M., “Digital games evaluation and educational assessment – a review and proposal for an open methodological framework (OMEGA), ECGBL 2011

WizardofOzPrototyping (να προσομοιώνει τη συμπεριφορά στο παιχνίδι), γ) *Think-AloudWalkthroughs*(να προκαλεί τις σκέψεις του παίκτη), δ) *Observations, Interviews/FocusGroups,Piloting*(να εξετάζει κατά πόσο το παιχνίδι φαίνεται λογικό, επιλύσιμο, αν έχει την ανάλογη δυσκολία στον επιτρεπόμενο χρόνο, αν απαιτούνται οδηγίες και συμβουλές σχετικές με την πλοήγηση και να εκτιμά την καταλληλότητα της αλληλεπίδρασης, σχεδιασμού διεπαφής). Τέλος, όταν το ψηφιακό παιχνίδι εντάσσεται στο πλαίσιο μιας συγκεκριμένης δραστηριότητας, το μοντέλο αξιολόγησης ενσωματώνει τρεις τύπους αξιολόγησης: διαγνωστική (σχεδιασμός μαθήματος, χρηστικότητα και προσβασιμότητα στο παιχνίδι), διαμορφωτική (δραστηριότητες αξιολόγησης κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού) και αθροιστικό (αξιολόγηση στο τέλος της δραστηριότητας προκειμένου να εκτιμηθεί η αποτελεσματικότητα του παιχνιδιού).

Μια διαφορετική μέθοδος αξιολόγησης είναι η πρόταση **GATE**(GoodAssessmentforTwentyfirstcenturyEducation) των Shaffer&Gee, 2010, που εστιάζει στις δεξιότητες του 21^{ου} αιώνα. Οι θεμελιώδεις ερωτήσεις που την αποτελούν είναι: τι είναι αυτό που αξιολογείται, πώς γίνεται η αξιολόγηση και ποιος είναι ο σκοπός της. Οι ερωτήσεις αυτές δείχνουν ότι οι σχεδιαστές είναι σε θέση να παρέχουν στους εκπαιδευτικούς μια κατηγορία εκτιμήσεων για γεγονότα και δεξιότητες πέρα από τις βασικές. Εξαρχής ο σχεδιασμός ψηφιακών παιχνιδιών εμπεριέχει συνθήκες GATE και αυτό διευκολύνει την υιοθέτηση και αξιολόγηση των αρχών που διέπουν κάποιο παιχνίδι. Σύμφωνα με το μοντέλο GATE ακόμα και ένα εμπορικό παιχνίδι μπορεί να αποτελέσει τον πυρήνα ενός εργαλείου αξιολόγησης με την προϋπόθεση να έχει σχεδιαστεί με συγκεκριμένο τρόπο και να έχει εφαρμοστεί αρκετά για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Συγκεκριμένα η μέθοδος GATE βασίστηκε στη χρήση του UrbanScience(<http://epistemicgames.org/eg/category/games/urban-planning/>), ενός πολύ-χρηστικού παιχνιδιού για επαγγελματίες αστικούς πολεοδόμους και η μελέτη εστίασε στο κατά πόσον οι παίκτες μπόρεσαν να αναπτύξουν «δεξιότητες του 21^{ου} αιώνα» σαν αποτέλεσμα του παιχνιδιού. Σύμφωνα με την προσέγγιση GATE, είναι δυνατό να αντιγραφεί μία ιδέα παιχνιδιού και να δημιουργηθούν σχετικά είδη παιχνιδιών που σχετίζονται με τομείς άλλων επιστημών όπως τα μαθηματικά, η ιστορία, η μηχανική και άλλα.

Οι Kirkley και Tomblin (2005) ανέπτυξαν τη μεθοδολογία **SeriousGameInstructionalSystemsDesign (SG-ISD)**, που συνδυάζει στοιχεία από διαφορετικά μοντέλα σχεδιασμού, με απώτερο στόχο να παρέχουν μία σύνθετη διαδικασία υψηλού επιπέδου. Σύμφωνα με αυτή τη μέθοδο σχεδιαστές όλων των ειδικοτήτων, ειδικοί, προσωπικό παραγωγής βρίσκονται σε συνεχή συνεργασία.

Το μοντέλο αυτό δε λαμβάνει υπόψη του μόνο το διαδραστικό σχέδιο του μαθήματος, αλλά και το χρήστη και το κάθε παιχνίδι που χρησιμοποιείται. Σημαντικό σημείο αυτού του μοντέλου είναι όχι μόνο η σημασία που δίνει στην αποτελεσματικότητα της μάθησης, αλλά ότι θα πρέπει να γίνονται αρκετές δοκιμές έτσι ώστε να διαπιστωθεί αν οι παίκτες διασκεδάζουν και αν η αφήγηση του παιχνιδιού υποστηρίζει τους εκπαιδευτικούς στόχους. Τέλος είναι σημαντική η δυνατότητα τροποποίησης του παιχνιδιού και η δημιουργία ενός νέου παιχνιδιού, με εντελώς διαφορετικό σενάριο, σύμφωνα με τις εκπαιδευτικές ανάγκες των μαθητών.

Ένα ακόμα μοντέλο αξιολόγησης που δημιουργήθηκε για σχεδιαστές σοβαρών παιχνιδιών και εστιάζει στην εκπαιδευτική διαδικασία, στο περιεχόμενο του μαθήματος, στο μαθητή και στα μαθησιακά αποτελέσματα είναι το μοντέλο *DODDEL* (McMahon, 2009). Η συγκεκριμένη μέθοδος προσεγγίζει το σχεδιασμό παρέχοντας λεπτομερείς προδιαγραφές, ασχολείται με τις ανάγκες των χρηστών και τα χαρακτηριστικά τους, τη μαθησιακή στρατηγική, τα μαθησιακά αποτελέσματα, δίνει τη δυνατότητα τύπωσης εγγράφων σε κάθε στάδιο της διαδικασίας.

Όλα τα παραπάνω μοντέλα έχουν ως σκοπό να λειτουργήσουν ως αποτελεσματικό εργαλείο μαθησιακών εφαρμογών. Τα μικτά μοντέλα αξιολόγησης βρίσκονται κάπου στη μέση μεταξύ σοβαρών ψηφιακών παιχνιδιών και ψηφιακών παιχνιδιών.

7.3. Προσεγγίσεις αξιολόγησης βασισμένες στην εκπαιδευτική πλευρά των παιχνιδιών

Ανάμεσα στις πρώτες προσπάθειες προσέγγισης αξιολόγησης των ψηφιακών παιχνιδιών από παιδαγωγική σκοπιά είναι το *FourDimensionalFramework (FDF)* των deFreitas&Oliver (2006). Το μοντέλο αυτό βασίστηκε στη Θεωρία της Δραστηριότητας (ActivityTheory) και στην αλληλεπίδραση μεταξύ τεσσάρων στοιχείων: α) παιδαγωγικά θέματα, β) στοιχεία του παιχνιδιού όπως η διαδραστικότητα, το περιεχόμενο και η εμπύθιση, γ) οι προδιαγραφές των μαθητών, όπως προφίλ μαθητών, το μαθησιακό τους υπόβαθρο, το προφίλ της ομάδας και δ) το πλαίσιο εφαρμογής του παιχνιδιού (η τάξη, αν παίζεται σε εξωτερικούς χώρους ή όχι, η υλικοτεχνική υποδομή και η τεχνική υποστήριξη). Αυτές οι τέσσερις διαστάσεις δεν πρέπει να λαμβάνονται υπόψη μεμονωμένα αλλά συνολικά. Το πλαίσιο αυτό δεν υποδεικνύει στους εκπαιδευτικούς τον τρόπο με τον οποίο πρέπει να εισαχθούν τα ψηφιακά παιχνίδια στην

εκπαιδευτική διαδικασία, αλλά υποστηρίζει την κριτική διάθεση των εκπαιδευτικών στον τρόπο με τον οποίο θα τα εντάξουν στη μαθησιακή διαδικασία.

Ο οδηγός *SIG-GLUEGuide* των Moretti&Dondi (2006) είναι μία ολιστική προσέγγιση, η οποία δημιουργήθηκε με σκοπό να καθορίσει τα κριτήρια και τις παραμέτρους που πρέπει να ληφθούν υπόψη για την αξιολόγηση των ψηφιακών παιχνιδιών. Η μεθοδολογία αυτή βασίστηκε στα αποτελέσματα του συνεδρίου «e-inclusionintheframeworkofEurope: newperspectives, newEuropeanPolicyAgenda» που έγινε στο πλαίσιο της συνάντησης του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου στη Λισσαβώνα (2000). Ο οδηγός SIG-GLUE βασίζεται στην παιδαγωγική αξιοποίηση του παιχνιδιού συμπεριλαμβάνοντας και τα τεχνικά χαρακτηριστικά του παιχνιδιού. Οι τομείς που πρέπει να εξεταστούν είναι: α) *οι μαθησιακοί στόχοι* που θέτουν οι εκπαιδευτικοί, β) *τα μεθοδολογικά κριτήρια* (οι ομάδες στις οποίες απευθύνονται, ο ξεκάθαρος ορισμός στόχων, η διδακτική στρατηγική, οι πρακτικές οδηγίες, η αξιολόγηση), γ) *τα κριτήρια περιεχομένου* (η συνοχή του περιεχομένου με τους συγκεκριμένους στόχους του αναλυτικού προγράμματος, και σωστή ισορροπία με την ομάδα στην οποία απευθύνεται) και δ) *τα τεχνικά κριτήρια* (πληροφορίες για το δημιουργό, το σχεδιασμό, το σενάριο, τη μουσική, την εγκατάσταση, την αισθητική τη χρήση των πολυμέσων και τη δυνατότητα παρέμβασης από τον παίκτη). Η αξιολόγηση για να χαρακτηριστεί επιτυχής πρέπει πρώτα και πάνω απ' όλα να μην έχει τιμωρητικό χαρακτήρα. Ο παίκτης δεν πρέπει να νιώθει ότι τιμωρείται επαναλαμβανόμενα για το ίδιο λάθος. Γι αυτό θα πρέπει να ποικίλλουν οι δραστηριότητες (κουίζ, τεστ, απομνημόνευση, επανάληψη, εξάσκηση). Το παιχνίδι πρέπει να δίνει ανταμοιβή, η οποία εμπλέκει τον παίκτη περισσότερο στο παιχνίδι αυξάνοντας τις ικανότητές του και έτσι να αισθάνεται ότι γίνεται καλύτερος. Η ανατροφοδότηση παίζει σημαντικό ρόλο σε κάθε μαθησιακή διαδικασία. Μέσα από ψηφιακά παιχνίδια οι μαθητές μπορούν να μάθουν από τα λάθη τους, να πάρουν αποφάσεις, να αξιολογούν τις ενέργειές τους και να υποστηρίζουν τη διαδικασία σκέψης και επανεξέτασης της απόδοσής τους.

Ένα ακόμα μοντέλο που προτάθηκε από τους Neitfeld&Shores (2011), βασίζεται στο συνδυασμό των προσεγγίσεων *SRL* (*Self-Regulated Learning* / αυτορυθμιζόμενη μάθηση) και *DGBL* (*Digital Games-Based Learning* / μάθηση βασισμένη σε ψηφιακά παιχνίδια). Σύμφωνα με αυτό το μοντέλο, η αξιολόγηση βασίζεται στο γεγονός ότι οι μαθητές έχουν ήδη τις δικές του πεποιθήσεις, τα δικά τους κίνητρα, τις δικές τους στρατηγικές και διαδικασίες σκέψης που τους επιτρέπουν να κατευθύνουν αυτόνομα την ατομική τους μάθηση.

Οι **Connolly, Stanfield&Hainey** (2006), πρότειναν ένα άλλο πλαίσιο αξιολόγησης, το οποίο ελέγχει την αποτελεσματικότητα της εισαγωγής των παιχνιδιών στην εκπαιδευτική διαδικασία. Περιλαμβάνει το *συνδυασμό των απόψεων, τις συμπεριφορές και τις προτιμήσεις των παικτών* (περιλαμβάνει την οπτική γωνία του παίκτη), *με τα ειδικά χαρακτηριστικά του παιχνιδιού, τις αντιδράσεις* (των μαθητών σχετικές με το μάθημα και τα παιχνίδια, αλλά και των διδασκόντων σε σχέση με την ενσωμάτωση των παιχνιδιών στη διδακτέα ύλη), *όπως επίσης και τα μαθησιακά αποτελέσματα* (αξιολογεί κυρίως τη βελτίωση του μαθητή), *τη συμπεριφορά των παικτών, τα κίνητρά τους* (το επίπεδο ενδιαφέροντος του μαθητή για συμμετοχή του σε βάθος χρόνου) και, τέλος, *το επίπεδο συνεργασίας* (μέσα από αρχεία καταγραφής της αλληλεπίδρασης, μέσα από τη χαρτογράφηση διαφόρων θεμάτων της ομάδας σύμφωνα με τα σχόλια των μαθητών, μέσα από τη συχνότητα και το επίπεδο της συνεργασίας και μέσα από τις εκθέσεις που γράφουν οι μαθητές σχετικές με το θέμα) ανάλογα με την ανάπτυξη του παιχνιδιού. Όπως και στο Τετραδιάστατο Πλαίσιο (deFreitas and Oliver, 2006) δεν είναι αναγκαστικό να εξετάσει κανείς αυτές τις κατηγορίες μεμονωμένα αλλά ως σύνολο ανάλογα με το τι είναι αυτό που χρειάζεται αξιολόγηση.

Επιπλέον, σύμφωνα με τους **Pivec&Kearney** (2007), η αντίδραση του παίκτη κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού ακολουθεί *μικρο-κύκλους*, ανάλογα με τις μαθησιακές ικανότητες και δεξιότητές του και αυτές τροποποιούνται από την εμπειρία που αποκομίζουν οι παίκτες καθώς παίζουν. Ο παίκτης πλησιάζει το παιχνίδι μέσα από μία κυκλική διαδικασία και καθώς προχωράει στο παιχνίδι αποκτά δεξιότητες και προωθείται σε ψηλότερα επίπεδα δυσκολίας. Αν και η αξιολόγηση αυτών των στοιχείων είναι δύσκολο επίτευγμα, θα ήταν πολύ χρήσιμο να συσχετισθούν οι αντιδράσεις και οι ικανότητες του παίκτη με τους εκπαιδευτικούς στόχους που έχουν τεθεί. Κάτω από αυτή την οπτική γωνία, οι **Kickmeier** κ.ά. (2009) εξελίσσοντας τη μεθοδολογία **ELEKTRA** πρότειναν την προσαρμογή των μαθησιακών και ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων ενός παιχνιδιού στις ατομικές μαθησιακές και παιδαγωγικές στρατηγικές. Η μεθοδολογία αυτή επιτρέπει εξατομικευμένη εκτίμηση μέσα από την παρακολούθηση και ερμηνεία των κινήσεων του παίκτη κατά το παιχνίδι. Προέκταση αυτής της προσέγγισης αποτελεί η πρόταση της **Shute** (2010), SCORM 2.0, που θα περιλαμβάνει μία μηχανή *“κεκαλυμμένης εκτίμησης”* (stealth assessment engine) κατά τη διάρκεια των παιχνιδιών αλλά και των προσομοιώσεων.

Στο πλαίσιο του προγράμματος *IMAGINE*, ο **Blamire** (2010), προτείνει α) να υπάρχει σαφής ορισμός σχετικά με τα ψηφιακά παιχνίδια μαθησιακού σκοπού και β) να αναπτυχθεί μία «αποθήκη» παιχνιδιών που είναι κατάλληλη για συγκεκριμένη χρήση, από συγκεκριμένους παίκτες, αλλά και λεπτομερείς πληροφορίες για το πώς παίζονται.

7.4 Προσέγγιση OMEGA

Οι Τραγαζίκης, Κίργινας, Γκούσκος, Μεϊμάρης (2011), πρότειναν ένα άλλο πλαίσιο αξιολόγησης των ψηφιακών παιχνιδιών μαθησιακού σκοπού, τη μεθοδολογία *OMEGA*. Σύμφωνα με αυτή την ανοικτή-ολιστική προσέγγιση κάθε φορά που επιλέγεται από τον εκπαιδευτικό ένα παιχνίδι, προκειμένου να υποστηρίξει συγκεκριμένους μαθησιακούς στόχους, σύμφωνα με τη διδακτέα ύλη ή άλλους εκπαιδευτικούς στόχους, αυτό πρέπει να γίνεται μέσα στο πλαίσιο ενός εκπαιδευτικού σεναρίου, με προκαθορισμένους στόχους σε σχέση με τις ανάγκες και τις δεξιότητες των μαθητών. Η αξιολόγηση θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη της ζητήματα όπως το ποσοστό συμμετοχής, τα μαθησιακά αποτελέσματα καθώς και την απόλαυση και το επίπεδο διασκέδασης που προσφέρει στους παίκτες. Επιπρόσθετα το προτεινόμενο πλαίσιο αποσκοπεί να δημιουργήσει έναν επισκέψιμο «χώρο διαλόγου» όπου οι ερευνητές, οι σχεδιαστές και η βιομηχανία ψηφιακών παιχνιδιών, οι ειδικοί σε θέματα εκπαίδευσης, και οι εκπαιδευόμενοι θα μπορούν να καταθέσουν αλλά και να πάρουν κατευθυντήριες οδηγίες και προδιαγραφές με σκοπό να δημιουργηθεί ένα ανοικτό πλαίσιο αναφοράς σχετικά με τη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών στην εκπαίδευση.

Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με αυτή την προσέγγιση, οι εκπαιδευτικοί που επιλέγουν να εφαρμόσουν ένα ψηφιακό παιχνίδι μαθησιακού σκοπού θα πρέπει να ακολουθήσουν ένα μαθησιακό σενάριο όπου θα καταγράφονται οι μαθησιακοί στόχοι, η περιγραφή της διαδικασίας και η δημιουργία εναλλακτικών εκπαιδευτικών σεναρίων σε περίπτωση που προκύψει κάποιο εμπόδιο ή κάποια μαθησιακή ανάγκη των μαθητών. Το εκπαιδευτικό σενάριο θα πρέπει να διαθέτει κατάλληλες επεκτάσεις για δεξιότητες παίκτες, να συνδυάζει συνθήκες συνεργασίας και επικοινωνίας, αλλά και να λαμβάνει υπόψη και την περίπτωση που ο παίκτης επιλέξει να παίξει το παιχνίδι ατομικά. Επιπλέον θα πρέπει να αξιολογηθεί αν το σενάριο που δημιουργεί ο εκπαιδευτικός ενσωματώνει δεξιότητες του 21^{ου} αιώνα καθώς και κεκαλυμμένη αξιολόγηση. Το σενάριο επίσης θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τις διαδικασίες που πρέπει να ακολουθήσουν οι μαθητές, το είδος της μάθησης και τη γνώση SRL (αυτορρυθμιζόμενη μάθηση), προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι.

Επιπρόσθετα, η εφαρμογή του σεναρίου θα καταδείξει θέματα σχετικά με το πώς εξελίσσεται η πρόοδος του μαθητή (μικρο/μακρο-κύκλους) και κυρίως αν έχει ενεργοποιηθεί η Ζώνη Επικείμενης Ανάπτυξης (ZPD). Τέλος, εξαιρετικά σημαντικό είναι να ενημερώνονται συνεχώς οι αποθήκες παιχνιδιών, προκειμένου να εμπλουτιστεί η ποικιλία εκπαιδευτικών παιχνιδιών. Η προσέγγιση OMEGAβρίσκεται συνεχώς σε εξέλιξη.

Β' ΜΕΡΟΣ

Κεφάλαιο 8: Σχεδιασμός της εκπαιδευτικής παρέμβασης

8.1 Σκοπός της παρέμβασης και ερευνητικές υποθέσεις

Η εκπαιδευτική παρέμβαση σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε με σκοπό να διαπιστωθεί αν το ψηφιακό παιχνίδι «Μαγικό Φίλτρο» μπορεί να εφαρμοστεί σε μαθητές με αυτισμό και να συνεισφέρει στην ανάπτυξη γνωστικών και κοινωνικών δεξιοτήτων. Επιπλέον ερευνάται αν το συγκεκριμένο παιχνίδι μπορεί να αποτελέσει ένα ευχάριστο και διασκεδαστικό μαθησιακό μέσο για τα παιδιά με αυτισμό.

Πιο συγκεκριμένα, η εργασία έχει ως στόχο να διερευνήσει τις παρακάτω ερευνητικές υποθέσεις:

υπόθεση εργασίας Υ1: ενσυναίσθηση

οι μαθητές με αυτισμό θα μπορέσουν, παίζοντας το παιχνίδι να μπουν στη θέση του ήρωα, να βιώσουν παρόμοια συναισθήματα και να εκφραστούν ανάλογα

υπόθεση εργασίας Υ2: γενίκευση

οι μαθητές είναι δυνατό να προβούν σε γενικεύσεις των κανόνων που πρέπει να ακολουθούν στη ζωή τους και να τους εφαρμόζουν σε ανάλογες καθημερινές καταστάσεις

υπόθεση εργασίας Υ3: επικοινωνία, κοινωνικότητα

το ψηφιακό παιχνίδι παρέχει τη δυνατότητα στους μαθητές με αυτισμό να κοινωνικοποιηθούν, ώστε να βελτιώσουν την υπάρχουσα δυσκολία στην κοινωνική επικοινωνία

υπόθεση εργασίας Υ4: κοινωνικές αξίες

οι μαθητές με αυτισμό μπορούν παίζοντας το παιχνίδι να αναπτύξουν τη φιλία και τη συνεργατικότητα

Για να διερευνηθούν οι παραπάνω υποθέσεις θα βασιστούμε στα ποσοτικά αποτελέσματα τα οποία θα προκύψουν κατά τη διάρκεια της παρέμβασης, από τη συμπλήρωση σε φύλλο καταγραφής και αξιολόγησης των αντιδράσεων των μαθητών. Επίσης ενδιαφέροντα αποτελέσματα θα πάρουμε από την ποιοτική ανάλυση των δεδομένων κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού, και συγκεκριμένα από τις πληροφορίες που θα συλλέξουμε για το πώς βιώνουν οι μαθητές με αυτισμό το παιχνίδι, τι σκέφτονται και πώς το εκφράζουν, το ποσοστό συμμετοχής, τα μαθησιακά αποτελέσματα, την απόλαυση και το επίπεδο

διασκέδασης. Αν, τέλος, κατάφεραν να προβούν σε γενικεύσεις των κανόνων και των συμπεριφορών που πρέπει να ακολουθούν στην καθημερινή τους ζωή.

8.2 Χρονική διάρκεια, τοποθεσία και δείγμα της έρευνας

Η συγκεκριμένη εκπαιδευτική παρέμβαση υλοποιήθηκε σε μια ομάδα από 10 μαθητές με αυτισμό που φοιτούν στο 1^ο Ειδικό Δημοτικό Σχολείο Αμαρουσίου. Ως δασκάλα του σχολείου είχα τη δυνατότητα συνεργασίας με τους εκπαιδευτικούς και την ψυχολόγο του σχολείου. Αρχικά μελετήθηκε το ιστορικό κάθε μαθητή, όπως φαίνεται από τις γνωματεύσεις του Γενικού Νοσοκομείου Παιδών Αθηνών Π.& Αγ. Κυριακού και του ΚΕΔΔΥ. Στη συνέχεια συλλέχθηκαν και άλλες πληροφορίες σχετικά με τις γνωστικές, επικοινωνιακές και κοινωνικές δεξιότητες, αλλά και την αξιολόγηση κάθε μαθητή, με την κλίμακα Αξιολόγησης Παιδιών με Διάχυτες Αναπτυξιακές Διαταραχές (παράρτημα2), που έχουν επιμεληθεί οι ψυχολόγοι του σχολείου, τη Λίστα Βασικών Δεξιοτήτων (Λ.Ε.Β.Δ.) στην ανάπτυξη της συναισθηματικής οργάνωσης, του ΥΠΕΠΘ-Π.Ι.(παράρτημα 3). Αποφασίστηκε να γίνει πιλοτική εφαρμογή του ψηφιακού παιχνιδιού σε 5 μαθητές, με διαφορετικό δείκτη νοημοσύνης, για να φανεί η δυνατότητα παιχνιδιού από τον καθένα, με σκοπό να σχηματιστεί η ομάδα των 10 μαθητών. Η παρέμβαση υποστηρίχθηκε με τη συμμετοχή 3 συνομηλίκων συμμαθητών τους, που είναι μαθητές στο ίδιο σχολείο για κοινωνικούς κυρίως λόγους. Επιλέχθηκε «ο κύκλος των φίλων» γιατί είναι μια προσέγγιση που αναγνωρίζοντας τη δύναμη της ομάδας των συνομηλίκων, μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές με αυτισμό να βιώσουν επιτυχίες και να δέχονται θετική ανατροφοδότηση. Επιπρόσθετα «ο κύκλος των φίλων» είναι εξίσου σημαντικός και για τα παιδιά που αναλαμβάνουν το ρόλο των μελών του κύκλου.

Όνομα Μαθητή	Διάγνωση	Ηλικία	Μαθησιακό Επίπεδο	Στόχοι
Γιώργος	Διάχυτη Αναπτυξιακή Διαταραχή	9	Ο Γιώργος έχει λόγο και έχει κατακτήσει τις δεξιότητες της γραφής και της ανάγνωσης. Παίζει με τους συμμαθητές του και χρησιμοποιεί τον υπολογιστή κυρίως για να παίξει ηλεκτρονικά παιχνίδια	Βελτίωση κοινωνικών δεξιοτήτων και ανεκτικότητας των συνομηλίκων, των δεξιοτήτων ενσυναίσθησης, να απολαύσει το παιχνίδι και να διασκεδάσει

Όνομα Μαθητή	Διάγνωση	Ηλικία	Μαθησιακό Επίπεδο	Στόχοι
Αλέξανδρος	<i>Διάχυτη Αναπτυξιακή Διαταραχή</i>	13	Ο Αλέξανδρος έχει λόγο, γράφει και διαβάζει σε ικανοποιητικό βαθμό. Επικοινωνεί πολύ καλά με τους συμμαθητές του, είναι πολύ ευγενικός και έχει ξαναπαίξει ψηφιακά παιχνίδια	Βελτίωση της λεκτικής επικοινωνίας και της κοινωνικότητας, των δεξιοτήτων ενσυναίσθησης, απόλαυση και διασκέδαση
Σωτήρης	<i>Διάχυτη Αναπτυξιακή Διαταραχή</i>	11	Ο Σωτήρης έχει προφορικό λόγο, δε διαβάζει και δε γράφει. Είναι φιλικός με τους συμμαθητές του και παίζει μαζί τους	Βελτίωση της λεπτής κινητικότητας, της συγκέντρωσης, των δεξιοτήτων ενσυναίσθησης, αποδοχής των συνομηλίκων, απόλαυση και διασκέδαση κατά το παιχνίδι
Λευτέρης	<i>Διάχυτη Αναπτυξιακή Διαταραχή</i>	13	Ο Λευτέρης έχει επιλεκτικό λόγο και προτιμάει να παίζει μόνος του. Του αρέσουν οι κατασκευές και τα ψηφιακά παιχνίδια που παίζει με τον αδερφό του	Βελτίωση κοινωνικών δεξιοτήτων και ανεκτικότητας των συνομηλίκων, των δεξιοτήτων ενσυναίσθησης, να απολαύσει το παιχνίδι και να διασκεδάσει
Άλντο	<i>Διάχυτη Αναπτυξιακή Διαταραχή</i>	14	Ο Άλντο έχει προφορικό λόγο, γράφει και διαβάζει. Είναι πρόσχαρος και του αρέσει το παιχνίδι με τους συνομηλίκους του. Επίσης δείχνει μεγάλο ενδιαφέρον για τα ψηφιακά παιχνίδια	Βελτίωση της λεκτικής επικοινωνίας, των γνωστικών δεξιοτήτων, εξωτερίκευση των συναισθημάτων, απόλαυση και διασκέδαση κατά το παιχνίδι
Ναταλία	<i>Διάχυτη Αναπτυξιακή Διαταραχή</i>	9	Η Ναταλία έχει προφορικό λόγο, διαβάζει και γράφει. Παίζει ομαδικά	Βελτίωση του προφορικού λόγου και της επικοινωνίας, της ενσυναίσθησης,

Όνομα Μαθητή	Διάγνωση	Ηλικία	Μαθησιακό Επίπεδο	Στόχοι
Αντώνης	<i>Διάχυτη Αναπτυξιακή Διαταραχή</i>	10	παιχνίδια και είναι πολύ ευγενική με τους συμμαθητές της Ο Αντώνης έχει προφορικό λόγο. Η αναγνωστική του ικανότητα είναι σε πρώιμο στάδιο, καθώς και το γράψιμό του	απόλαυση και διασκέδαση κατά το παίξιμο Βελτίωση της λεκτικής επικοινωνίας και της κοινωνικότητας, των δεξιοτήτων ενσυναίσθησης, απόλαυση και διασκέδαση κατά το παίξιμο του ηλεκτρονικού παιχνιδιού
Σπύρος	<i>Διάχυτη Αναπτυξιακή Διαταραχή</i>	14	Δεν έχει λόγο. Δεν έχει κατακτήσει την ανάγνωση και τη γραφή. Δεν παίζει εύκολα με τους συμμαθητές του.	Βελτίωση της λεπτής κινητικότητας, της συγκέντρωσης, ανεκτικότητας των συνομηλίκων απόλαυση και διασκέδαση
Κώστας	<i>Διάχυτη Αναπτυξιακή Διαταραχή</i>	14	Έχει προφορικό λόγο. Δυσκολεύεται αρκετά στην ανάγνωση και τη γραφή. Είναι ευγενικός και πρόσχαρος και παρουσιάζει βελτίωση στο ομαδικό παιχνίδι	Βελτίωση του προφορικού λόγου και της επικοινωνίας, της ενσυναίσθησης, απόλαυση και διασκέδαση
Άννα	<i>Διάχυτη Αναπτυξιακή Διαταραχή</i>	12	Έχει επιλεκτικό προφορικό λόγο. Δεν γράφει και δε διαβάζει. Σπάνια παίζει με τους συμμαθητές της.	Βελτίωση της λεκτικής επικοινωνίας, των κοινωνικών δεξιοτήτων, της ενσυναίσθησης, απόλαυση και διασκέδαση κατά το παίξιμο του ηλεκτρονικού παιχνιδιού

Πίνακας 2: Οι μαθητές που πήραν μέρος στην έρευνα

Όνομα Συμμαθητή	Ηλικία	Ρόλος	Στόχοι
Ιωάννα	14	Παροχή βοήθειας	Αποδοχή της διαφορετικότητας
Δημήτρης	14	Παροχή βοήθειας	Αποδοχή της διαφορετικότητας
Απόλλωνας	14	Παροχή βοήθειας	Αποδοχή της διαφορετικότητας

Πίνακας 3: Συνομήλικοι συμμαθητές που βοήθησαν κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού

Η παρέμβαση αξιοποίησε το χρόνο της *Σχολικής Ετοιμότητας*, της *Κοινωνικής Προσαρμογής*, των *Βασικών Σχολικών Δεξιοτήτων* και των *Δημιουργικών Δραστηριοτήτων*, σύμφωνα με το Πλαίσιο Αναλυτικού Προγράμματος Ειδικής Αγωγής (Π.Α.Π.Ε.Α.). Κάθε συνεδρία διαρκούσε 1 διδακτική ώρα (45 λεπτά). Η παρέμβαση ολοκληρώθηκε σε τέσσερις μήνες, από το Μάρτιο 2013 έως τον Ιούνιο 2013. Οι μαθητές έπαιξαν ο καθένας μόνος του και ομαδικά (με τους συνομήλικους) το παιχνίδι στην τάξη, που λειτούργησε ως η τάξη του «Μαγικού Φίλτρου». Δε χρησιμοποιήθηκε το εργαστήριο πληροφορικής, γιατί ήταν δύσκολη η μετάβαση σε κάποιες περιπτώσεις μαθητών, δεδομένου ότι οι μαθητές με αυτισμό έχουν συγκεκριμένες ιδιαιτερότητες ο καθένας.

8.3 Συλλογή Δεδομένων: φύλλο καταγραφής και αξιολόγησης, βιντεοσκόπηση, ημερολόγιο

Για τη συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το φύλλο καταγραφής και αξιολόγησης (παράρτημα 4), το οποίο σχεδιάστηκε λαμβάνοντας υπόψη, τη Λίστα Ελέγχου Βασικών Δεξιοτήτων του Π.Ι., το Εργαλείο Εκπαιδευτικής Αξιολόγησης για Παιδιά με Αυτισμό¹¹², τα χαρακτηριστικά των συγκεκριμένων μαθητών με αυτισμό καθώς και τις ερευνητικές υποθέσεις. Η τελική έκδοση του φύλλου καταγραφής και αξιολόγησης διαμορφώθηκε έπειτα από πιλοτική εφαρμογή σε 5 μαθητές. Το φύλλο καταγραφής συμπληρώνεται από την εκπαιδευτικό-ερευνητή με τη βοήθεια ενός εκπαιδευτικού του σχολείου. Επιλέχθηκε η δομημένη παρατήρηση, αφού έχουμε τη δυνατότητα να δούμε επιτόπου αυτά που συμβαίνουν, που σε άλλη περίπτωση θα μας διέφευγαν και

¹¹² Απτεσλής Ν., Μητροπούλου Ε., Τσακίνη Κ., *Εργαλείο Εκπαιδευτικής Αξιολόγησης για Παιδιά με Αυτισμό*

επιπλέον έχουμε πρόσβαση στην προσωπική άποψη των μαθητών. Σύμφωνα με τον Patton (1990), «η παρατήρηση δίνει τη δυνατότητα να εισχωρήσουμε στην κατάσταση που περιγράφεται και να την κατανοήσουμε»¹¹³.

Στο φύλλο καταγραφής (παράρτημα 4) συμπληρώνονται:

α) *δημογραφικά στοιχεία*

(πληροφορίες σχετικά με το φύλο, την ηλικία, τη διάγνωση-νοητικό επίπεδο, την οικογένεια, αν υπάρχουν αδέρφια, το μορφωτικό επίπεδο των γονέων, την ύπαρξη Η/Υ στο σπίτι)

β) *στοιχεία εξοικείωσης του μαθητή με τον Η/Υ*

γ) *εικόνα κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού*

(χρόνος, ροή, εμπύθιση, ικανότητα, πρόκληση, απόλαυση/διασκέδαση, απογοήτευση)

δ) *αντιδράσεις κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού, σε σχέση με τις ερευνητικές υποθέσεις*

ενσυναίσθηση, επικοινωνία, κοινωνική αλληλεπίδραση, κοινωνικές αξίες και η καταγραφή γίνεται με τρίβαθμη κλίμακα (όπου Ο= όχι, Α =αναδυσόμενη, Ν =ναι)

ε) *καταγραφή της ευημερίας του μαθητή (κλίμακα Leuven)¹¹⁴, αφορά στο να αισθάνονται τα παιδιά άνετα, να είναι αυθόρμητα και χωρίς συναισθηματικές εντάσεις και παίζει ζωτικό ρόλο στην καλή «ψυχολογική και πνευματική υγεία». Η ευημερία συνδέεται με την αυτοπεποίθηση, την αυτοεκτίμηση και την ανθεκτικότητα.*

καταγραφή της ανάμιξης/συμμετοχής του μαθητή (κλίμακα Leuven), αναφέρεται στην ικανότητα του παιδιού να εμπλέκεται εντατικά σε δραστηριότητες και θεωρείται ως απαραίτητη προϋπόθεση για βαθύ επίπεδο μάθησης και ανάπτυξης.

Η χρήση της κλίμακας στηρίζεται σε 5 σημεία για να μετρήσει την ευημερία και την ανάμιξη. Αν το επίπεδο ευημερίας ή ανάμιξης είναι σταθερά χαμηλό, είναι πιθανόν η ανάπτυξη του παιδιού να βρίσκεται σε κίνδυνο. Όσο πιο ψηλά είναι τα επίπεδα ευημερίας και ανάμιξης που μπορεί να επιτύχει το παιδί, συμπεραίνουμε ότι υπάρχει υψηλό επίπεδο μάθησης.

¹¹³Patton, M. Q., (1990), *Qualitative Evaluation and Research Methods*, London Sage Publications, στο Cohen, L., Manion, L., Morrison, K., *Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας*, Αθήνα, Μεταίχμιο

¹¹⁴Laevers F., *Leuven wellbeing and involvement scales, observing learning, playing and interacting in the EYFS*, Leuven University, Βέλγιο

στ) περιγραφή των αντιδράσεων μετά το παιχνίδι (γενίκευση), μέσα από τις κοινωνικές ιστορίες που δημιουργήσαμε με animation και οπτικοποιημένες εικόνες με ανάλογο περιεχόμενο (παράρτημα 5).

Επιπλέον όλες οι φάσεις του παιχνιδιού βιντεοσκοπούνται από κάμερα για να εκτιμηθεί το επίπεδο κοινωνικής συμπεριφοράς και αλληλεπίδρασης, αλλά και να μη χαθούν λεπτομέρειες που είναι απαραίτητες στην αξιολόγηση. Στο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών της Ειδικής Αγωγής τονίζεται ότι «η ανάλυση βιντεοσκοπημένης αλληλεπίδρασης μπορεί να δώσει τις πιο αποκαλυπτικές πληροφορίες για την ποιότητα των κοινωνικών δεξιοτήτων του μαθητή»¹¹⁵. Έτσι μπορούμε να εκτιμήσουμε ποικίλες πλευρές της κοινωνικής αντίληψης του μαθητή, όπως την ικανότητα να υποδυθεί ένα ρόλο, την ικανότητα να μπει στη θέση του άλλου ή την ικανότητα να κάνει υποθέσεις για την κοινωνική συμπεριφορά άλλων (ενσυναίσθηση). Η κάμερα άλλοτε είναι σταθερή και άλλοτε στο χέρι για να καταγράφονται στοιχεία που δε θα είναι ευδιάκριτα αν η κάμερα είναι μακριά.

Τέλος, τηρείται ημερολόγιο όπου καταγράφονται παρατηρήσεις και σχόλια των μαθητών σε κάθε παίξιμο. Η καταγραφή γίνεται μετά τη διδασκαλία εκτός από ελάχιστες περιπτώσεις.

¹¹⁵ΥΠΕΠΘ/Π.Ι. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Έργο: Χαρτογράφηση-Αναλυτικά Προγράμματα Ειδικής Αγωγής (2003ΣΕ04530072), υπεύθυνη έργου: Λαμπροπούλου Βενέττα

Κεφάλαιο 9: Υλοποίηση της εκπαιδευτικής παρέμβασης

9.1 Εκπαιδευτική τεκμηρίωση και εμπλεκόμενες γνωστικές περιοχές

Η εκπαιδευτική παρέμβαση πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του μαθήματος της *Κοινωνικής Προσαρμογής*, και των *Δημιουργικών Δραστηριοτήτων*. Ωστόσο, πρόκειται για μία παρέμβαση που πραγματοποιήθηκε με βάση ένα σενάριο ειδικά προσαρμοσμένο στις δυνατότητες που προσφέρει το ψηφιακό παιχνίδι που έχουμε επιλέξει. Δεν περιορίζεται σε προσαρμογές των γνωστικών αντικειμένων όπως η ελληνική γλώσσα, τα μαθηματικά, η μελέτη περιβάλλοντος, τα εικαστικά, η θεατρική αγωγή και η κυκλοφοριακή αγωγή, γεγονός που θα οδηγούσε στον αποκλεισμό της συγκεκριμένης ομάδας, αλλά επεκτείνεται κυρίως στη διδασκαλία δεξιοτήτων που αφορούν την ιδιαίτερη κατηγορία των μαθητών με αυτισμό, όπως: οι κοινωνικές δεξιότητες, η επικοινωνία, η συνεργασία, το παιχνίδι.

Σύμφωνα με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών της ειδικής αγωγής, όλα τα παιδιά με αυτισμό δικαιούνται πρόσβαση σε ένα «ευρύ και ισορροπημένο» αναλυτικό πρόγραμμα¹¹⁶. Επομένως η προσέγγιση του εκπαιδευτικού σεναρίου γίνεται διαθεματικά, με σκοπό οι μαθητές να μπορέσουν να αξιοποιήσουν στο μέγιστο δυνατό βαθμό τις ικανότητες και τα ενδιαφέροντά τους. Το σενάριο αξιοποίησε τη δυνατότητα που δίνει το παιχνίδι στους μαθητές να καταστρώνουν στρατηγικές επίλυσης προβλημάτων και όχι στην απόκτηση αποσπασματικών γνώσεων ή λειτουργικών δεξιοτήτων (Jordan&Powell, 2001)¹¹⁷. Επιπλέον λαμβάνει υπόψη ότι τα ελλείμματα στην κοινωνική αλληλεπίδραση και επικοινωνία είναι αυτά που παρεμποδίζουν την κοινωνική τους προσαρμογή πολύ περισσότερο από ό,τι η έλλειψη ακαδημαϊκών γνώσεων. Γενικότερα η εκπαίδευση των μαθητών με αυτισμό πρέπει να είναι προσανατολισμένη στη μείωση της γνωστικής σύγχυσης και του άγχους που προέρχονται από τις δυσκολίες τους στην επεξεργασία των ερεθισμάτων του περιβάλλοντος. Η κατανόηση του περιβάλλοντος αυξάνει την ικανότητα του μαθητή να ελέγχει το περιβάλλον και να γίνει αυτόνομος σε πολλούς τομείς της ζωής του. Επιπρόσθετα, η εφαρμογή του σεναρίου στο παιχνίδι θα καταδειξει θέματα σχετικά με το πώς εξελίσσεται η πρόοδος του μαθητή (μικρο/μακρο-

¹¹⁶ ΥΠΕΠΘ/Π.Ι., Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Έργο: *Χαρτογράφηση-Αναλυτικά Προγράμματα Ειδικής Αγωγής* (2003ΣΕ04530072), υπεύθυνη έργου: Λαμπροπούλου Βενέττα

¹¹⁷ Jordan&Powell, 2000, *Κατανόηση και διδασκαλία των παιδιών με αυτισμό*, Αθήνα, Ε.Ε.Π.Α.Α.

κύκλους) και κυρίως αν έχει ενεργοποιηθεί η Ζώνη Επικείμενης Ανάπτυξης (ZPD)¹¹⁸.

Αφού το «εκπαιδευτικό σενάριο είναι ένα μαθησιακό πλαίσιο με συγκεκριμένα γνωστικά αντικείμενα, συγκεκριμένους εκπαιδευτικούς στόχους, παιδαγωγικές αρχές και σχολικές πρακτικές»¹¹⁹εξαρχής ορίστηκε και περιγράφηκε η διδακτική που ακολουθήθηκε, καθώς και ο προσδιορισμός των στόχων.

Έτσι το σενάριο της διδασκαλίας ακολουθεί την *οικοδόμηση της γνώσης* (Vygotsky), αξιοποιεί τη θεωρία της *ολικής γλώσσας* (Παπαδοπούλου Σμαράγδα)¹²⁰ και αναπτύσσεται με βάση τη θεωρία των Οκτώ (πλέον Δέκα αν συμπεριλάβουμε την πνευματική και υπαρξιακή) *Τύπων Νοημοσύνης* του Gardner¹²¹, «αφού δρουν αλληλοσυμπληρωματικά και έτσι το άτομο είναι ικανό να επιλύει προβλήματα και να δημιουργεί» (Ματσαγγούρας 2003)¹²². Επιπλέον το σενάριο αξιοποιεί την *ανακαλυπτική μάθηση* «κατά την οποία ο μαθητής με την καθοδήγηση του δασκάλου συσχετίζει τα δεδομένα, κάνει δοκιμές και φθάνει με την ομάδα του σε ανώτερα επίπεδα σκέψης» (Ράπτης & Ράπτη, 2007)¹²³. Η προσέγγιση της διδασκαλίας θα γίνει αρχικά με *εξατομικευμένη διδασκαλία* (ένας-προς-έναν διδασκαλία) και στη συνέχεια με την *ομαδοσυνεργατική μέθοδο*, όταν οι μαθητές θα παίξουν με τους συνομήλικους (κοινωνικοποίηση των μαθητών, μέσα από την ανάπτυξη διαπροσωπικών σχέσεων). Μέσα από την πλοκή του παιχνιδιού ζητάμε από τους μαθητές να σχολιάσουν συμπεριφορές και καταστάσεις, με σκοπό την ανάπτυξη της φαντασίας τους, της παρατηρητικότητάς τους και της γλωσσικής τους έκφρασης (*γλωσσική νοημοσύνη*) και την ενίσχυση αυτοπεποίθησης και ενσυναίσθησης μέσα από την ελεύθερη έκφραση.

Επιπλέον επιδιώκουμε, εμπνεόμενοι οι μαθητές από το ψηφιακό παιχνίδι, την εξοικείωσή τους με την τέχνη της ζωγραφικής αλλά και την ανάπτυξη της συνεργασίας και αλληλεπίδρασης στην ομάδα (*διαπροσωπική νοημοσύνη*).

Τέλος, ο σχεδιασμός του σεναρίου διδασκαλίας δε βασίστηκε μόνο στις παραπάνω προσεγγίσεις, αλλά συνδυάστηκαν με συγκεκριμένες διδακτικές

¹¹⁸Tragazikis P., Kirginas S., Gouskos D., Meimaris M., “*Digital games evaluation and educational assessment – a review and proposal for an open methodological framework (OMEGA)*”, ECGBL, 2011

¹¹⁹ Βακαλούδη Α. (2003), *Διδάσκοντας και μαθαίνοντας με τις νέες τεχνολογίες*, Αθήνα, Πατάκης

¹²⁰ Παπαδοπούλου Σ., (2000), *Η Ολική γλώσσα*, Αθήνα, Τυπωθήτω

¹²¹ Gardner H., (1983), *The Theory of Multiple Intelligences*, New York, Basic Books, στο Ματσαγγούρας Η., (2003), *Η διαθεματικότητα στη σχολική γνώση*, Αθήνα, Γρηγόρης

¹²² Ματσαγγούρας Η., (2003), *Η διαθεματικότητα στη σχολική γνώση*, Αθήνα, Γρηγόρης

¹²³ Ράπτης Α., & Ράπτη Α., (2007), *Μάθηση και Διδασκαλία στην Εποχή της Πληροφορίας: Ολική Προσέγγιση*, Τόμος Α' Αθήνα, Αριστοτέλης Ράπτης

στρατηγικές που συμβάλλουν στην κατάκτηση και γενίκευση των στόχων από τον κάθε μαθητή με αυτισμό, όπως:

- *Το δομημένο πλαίσιο κοινωνικών αλληλεπιδράσεων* (επιτυγχάνεται με την οργάνωση του χώρου της τάξης και την οπτική οργάνωση των δραστηριοτήτων, που δίνει τη δυνατότητα στο μαθητή να κατανοήσει τι ακριβώς πρέπει να κάνει).
- *Η διδασκαλία κατά περίσταση* (αναφέρεται στη διδασκαλία που γίνεται μέσα από εμφανιζόμενα γεγονότα κατά τη διάρκεια της ημέρας, π.χ. κατά τη διδασκαλία έκφρασης των συναισθημάτων, ο δάσκαλος μπορεί κάθε φορά που το παιδί εκφράζει ένα συναίσθημα να το ονομάζει και να το συνδέει με την ανάλογη κατάσταση, όπως «είσαι θυμωμένος γιατί χάλασε το αυτοκινητάκι σου»). Το πλεονέκτημα αυτής της στρατηγικής είναι ότι καθώς γίνεται σε φυσικά πλαίσια αυξάνει την πιθανότητα της γενίκευσης!
- *Προσαρμογή του φυσικού περιβάλλοντος* (αναφέρεται στις ευκαιρίες που δημιουργεί ο δάσκαλος για να διδάξει μια επικοινωνιακή ή κοινωνική δεξιότητα, π.χ. όταν διδάσκει στο μαθητή να επιδιώκει να είναι κοντά σε άλλους, οργανώνει μια δραστηριότητα με τους υπόλοιπους μαθητές, με υλικά που να ενδιαφέρουν το μαθητή, για να τον προσελκύσει να πλησιάσει και να παραμείνει κοντά στους συμμαθητές του).

9.2 Συμβατότητα με το ΑΠΣ & ΔΕΠΠΣ

Σύμφωνα με τη νομοθεσία (Ν.3699/2008) αναπόσπαστο κομμάτι της γενικής εκπαίδευσης είναι η μέριμνα για την ενσωμάτωση των ατόμων με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες στο γενικό σχολικό πλαίσιο αλλά και στις σχολικές μονάδες ειδικής αγωγής. Ο στόχος της ενσωμάτωσης αντανακλάται στη γενική αρχή της εξασφάλισης ίσων ευκαιριών και δυνατοτήτων μάθησης για όλους τους μαθητές που διέπει τη διαμόρφωση των ΔΕΠΠΣ-ΑΠΣ για τη Γενική Αγωγή. Για το σκοπό αυτό τα ΔΕΠΠΣ-ΑΠΣ προσδιορίζονται ως «Ενιαία» για την Ειδική Αγωγή.

Στα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών για τους μαθητές με αυτισμό, οι προσαρμογές των γνωστικών αντικειμένων βασίζονται στους στόχους και τις δραστηριότητες της Α' και Β' τάξης της Γενικής Αγωγής.

Το συγκεκριμένο σενάριο εντάσσεται στην ενότητα του ΔΕΠΣ Πληροφορικής, **Παιχνίδι και ενημέρωση**. Αντιστοιχεί στους γενικούς στόχους «οι μαθητές να έρθουν σε επαφή με εικόνες και νοήματα του φυσικού περιβάλλοντος» (*φυσικό περιβάλλον*), «οι μαθητές να αποκτήσουν κριτική θέση απέναντι στις ανθρωπίνες συμπεριφορές, να βελτιώσουν τις επικοινωνιακές τους

ικανότητες» και μέσα από έργα τέχνης που θα φτιάξουν ομαδικά να καλλιεργήσουν την αισθητική τους (*δομημένο περιβάλλον*). Υπηρετεί δε τις θεμελιώδεις έννοιες διαθεματικής προσέγγισης: *χώρος-χρόνος* (γνωρίζουν το χρόνο, τον τόπο και το περιβάλλον του παιχνιδιού), *πρόβλεψη-εκτίμηση, προσδοκία-υπόθεση* (μέσα από τηναφήγηση της ιστορίας του «Μαγικού Φίλτρου», οι μαθητές θα κάνουν υποθέσεις και θα προβούν σε εκτιμήσεις), *επικοινωνία, ομοιότητα – διαφορά, κώδικας* (οι μαθητές θα προβούν σε κωδικοποιήσεις σε πολλές δραστηριότητες του παιχνιδιού), *εφαρμογή-προσαρμογή* (σε προσωπικές δημιουργίες των μαθητών), *ιδέα-δημιουργία* (άντληση ιδεών για προσωπική έκφραση ζωγραφίζοντας), αλλά και *γενικεύσεις*, όπως η έννοια συνεργασία και οι θετικές διαστάσεις που έχει αυτή στην κοινωνία και γενικότερα στην εξέλιξη της ζωής.

Το σενάριο είναι ανοικτό στην εμπλοκή των μαθητών, αφού ο υπολογιστής και συγκεκριμένα το ψηφιακό παιχνίδι αποτελεί μια ελκυστική εναλλακτική δίοδο επικοινωνίας για τα άτομα με αυτισμό, που προσφέρεται σε ένα απόλυτα ασφαλές και ελεγχόμενο περιβάλλον, μέσα στο οποίο το παιδί μπορεί να ψυχαγωγηθεί και να πειραματιστεί ελεύθερα και χωρίς απρόβλεπτες κοινωνικές συνέπειες. Το ψηφιακό παιχνίδι αποτελεί αφορμή για περαιτέρω μάθηση και αυθόρμητη συνεργασία των μαθητών με τους συνομήλικούς τους.

9.3. Σκοπός και στόχοι της παρέμβασης

9.3.1 Γενικός σκοπός

Απώτερος σκοπός της παρέμβασης είναι μέσα από το παίξιμο του μαθησιακού ψηφιακού παιχνιδιού «Μαγικό Φίλτρο» οι μαθητές με αυτισμό να βιώσουν την ευχαρίστηση που προσφέρει το παιχνίδι και να αποκτήσουν ευκαιρίες για επιτυχημένη κοινωνική και επικοινωνιακή αλληλεπίδραση. Η διδασκαλία μέσα από το παιχνίδι κοινωνικών και επικοινωνιακών δεξιοτήτων θα διευκολύνει τους μαθητές να κατανοήσουν και να ανταποκριθούν στις δραστηριότητες (γνωστικές και κοινωνικές) που διδάσκονται, αλλά και να αναπτύξουν μια συμπεριφορά που θα τους είναι χρήσιμη στη ζωή τους έξω και πέρα από την τάξη και το σχολείο. Να προχωρήσουν δηλαδή σε γενίκευση και να βιώσουν παρόμοια συναισθήματα με αυτά των ηρώων (ενσυναίσθηση). Τέλος να αναπτύξουν κοινωνικές αξίες, όπως η φιλία και η συνεργατικότητα παίζοντας από κοινού το παιχνίδι με τους συνομήλικους συμμαθητές τους.

9.3.2 Επιμέρους στόχοι

Έχοντας υπόψη μας τη σπουδαιότητα του προσδιορισμού των στόχων κάθε φορά που διδάσκουμε μαθητές με αυτισμό, πρέπει να θέτουμε ρεαλιστικούς και

πραγματοποιήσιμους στόχους, σύμφωνα με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Ειδικής Αγωγής. Οι στόχοι καθορίζονται ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες των μαθητών, τις προτεραιότητες, τις δεξιότητες που ήδη έχουν και το εκπαιδευτικό τους πρόγραμμα. Αυτές οι δεξιότητες θα χρησιμοποιηθούν στο σχεδιασμό για την επίτευξη νέων στόχων. Κατά την εφαρμογή του συγκεκριμένου ψηφιακού παιχνιδιού και λαμβάνοντας υπόψη τα ερευνητικά ερωτήματα που θέσαμε, ορίσαμε ως στόχους τις παρακάτω δεξιότητες που πρέπει να αποκτήσει ο μαθητής για την επίτευξη του σκοπού της παρέμβασης:

1. Εξοικείωση με το περιβάλλον του παιχνιδιού(αναφέρεται στην πρώτη επαφή του παιδιού μόνο του με το παιχνίδι, εφαρμόζοντας άμεση διδασκαλία)

2. Οπτικοκινητικός συντονισμός

3. Ακολουθία ακουστικών και οπτικών οδηγιών(αναφέρεται στις λειτουργίες της επικοινωνίας, όπου ο μαθητής ακούει προσεκτικά την αφήγηση και τις οδηγίες του παιχνιδιού και κάνει τις ανάλογες κινήσεις σε συγκεκριμένο χρόνο και χώρο)

4. Βασικές προμαθηματικές έννοιες(ταύτιση - μονιμότητα αντικειμένου, ομαδοποίηση, ταξινόμηση, αντιστοίχιση, αναγνώριση χρωμάτων, σχημάτων και μεγεθών, συγκρίσεις και εκτιμήσεις μεγεθών, χωροχρονικές έννοιες, αριθμητικές έννοιες, σειροθέτηση)

5. Δεξιότητες μίμησης(μπαίνει στη θέση του ήρωα)

6. Ανάπτυξη της παρατηρητικότητας και της περιγραφικής ικανότητας κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού

7. Ανακάλυψη των εννοιών πίσω από τις δοκιμασίες που θέτει το παιχνίδι, όπως είναι η επικοινωνία και η συνεργασία για τη συγκέντρωση των χρωμάτων.

8. Ανάπτυξη δεξιοτήτων συνεργασίας μέσα από το παίξιμο με τους συνομήλικους συμμαθητές(συνεργατικό παιχνίδι, όπου οι μαθητές παίζουν το ίδιο παιχνίδι έχοντας ένα κοινό στόχο)

9. Δραματοποίηση, συμμετοχή σε παιχνίδι ρόλων

Όπως μπορούμε να παρατηρήσουμε οι παραπάνω στόχοι ακολουθούν τα επίπεδα διδασκαλίας του παιχνιδιού, όπως προτείνονται στο ΑΠΣ (Weitzman, 1992)¹²⁴:

- Το μοναχικό παιχνίδι, όπου ο μαθητής παίζει μόνος του στον υπολογιστή

¹²⁴Weitzman E., (1992), *Learning language and loving it. A guide to promoting children's social and language development in early childhood settings*, Ontario, Canada, The Hanen Centre, στο ΑΠΣ Ειδικής Αγωγής

- Το παράλληλο παιχνίδι, όπου ο μαθητής παίζει μόνος του αλλά είναι κοντά σε άλλα παιδιά (οι μαθητές της τάξης), έχοντας επίγνωση της παρουσίας του άλλου παιδιού
- Το συνεργατικό παιχνίδι, όπου ομαθητής παίζει μαζί με το συνομήλικό το ίδιο παιχνίδι στον υπολογιστή

Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι αυτή η σειρά σταδίων παιχνιδιού είναι εξελικτική και θεωρείται κατάλληλη για τους μαθητές με αυτισμό, καθώς το κριτήριο για τη μετάβαση από το ένα στάδιο στο επόμενο είναι η αποδοχή του βαθμού της κοινωνικής αλληλεπίδρασης των μαθητών. Ο ουσιαστικός στόχος είναι το παιδί με αυτισμό να μάθει να ανέχεται αρχικά και να ευχαριστιέται στη συνέχεια την ανθρώπινη παρουσία σε ένα περιβάλλον παιχνιδιού. Η κατάκτηση δεξιοτήτων παιχνιδιού σε μία μικρή κοινωνική ομάδα είναι διδακτική αναγκαιότητα.

9.4 Αναλυτική περιγραφή της παρέμβασης

Η ομάδα του «Μαγικού Φίλτρου» είναι έτοιμη για δράση. Οι 10 μαθητές και οι 3 συνομήλικοι συμμαθητές τους αγωνιούν να αρχίσει το παιχνίδι. Στους διαδρόμους του σχολείου, κάθε φορά που με συναντούν με ρωτούν «κυρία πότε θα παίζουμε το παιχνίδι;», «πότε θα με πάρετε;». Ως εκπαιδευτικός μαθητών με αυτισμό γνωρίζω καλά πόση σημασία έχει η ανάλυση έργου σε καθετί καινούριο με το οποίο θα ασχοληθούν. Έτσι στο σημείο αυτό προέκυψε ένα μεγάλο δίλημμα: να εξηγήσουμε αναλυτικά την υπόθεση, τους ρόλους που θα αναλάβουν και τις δραστηριότητες-δοκιμασίες που θα συναντήσουν παίζοντας το παιχνίδι και έτσι να στερηθούν την ικανοποίηση της ανακάλυψης, ή να αφήσουμε τους μαθητές να πειραματιστούν παίζοντας το παιχνίδι χωρίς να γνωρίζουν πολλές λεπτομέρειες, αλλά με κίνδυνο να μην ανταποκριθούν;

Η απάντηση ήρθε αναπάντεχα, όταν συνειδητοποίησα ότι ένας από τους τρεις συνομήλικους, που είχε παίζει παλιότερα το «Μαγικό Φίλτρο» ανέλαβε με το δικό του μοναδικό τρόπο να προετοιμάσει κάποιους μαθητές, χωρίς κανείς να του το ζητήσει, με λίγα λόγια τι ακριβώς θα κάνουμε *“θα πηγαίνουμε στην κ. Μένια και θα μας μάθει να ανοίγουμε τον υπολογιστή, θα βλέπουμε που είναι το «Μαγικό Φίλτρο», θα πατάμε έναρξη παιχνιδιού και μετά θα παίζουμε με το ποντίκι για να μαζέψουμε τα χρώματα και έτσι θα εμφανιστεί ξανά το ουράνιο τόξο”*

Αναλογιζόμενη τα όσα ειπώθηκαν στα σκαλιά της αυλής του σχολείου και τον ενθουσιασμό που δημιουργήθηκε, αποφάσισα να μην προβώ σε λεπτομερείς επεξηγήσεις, αλλά κάθε φορά να αποκαλύπτω από την προηγούμενη ημέρα στον παίκτη, τα λόγια του συμμαθητή του. Εξάλλου το παιχνίδι θα μιλήσει από μόνο του στο παιδί.

Η παρέμβαση υλοποιήθηκε παίζοντας δύο φορές κάθε μαθητής μόνος του και δύο φορές με το συνομήλικό συμμαθητή του:

A' και B' Φάση: Ο μαθητής παίζει το παιχνίδι μόνος του με τον υπολογιστή

A' Φάση: Ο μαθητής έρχεται στην τάξη χαρούμενος. Δεν τον κατευθύνουμε στην καρέκλα που είναι μπροστά από τον υπολογιστή, αλλά χρησιμοποιούμε το *Τέχνασμα παρακώλυσης ενεργειών (sabotage)* και τον οδηγούμε μπροστά από ένα καβαλέτο ζητώντας του να ζωγραφίσει ό,τι θέλει. Σ' αυτό το τέχνασμα όλοι οι μαθητές αντέδρασαν άμεσα, (εκτός από έναν) σηκώθηκαν και ζήτησαν να παίξουν στον υπολογιστή. Έτσι με τη σειρά του κάθε μαθητής κάθεται στον υπολογιστή. Στο σημείο αυτό δίνουμε λίγο χρόνο να δούμε τις αντιδράσεις του και να εκφραστεί. Δείχνουμε, αν χρειάζεται, πώς να ανοίξει τον υπολογιστή και πατάμε κλικ στο εικονίδιο του παιχνιδιού. Στην πρώτη επαφή με το παιχνίδι κάνουμε μια ολιγόλεπτη συζήτηση με τον κάθε μαθητή, όταν αυτό χρειάζεται για να προχωρήσει στο παιχνίδι.



Εικόνα 31: Συζήτηση πριν την έναρξη

Από την A' Φάση κιόλας μάθαμε σημαντικά πράγματα για τη σχέση τους με «τα παιχνίδια που παίζονται με το ποντίκι, είναι ωραία», όπως μας είπε χαρακτηριστικά ένας μαθητής.



Εικόνα 32: Η πρώτη επαφή με το παιχνίδι

Χαρήκαμε απρόοπτα με τον ενθουσιασμό τους και απαντήσαμε στις ερωτήσεις τους για να αισθανθούν πιο άνετα.

Τους παρακινήσαμε λέγοντας ότι αν προσέχουν όσα ακούν από το παιχνίδι θα τα καταφέρουν πολύ καλά και θα διασκεδάσουν πολύ.

Ο μαθητής παίζει μόνος του το παιχνίδι (υπάρχει παροχή βοήθειας όποτε ο παίκτης φτάνει σε αδιέξοδο και υπάρχει κίνδυνος να απογοητευτεί) και γίνεται άμεση καταγραφή των αντιδράσεών του στο φύλλο καταγραφής και αξιολόγησης (παράρτημα 4, φύλλο καταγραφής: Α' Φάση).



Εικόνα 33: Ο παίκτης παίζει μόνος του

Η καταγραφή γίνεται με την τριβάθμη κλίμακα (Ο,Α,Ν) και μετράει α) την **ενσυναίσθηση** με τις εξής αντιδράσεις:

- ο παίκτης βιώνει το πρόβλημα που υπάρχει στο χωριό
- ο παίκτης μπαίνει στη θέση της Λένας και του Άρη
- ο παίκτης θυμώνει με τη στάση του βασιλιά
- ο παίκτης ικανοποιείται όταν βοηθάει την ήρωα να βρει την κιθάρα του
- ο παίκτης στενοχωριέται όταν η παρέα των παιδιών τσακώνεται και δίνει λύση

και β) την **επικοινωνία**, η οποία διδάσκεται ως παράλληλη δεξιότητα σε κάθε γνωστικό αντικείμενο του σχολείου και που αναφέρεται στις εξής λειτουργίες της:

α) δήλωση αιτήματος

- ο μαθητής ζητά αρχικά να παίζει το παιχνίδι,
- στη συνέχεια να επαναλάβει τη δραστηριότητα που έχει κάνει λάθος,
- ζητά βοήθεια και
- τέλος όταν κουραστεί ζητά να σταματήσει.



Εικόνα 34: Δοκιμή και λάθος στον κήπο με τα αγάλματα

β) άρνηση

- ο μαθητής αρνείται να εκτελέσει μια οδηγία
- ο μαθητής αρνείται να εκτελέσει κάποια δραστηριότητα που τον δυσκολεύει

γ) σχόλια

- ο μαθητής σχολιάζει τα πρόσωπα του παιχνιδιού
- σχολιάζει τις πράξεις των ηρώων
- κάνει σχόλια για τον εαυτό του σε σχέση με την ικανότητά του στο παιχνίδι
- κάνει κρίσεις για τον ήχο του παιχνιδιού
- εντυπωσιάζεται με τα χρώματα
- δηλώνει ότι κουράστηκε

δ) παροχή πληροφοριών (απαντάει σε ερωτήσεις σχετικές με το παιχνίδι)

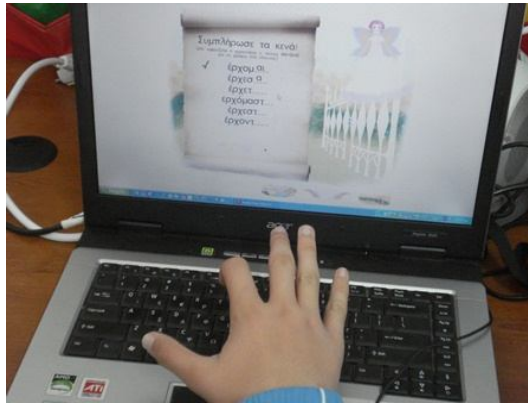
- ποιο είναι το όνομα των δύο παιδιών
- πώς θα βοηθήσουν, δηλαδή ποιος είναι ο ρόλος τους
- ποια χρώματα πρέπει να συλλέξουν
- τι θα φτιάξουν με τα χρώματα
- ποιες δραστηριότητες τους αρέσουν και ποιες τους δυσκολεύουν

Επιπλέον γίνεται καταγραφή της λεκτικής ή μη επικοινωνίας του μαθητή στις παρατηρήσεις. Στην τάξη υπάρχει συνάδελφος που βοηθάει στην καταγραφή της κλίμακας **Leuven**, η οποία μετράει την **Ενημερία**, για να δούμε αν οι μαθητές αισθάνονται άνετα, αν είναι αυθόρμητοι και χωρίς συναισθηματικές εντάσεις και τη **Συμμετοχή**, για να διαπιστωθεί ο βαθμός ανάμιξής τους, η δημιουργικότητά τους και η συγκέντρωσή τους στο παιχνίδι.

Κατά τη διάρκεια της παρέμβασης, κύριο μέλημά μας ήταν οι μαθητές να αναπτύξουν μόνοι τους εκείνες τις στρατηγικές που θα τους οδηγήσουν στην επίλυση του προβλήματος. Έτσι αποφασίζουν αυθόρμητα αν θα ξεκινήσουν από το κάστρο του βασιλιά, το κουκλόσπιτο, το χωριό ή το λιμάνι.

B' Φάση: Κάθε μαθητής ξαναπαίζει το παιχνίδι μόνος του

για να διαπιστωθεί αν υπάρχει βελτίωση συγκριτικά με το πρώτο παίξιμό του και αν κατάφερε να κατακτήσει γνώσεις και ανάλογες συμπεριφορές. Γίνεται η ανάλογη καταγραφή στο φύλλο αξιολόγησης(παράρτημα 4,B' φάση).



Εικόνα 35: Κατάκτηση γνώσεων

Γ' και Δ' Φάση: Ο μαθητής παίζει το παιχνίδι με έναν συνομήλικό του

Γ' Φάση: Σε αυτή τη φάση εξετάζεται αν ο μαθητής ανέχεται την παρουσία του συμμαθητή του, δέχεται τη βοήθειά του και αν τελικά δέχεται και σε ποιο βαθμό να συνεργαστεί με κάποιον συνομήλικό που τον διακόπτει για να τον συμβουλέψει. Προηγήθηκε συνάντηση με τους συνομήλικους κατά την οποία έγινε προσπάθεια «εκπαίδευσής» τους, ώστε να δίνουν οδηγίες με αργό και σαφή τρόπο, με ευγένεια και υπομονή, αλλά και να επαινούν τον παίκτη.



Εικόνα 36: Ανυπομονησία για παιχνίδι

Σημειώνεται ο βαθμός της κοινωνικής αλληλεπίδρασης αφού, θεωρείται η κύρια δραστηριότητα μέσα από την οποία συντελείται η μάθηση. Καταγράφονται επίσης οι λεκτικές συμπεριφορές του τύπου «μη μιλάς», «άστο». Οι χειρονομίες όπως σπρώξιμο με το χέρι ή αρπάζοντας το ποντίκι του υπολογιστή, όταν το παίρνει ο συνομήλικος για να εξηγήσει κάτι. Επίσης οι απαντήσεις

αλληλεπίδρασης και οι κοινωνικές ανταλλαγές, όπου γίνονται. Στο σημείο αυτό της παρέμβασης καταγράφεται η κοινωνική αλληλεπίδραση στο φύλο καταγραφής (παράρτημα 4, Γ' Φάση)

Δ' Φάση: Αφού ολοκληρώθηκε το παίξιμο και των 10 μαθητών με τους 3 συνομήλικους συμμαθητές, το παιχνίδι ξαναρχίζει. Μεσολάβησε συζήτηση με τους βοηθούς-μαθητές για να διατυπώσουν τις απόψεις τους σχετικά με την εξέλιξη του παιχνιδιού, τους ρόλους τους και τη σχέση τους με την ομάδα.



Εικόνα 37: Παίζοντας μαζί

Αυτές τις διαπιστώσεις, θα ενισχύσουν η σωστή συμπεριφορά τόσο των συνομήλικων όσο και των μαθητών που βοηθούν. Στη συνέχεια, στην τάξη, πριν ξεκινήσει το παιχνίδι, συζητάμε ξανά για τη συμπεριφορά που πρέπει να έχουμε όταν παίζουμε όλοι μαζί, επαναλαμβάνουμε τους κανόνες και συμφωνούμε ότι θα τους τηρούμε σε όλα τα παιχνίδια μας, για να είμαστε όλοι ευχαριστημένοι. Κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού καταγράφονται οι αντιδράσεις του μαθητή και το επίπεδο κατάκτησης γνώσεων και συμπεριφορών μέσα από τη βοήθεια που



Εικόνα 38: Επεξηγήσεις στο μαθητή

παρέχεται από το συνομήλικο μαθητή. Αξιολογείται αν ο παίκτης δέχεται τη βοήθεια του συμπαίκτη του, αν ανέχεται τις κινήσεις και τη φωνή του συμπαίκτη του και αν παρακολουθεί με υπομονή. '

Επιπλέον κατά την εξέλιξη του παιχνιδιού αναδεικνύονται δεξιότητες όπως η ανταπόκριση στο διάλογο που διαδραματίζεται με αφορμή την πλοκή της περιπέτειας. Επίσης ιδιαίτερη αξία για την έρευνά μας στο σημείο αυτό έχει, αν ο συνομήλικος αποτελεί πρότυπο μίμησης για τον παίκτη κι αν αυτό τον βοηθάει τόσο στο παίξιμό του όσο και στην έκφραση σκέψεων και συναισθημάτων. Μεγάλη σημασία έχει όχι μόνο η λεκτική εντολή αλλά και η σωματική επαφή, όπως όταν ο συνομήλικος πιάνει το χέρι του μαθητή και ευγενικά τον προτρέπει «να σου δείξω, έτσι πρέπει να κάνεις για να προχωρήσεις», αποτελώντας φυσικό παράδειγμα για το μαθητή με αυτισμό.



Εικόνα 39: Σωματική επαφή

Σε περίπτωση που ο μαθητής αποτυγχάνει σε κάποια δραστηριότητα ο συμμαθητής αναλαμβάνει να επαναλάβει με ευγενικό τρόπο να τον καθοδηγήσει και να τον στηρίξει, ώστε να μην απογοητευτεί. Το συνεργατικό παίξιμο του παιχνιδιού θα αναδειξει την κατανόηση και το σεβασμό στους κανόνες και πάνω απ' όλα το βαθμό υπευθυνότητας των μαθητών και από τις δύο πλευρές.

9.5 Διαθεματικές δραστηριότητες

Αφού ολοκληρώθηκαν οι τέσσερις φάσεις, παίζοντας το παιχνίδι στον υπολογιστή, σκεφτήκαμε να παίξουμε στην τάξη διάφορα αναλογικά παιχνίδια με δικές μας δραστηριότητες, για να διαπιστωθεί ο βαθμός της γενίκευσης που έχει επιτευχθεί. Δεδομένου ότι στους μαθητές με αυτισμό το οπτικό κανάλι είναι το κυρίαρχο κανάλι πρόσληψης και επεξεργασίας ερεθισμάτων, δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στην απόδοση οπτικοποιημένης παρουσίασης των δραστηριοτήτων. Εξάλλου η TempleGrandin (2002) αναφέρει χαρακτηριστικά «Σκέφτομαι με εικόνες. Δε χρησιμοποιώ τη γλώσσα για να σκεφτώ. Όλες μου οι σκέψεις μοιάζουν με βιντεοταινίες που “διατρέχουν” τη φαντασία μου. Οι εικόνες είναι πρώτη μου (μητρική) γλώσσα και οι λέξεις, η δεύτερη»¹²⁵.

¹²⁵Grandin, T., Scariano, M., (1995), *Διάγνωση: Αυτισμός*, Αθήνα, Ελληνικά Γράμματα

9.5.1 Η «Παραμυθοτράπουλα»

Δημιουργούμε μια «τράπουλα», την παραμυθοτράπουλα, με τους ήρωες του «Μαγικού Φίλτρου», τις δοκιμασίες που καλούνται να λύσουν, τους φύλακες, τους βοηθούς.



Εικόνα 40: Η «Παραμυθοτράπουλα» του Μαγικού Φίλτρου

Οι μαθητές τραβούν στην τύχη κάποιο από τα φύλλα της παραμυθοτράπουλας και αφού το παρατηρήσουν, σχηματίζουν μια σχετική πρόταση με την εικόνα.



Εικόνα 41: Ο μαθητής τραβάει ένα φύλλο από την «τράπουλα»

Για παράδειγμα λένε τα ονόματα των ηρώων ή προβαίνουν σε χαρακτηρισμούς του τύπου «επειδή ο Άρης είναι καλός, τον βοήθησα στο παιχνίδι». Σε ιδανικές στιγμές της δραστηριότητας, με τη συνδρομή των συνομηθίκων, έγινε σύνδεση της προηγούμενης με την επόμενη πρόταση. Όπως στην πρόταση του μαθητή με αυτισμό «ο κακός βασιλιάς», ήρθε ως συμπλήρωμα η πρόταση του συνομηθίκου μαθητή «ο βασιλιάς είναι κακός, αφού δεν κρατάει την υπόσχεσή του και δε δίνει το πράσινο χρώμα». Μέσα από την αλληλεπίδραση οι μαθητές παραμένουν συγκεντρωμένοι και παρατηρούν με προσοχή τις εικόνες. Επιπλέον ανακαλούν στιγμές του ψηφιακού παιχνιδιού και γενικεύουν συμπεριφορές. Στο παιχνίδι

εφαρμόστηκε σε πολλά σημεία, μία από τις κυριότερες στρατηγικές διδασκαλίας επίλυσης προβλημάτων, το *εσκεμμένο λάθος*. Έτσι όταν παραποιούσαμε εσκεμμένα κάποια στοιχεία, λέγοντας για παράδειγμα «ο βασιλιάς έδωσε το πράσινο χρώμα στον Άρη, γιατί ήθελε να τον βοηθήσει», ο μαθητής εντόπιζε το λάθος υπενθυμίζοντας την ιστορία. Το παιχνίδι ολοκληρώνεται όταν τελειώσουν όλες οι κάρτες.

9.5.2 Το επιτραπέζιο «Μαγικό Φίλτρο»

Μετά την παρέμβαση και το τέλος του παιχνιδιού με τον υπολογιστή αποφασίσαμε να παίξουμε το παιχνίδι στο θρανίο. Στήθηκε το επιτραπέζιο παιχνίδι σε χαρτόνι με τους ήρωες του «Μαγικού Φίλτρου», τους συμμάχους-βοηθούς των παιδιών και κάποιες από τις δοκιμασίες. Με βελάκια που σχεδιάσαμε ανάμεσα από τις εικόνες αναπαραστήσαμε τις πίστες του ψηφιακού παιχνιδιού. Ένα ζάρι και τα πιόνια αποτέλεσαν τα μέσα της δράσης.



Εικόνα 42: Το επιτραπέζιο «Μαγικό Φίλτρο»

Σε καθεμία από τις εικόνες στην οποία έφτανε ο παίκτης, μετά το ρίξιμο του ζαριού, και αφού μετρούσε όσα βήματα έλεγε το ζάρι, δεχόταν από τη δασκάλα μία οδηγία και την εκτελούσε ανάλογα (παράρτημα 7). Για παράδειγμα αν έφερνε με το ζάρι 3, έφτανε στην εικόνα της νεραϊδούλας Νάντιας, η οποία με τη φωνή της δασκάλας του έλεγε «Είμαι η νεραϊδούλα Νάντια και θα σε βοηθήσω να φτάσεις στον προορισμό σου πιο γρήγορα. Προχώρησε τρία βήματα». Ή αν έφτανε στο βασιλιά, φέρνοντας 5, αυτός θα του έλεγε «Είμαι ο βασιλιάς και δε σου δίνω το πράσινο χρώμα. Πήγαινε πίσω στον παππού». Ο παίκτης τότε επιστρέφει στην εικόνα που αναπαριστά τον παππού.

Ο πρώτος παίκτης που καταφέρνει να φτάσει στην τελευταία εικόνα του χαρούμενου κοριτσιού που κάνει κούνια, ακούει «Έφτασες στο τέλος του ταξιδιού. Μπράβο! Πάρε το Μαγικό Φίλτρο!».

9.5.3 Ο κύκλος του παιχνιδιού

Η διαθεματική δραστηριότητα «ο κύκλος του παιχνιδιού» σχεδιάστηκε με σκοπό να διαπιστώσουμε αν μπορούν οι μαθητές να βάλουν σε λογική σειρά τα πρόσωπα, τον τόπο και τις δοκιμασίες που γίνονται κάθε φορά, σύμφωνα με την πλοκή του παιχνιδιού. Στην επιφάνεια του θρανίου απλώθηκαν ανακατεμένες εικόνες από το ψηφιακό παιχνίδι.



Εικόνα 43: Ο κύκλος του παιχνιδιού

Οι μαθητές κλήθηκαν να δημιουργήσουν το δικό τους κύκλο του παιχνιδιού, ξεκινώντας από όποιο επεισόδιο του «Μαγικού Φίλτρου» επιθυμούν, αλλά θα έπρεπε να προσέξουν τη σχέση αιτίας-αποτελέσματος σε κάθε επεισόδιο. Έτσι ανακαλούν στη μνήμη τους τα γεγονότα, τα πρόσωπα και τις συμπεριφορές τους.



Εικόνα 44: Λογική αφήγηση της περιπέτειας

Η δραστηριότητα εκτός από τη διασκέδαση που προσφέρει στους παίκτες, αποτελεί κίνητρο να αισθανθούν δημιουργικοί, να βιώσουν την επιτυχία και να νιώσουν αυτοπεποίθηση.

9.5.4 Το παιχνίδι των συναισθημάτων

Με αφορμή τα συναισθήματα που βίωσαν οι παίκτες μέσα από τις περιπέτειες των ηρώων για να κατακτήσουν τα τέσσερα χρώματα και να φτιαχτεί το Μαγικό Φίλτρο, ώστε η ευτυχία να επιστρέψει στο χωριό, συζητήσαμε για το πώς νιώθουμε και πώς αυτό φαίνεται στο πρόσωπό μας. Οι κοινωνικές ιστορίες «Πόσο ωραία είναι να χαίρεσαι!», «Πώς μπορώ να κάνω τους άλλους χαρούμενους», «Είναι όμορφο να χαμογελάμε», «Προσπαθώ να είμαι ευγενικός», «Μοιράζομαι τα πράγματά μου με τους άλλους», της Carol Gray¹²⁶, αποτέλεσαν αφορμή να δημιουργήσουμε τις δικές μας κοινωνικές ιστορίες και να παίξουμε στη συνέχεια το παιχνίδι των συναισθημάτων.

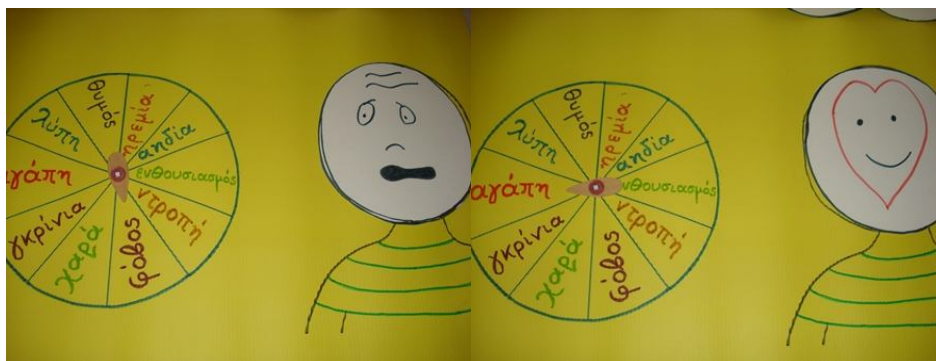


Εικόνα 45: Ο κύκλος των συναισθημάτων

Ζωγραφίσαμε τον κύκλο δέκα συναισθημάτων (χαρά, φόβος, ντροπή, ευθουσιασμός, αγάπη, ηρεμία, λύπη, θυμός και γκρίνια) και στο κέντρο του τοποθετήσαμε ένα βελάκι που γυρίζει. Ακριβώς δίπλα του ζωγραφίσαμε ένα «άδειο» πρόσωπο, χωρίς τα χαρακτηριστικά του. Ένας μαθητής γύριζε το βελάκι. Στο συναίσθημα που σταματούσε το βελάκι, ένας άλλος μαθητής καλούνταν να βρει ποιο από τα δέκα πρόσωπα που είχαμε ζωγραφίσει, αντιστοιχεί στο συναίσθημα που ήταν γραμμένο στον κύκλο. Ο μαθητής είχε δύο ευκαιρίες να βρει το σωστό συναίσθημα μόνος του. Στην περίπτωση που δε θα κατάφερνε να κάνει σωστά την αντιστοίχιση, τότε σύμφωνα με τους κανόνες του παιχνιδιού, μπορούσε να ζητήσει τη βοήθεια των άλλων συμμαθητών του.

¹²⁶Carol Gray (200), *Κοινωνικές Ιστορίες Αυθεντικές Ιστορίες*, μετάφραση Δίπλα Ν., Χανιά, Γλαύκη

Στη συνέχεια διαβάζαμε ξανά, δυνατά και καθαρά, πρώτα η δασκάλα και μετά κάθε μαθητής, τη λέξη του συναισθήματος.



Εικόνα 46: Αντιστοίχιση συναισθήματος – έκφραση προσώπου

9.5.5 Ζωγραφική και Αναπαράσταση του παιχνιδιού στη γιορτή λήξης του σχολείου

Ηεικαστική αγωγή είναι το αντικείμενο που κινητοποιεί τα παιδιά να ανακαλύψουν την ομορφιά στη φύση και στο περιβάλλον. Ενεργοποιεί τη δημιουργικότητα και τη φαντασία, που είναι δύο από τους πιο σοβαρά διαταραγμένους και ελλειμματικούς τομείς στην ανάπτυξη των παιδιών με αυτισμό. Παράλληλα, προσφέρει ένα μοναδικό μέσο επικοινωνίας και συνεργασίας με τους άλλους συμμαθητές, ανεξάρτητα από το επίπεδο γνωστικής ικανότητας των μαθητών. Η μαρτυρία της Grandin (1995) για το θέμα αυτό είναι ενδιαφέρουσα «Μόνο ένα μάθημα έκανε το σχολείο ανεκτό για μένα, τα τεχνικά - το να δημιουργώ κάτι εξαιρετικό από χαρτόνι, χρώματα ή κόλλα. Μου άρεσε να κατασκευάζω πράγματα από τότε που ήμουν μικρό κοριτσάκι. Εκείνη την εποχή δε δινόταν καμία προσοχή στη σφαιρική καλλιτεχνική πλευρά του εγκεφάλου ή στη γραμμική, επακόλουθη γλωσσική πλευρά του. Προφανώς, όμως, ένα σχολικό πρόγραμμα με επίκεντρο την καλλιτεχνία θα με είχε ενθαρρύνει να μάθω»¹²⁷. Αφού έπαιξαν οι μαθητές το ψηφιακό παιχνίδι στον υπολογιστή, και τα αναλογικά παιχνίδια που φτιάξαμε στην τάξη, τέλος εκφράστηκαν ζωγραφίζοντας. Οι ζωγραφίες είναι εμπνευσμένες από την ιστορία του «Μαγικού Φίλτρου». Με τέμπρες και κηρομπογιές δημιούργησαν τα έργα τους.

¹²⁷Grandin, T., Scariano, M., (1995), *Διάγνωση: Αυτισμός*, Αθήνα, Ελληνικά Γράμματα



Εικόνα 47: Οι ζωγραφιές μας

Το μεγάλο όμως δημιούργημά μας είναι η αναπαράσταση σε μεγάλο πανί των τεσσάρων επεισοδίων του Μαγικού Φίλτρου. Ζωγραφίσαμε το κάστρο του βασιλιά, το κουκλόσπιτο, τη λιμνούλα και το χωριό. Στο κέντρο του πανιού ζωγραφίσαμε έναν μεγάλο υπολογιστή με το πληκτρολόγιό του και την οθόνη με το «Μαγικό Φίλτρο». Ακριβώς στη μέση της οθόνης αφήσαμε ένα μεγάλο άνοιγμα. Αυτή είναι η είσοδος που κατά την παράσταση της γιορτής λήξης του σχολείου, χρησιμοποιήσαμε για να «μπούμε» στο παιχνίδι και να δείξουμε με παραστατικό τρόπο ότι παίξαμε ένα παιχνίδι που μας άρεσε πολύ. Επιπλέον θελήσαμε να μοιραστούμε με όλους όσους παραβρέθηκαν την εμπειρία μας. Έτσι τους δώσαμε την ευκαιρία να πάρουν μέρος στο παιχνίδι και να νιώσουν κι εκείνοι παρόμοια συναισθήματα. Μία από τις μαθήτριες που έπαιξαν το παιχνίδι μοίρασε στους γονείς, τα αδέρφια, τους φίλους και τους δασκάλους χρωματιστά χαρτάκια, όπου ήταν γραμμένα συναισθήματα, συμπεριφορές και καταστάσεις, τις οποίες βιώσαμε κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού στο διάστημα των τριών μηνών. Καθένας που έπαιρνε το χαρτάκι διάβαζε τη λέξη δυνατά και ο ίδιος καλούνταν να δημιουργήσει μία πρόταση με αυτή τη λέξη. Όλοι τα κατάφεραν και η συγκίνηση ήταν πολύ μεγάλη.



Εικόνα 48: Η δική μας δημιουργία στην παράσταση του σχολείου

Έτσι το ψηφιακό παιχνίδι μας έγινε η αφορμή ώστε οι συγγενείς των μαθητών να αλληλεπιδράσουν μαζί τους στη γιορτή. Χαρακτηριστική ήταν η πρόταση της μητέρας, ενός από τους μαθητές της ομάδας, διαβάζοντας από το χαρτί που της δόθηκε τη λέξη «Παιχνίδι», «Μπράβο σας! Θέλω πολύ να παίξω κι εγώ το ψηφιακό σας παιχνίδι». Στον ίδιο χώρο του σχολείου έγινε έκθεση με τα έργα των μαθητών και τις φωτογραφίες τους από το παίξιμο του ψηφιακού παιχνιδιού. Οι επισκέπτες, γονείς και φίλοι, αλλά και οι υπόλοιποι συμμαθητές του σχολείου είδαν τις δημιουργίες μας και αντιλήφθηκαν ότι ένα ψηφιακό παιχνίδι μπορεί να αποτελέσει αφορμή για διασκέδαση αλλά και δημιουργικότητα. Επιπλέον στην ίδια εκδήλωση υπήρχε η δυνατότητα παρακολούθησης βίντεο, όπου μπορούσε κανείς να δει τους ίδιους τους παίκτες και τις αντιδράσεις τους, τη στιγμή που έπαιζαν το παιχνίδι στην τάξη. Όλοι καμάρωναν τους μικρούς μαθητές μας.



Εικόνα 49: Έκθεση των ζωγραφιών μας και φωτογραφίες από το παίξιμο

9.6. Δραστηριότητες με Animations

Επιλέξαμε την τεχνική του Animation γιατί αποτελεί μία «συζήτηση» μεταξύ του παιδιού και του ενήλικου, και καθορίζει τι σκέφτεται, τι νιώθει, τι λέει, τι κάνει ή τι θα μπορούσε να κάνει κάποιος. Η τεχνική αυτή παρέχει σαφή, οπτική ερμηνεία των σκέψεων αλλά και των συναισθημάτων κάποιου άλλου. Επιπλέον το animation, ως εικαστική τέχνη, έχει τη δική της «γλώσσα». Την οπτική γλώσσα που είναι ένα ιδιαίτερο σύστημα επικοινωνίας για τους μαθητές με αυτισμό, δεδομένου ότι αποτελεί γι' αυτούς το κυρίαρχο κανάλι πρόσληψης και επεξεργασίας ερεθισμάτων. Επιπλέον τα κόμικς παρακινούν τους μαθητές, ακόμη και τους απρόθυμους. Ο Alongi (1974) πιστοποιεί «τη μαγνητική έλξη που ασκούν στα παιδιά»¹²⁸. Όταν χρησιμοποιούνται ως μαθησιακό υλικό, μπορούν

¹²⁸Alongi, C., (1974), *Response to Kay Haugaard: Comic Books revisited* Teacher 27, 801-803, *Banchidinivole*, στο Βασιλακοπούλου, Ι., Αλτάνης, Μ., Μπολουδάκης, Π., Γεωργιακάκης, Π., Ρετάλης Σ., Πιλοτικό Εργαστήρι Χρήσης Εκπαιδευτικών Ψηφιακών Κόμικς, 1^ο Εκπαιδευτικό

να κάνουν τη μάθηση περισσότερο ελκυστική αυξάνοντας το ενδιαφέρον των μαθητών.

Δημιουργήσαμε στον υπολογιστή, δύο κοινωνικές ιστορίες, «Περνάω το φανάρι» και «Όταν παίζω ηλεκτρονικά παιχνίδια», με την τεχνική του animation, στο πρόγραμμα AdobeAfterEffects(Παράρτημα 5). Κατά το σχεδιασμό τους και αφού λάβαμε υπόψη ότι α) τα κόμικς χρησιμεύουν ως ενδιάμεσο βήμα προς δυσκολότερες και συνθετότερες έννοιες¹²⁹ και β) η κοινωνική ιστορία είναι ένας τρόπος γραφής, με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά που μπορούν να χρησιμοποιήσουν οι μαθητές με Διαταραχές στο Φάσμα του Αυτισμού, αποφασίσαμε ότι ο συνδυασμός των δύο αυτών προσεγγίσεων θα βοηθούσε πολύ στη διαδικασία της γενίκευσης. Ο συνδυασμός αυτός έχει σαφή προσανατολισμό στην οπτική γωνία και του τρόπου αντίληψης του ατόμου με αυτισμό. Η Κοινωνική Ιστορία είναι μια μικρή ιστορία που περιγράφει καταστάσεις ή γεγονότα, ιδέες ή κοινωνικές δεξιότητες, με τέτοιο τρόπο, ώστε να έχει νόημα για τους μαθητές με αυτισμό. Επίσης εμπεριέχουν κι έναν άλλο ρόλο που είναι πολύ σημαντικός, την αναγνώριση της επιτυχίας. Γι' αυτό το λόγο η Κοινωνική Ιστορία πρέπει να περιγράφει μια δεξιότητα ή κατάσταση στην οποία το παιδί μπορεί να επιτύχει. Έτσι του δίνεται η δυνατότητα να ταυτιστεί με μια ιστορία από την αρχή ως το τέλος, γιατί σ' αυτήν επιτυγχάνει.

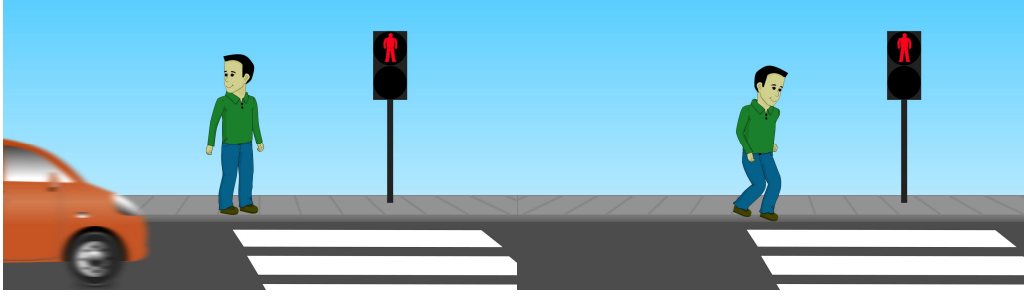
Οι δύο Κοινωνικές Ιστορίες σχεδιάστηκαν και εφαρμόστηκαν με σκοπό να αξιολογηθεί αν οι μαθητές που έπαιξαν το «Μαγικό Φίλτρο» κατάφεραν να γενικεύσουν συμπεριφορές και κοινωνικές δεξιότητες απαραίτητες για την καθημερινότητά τους και τις διαπροσωπικές τους σχέσεις.

9.6.1 «Περνάω το φανάρι»

Η πρώτη ιστορία έχει ως βασικό ήρωα, ένα παιδί που βρίσκεται σε μια διάβαση και θέλει να τη διασχίσει. Το παιδί περιμένει στο φανάρι, ενώ αυτοκίνητα περνούν με ταχύτητα από μπροστά του. Ο μαθητής παρακολουθεί μπροστά στον υπολογιστή τη σκηνή και τις επιλογές του παιδιού. Η εξέλιξη της ιστορίας μέσα από την κίνηση προκαλεί το ενδιαφέρον του μαθητή και τον βοηθάει να γενικεύσει την επιθυμητή επιλογή (παράρτημα 5).

Συνέδριο «Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία», ανακτήθηκε 4/7/2013 από τη διεύθυνση, <http://www.etpe.gr/extras/download.php?type=proceed&id=1503>

¹²⁹Yang, G., (2003), Comics in Education, στο Μπουλουδάκης Μ., Ένα εργαλείο δημιουργίας Online Κόμικς, ανακτήθηκε 3/7/2013 από τη διεύθυνση <http://www.comicstripcreator.org/files/papers/usingDigitalComics.pdf>



Εικόνα 50: Το παιδί στο φανάρι (animation)

Μετά την παρακολούθηση του βίντεο και για να ενισχύσουμε τη γενίκευση της ασφαλούς διάσχισης της διάβασης, προσέχοντας τους σηματοδότες, εφαρμόσαμε αναλογικά την ίδια δραστηριότητα στην τάξη. Στήσαμε στο θρανίο το ίδιο σκηνικό: έναν δρόμο με διερχόμενα αυτοκίνητα, μία διάβαση, ένα σηματοδότη, το παιδί να περιμένει δίπλα στο σηματοδότη, το πράσινο και κόκκινο ανθρωπάκι του σηματοδότη και αρκετά αυτοκίνητα. Καλέσαμε δύο μαθητές να κινούν τα αυτοκίνητα και έναν ακόμη που θα έπαιζε το ρόλο του παιδιού. Θα έπρεπε δηλαδή να βοηθήσει το παιδί να διασχίσει με ασφάλεια το δρόμο. Η δασκάλα ανέλαβε αρχικά τη λειτουργία του φαναριού. Ο μαθητής περίμενε καθώς τα αυτοκίνητα περνούσαν από μπροστά του και το φανάρι των πεζών ήταν κόκκινο. Όταν όλα τα αυτοκίνητα ολοκλήρωσαν τη διαδρομή που τους είχαμε ορίσει, το φανάρι παρέμεινε ακόμη κόκκινο.



Εικόνα 51: Το παιδί στο φανάρι (αναλογικό παιχνίδι)

Ο μαθητής που είχε αναλάβει να κινεί τη φιγούρα του παιδιού, έπρεπε να αποφασίσει αν θα περάσει ή όχι τη διάβαση. Στο σημείο αυτό η δασκάλα ξεκολλάει το κόκκινο ανθρωπάκι (Σταμάτης) και κολλάει το πράσινο (Γρηγόρης). Αν ο μαθητής επιλέξει να κινηθεί σε λάθος στιγμή, ακούει τα λόγια που άκουγε και στο animation «περνάμε μόνο με πράσινο», στην αντίθετη περίπτωση λαμβάνει την επιβράβευση «Ναι, Μπράβο!».



Εικόνα 52: Οι μαθητές παρακολουθούν το 1ο animation

9.6.2 «Όταν παίζω ηλεκτρονικά παιχνίδια»

Η δεύτερη Κοινωνική Ιστορία σχεδιάστηκε και ολοκληρώθηκε μετά το τέλος της παρέμβασης, λαμβάνοντας υπόψη την εξέλιξη της κατά τις τέσσερις φάσεις, καθώς και τις αντιδράσεις και τις συμπεριφορές των μαθητών κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού στον υπολογιστή. Για να ενισχυθεί η γενίκευση των κανόνων που θέσαμε στο παιχνίδι και να παγιωθούν οι συμπεριφορές εκείνες που δημιουργούν ευχάριστα συναισθήματα ή να εξαλειφθούν εκείνες που προκαλούν δυσάρεστα συναισθήματα, σχεδιάστηκε η Κοινωνική Ιστορία «Όταν παίζω ηλεκτρονικά παιχνίδια». Στο σχεδιασμό δόθηκε έμφαση στη θετική συμπεριφορά, γιατί με αυτό τον τρόπο δημιουργείται μια μόνιμη καταγραφή των ικανοτήτων του παιδιού, και παρέχει στο παιδί πληροφορίες που είναι σημαντικές στο να αναπτύξει ένα θετικό αυτοσυναίσθημα. Χρησιμοποιήσαμε κυρίως προτάσεις επιβεβαίωσης επειδή στη συγκεκριμένη ιστορία έπρεπε να δοθεί έμφαση στους κανόνες που ακολουθούμε όταν παίζουμε ένα ψηφιακό παιχνίδι.

Τη δεύτερη ιστορία επιδιώξαμε να την παρακολουθήσει όλη η ομάδα που έπαιξε το «Μαγικό Φίλτρο». Οι μαθητές παρακολουθούσαν με ενδιαφέρον τους ήρωες της κοινωνικής ιστορίας, τους τρεις φίλους που παίζουν κι αυτοί ψηφιακά παιχνίδια. Ο Μιχάλης, η Δέσποινα και ο Δημήτρης, συστήνονται λέγοντας το όνομά τους και την τάξη τους. Συγχρόνως δίνουν και άλλες πληροφορίες σχετικές με τα ηλεκτρονικά παιχνίδια που παίζουν και τους κανόνες που ακολουθούν.



Εικόνα 53: Οι δύο φίλοι: ο Μιχάλης και η Δέσποινα

Στο πρόσωπό τους είναι φανερά τα συναισθήματα που νιώθουν όταν χάνουν ή όταν κερδίζουν. Οι ήρωες λειτουργούν ως πρότυπο μίμησης για τα παιδιά με αυτισμό. Ιδιαίτερα τονίζεται η προσπάθεια για συγκράτηση της απογοήτευσης και του θυμού όταν χάνουν (παράρτημα5).



Εικόνα 54: Ο τρίτος φίλος: ο Δημήτρης

Μαθαίνουν να δίνουν τη σειρά στον επόμενο παίκτη και να παραμένουν ήρεμοι όταν ο φίλος τους κερδίζει, κατανοώντας ότι θα ξαναπαίξουν όταν έρθει η σειρά τους. Επιδιώκεται να μάθουν να παίζουν σύμφωνα με τους κανόνες.



Εικόνα 55: Οι μαθητές παρακολουθούν το 2ο animation

Μετά την προβολή του animation γίνεται συζήτηση και οι κρίσεις των μαθητών καταγράφονται από την εκπαιδευτικό στο φύλλο παρατήρησης. Αυτό θα δώσει χρήσιμα στοιχεία για την ποιοτική ανάλυση που θα ακολουθήσει.

Κεφάλαιο 10: Ανάλυση αποτελεσμάτων

10.1 Μεθοδολογία έρευνας

Η συγκεκριμένη έρευνα διακατέχεται πρωτίστως από την ιδιαίτερη σημασία που έχει η παραδειγματική σκοπιά του ερευνητή (κεφ. 6). Αυτή υπαγορεύει το είδος της έρευνας που θα κάνει ο ερευνητής. Στη συγκεκριμένη περίπτωση υιοθετείται η αρχή των «πολλαπλών πραγματικοτήτων», η οποία απορρίπτει τη θέση της μίας και μοναδικής πραγματικότητας και τονίζει ότι η έρευνα είναι ένα προϊόν των αξιών-αρχών καθώς και των πεποιθήσεων του ερευνητή.

Κάτω από αυτό το πρίσμα και προκειμένου να απαντήσουμε στα ερωτήματα που έχουμε θέσει, επιλέξαμε τη μέθοδο έρευνας που βασίζεται σε «συνδυασμό διαφορετικών ερευνητικών μεθοδολογιών του ίδιου φαινομένου». Ο συνδυασμός ποσοτικής και ποιοτικής έρευνας κρίνεται απαραίτητος για πιο ολοκληρωμένη μελέτη.

Η αξιοποίηση της ποιοτικής έρευνας στη συγκεκριμένη περίπτωση κρίνεται απαραίτητη, αφού τα δεδομένα που προσφέρει χαρακτηρίζονται από πλούσιες περιγραφές σχετικά με τα άτομα και τις δράσεις με τις οποίες καλούνται να εμπλακούν. Η ποιοτική μέθοδος στηρίζεται στην ερμηνευτική των προσωπικών βιωμάτων και εμπειριών. Έτσι θεωρήθηκε κατάλληλη, ώστε να δοθεί έμφαση στην εξήγηση και όχι τόσο στη συχνότητα εμφάνισης των φαινομένων.

Η συγκεκριμένη ομάδα με ιδιαιτερότητες, μαθητές με αυτισμό, οι στόχοι της συγκεκριμένης έρευνας και οι ερευνητικές υποθέσεις συνιστούν την υιοθέτηση μιας μεθόδου η οποία επιτρέπει τη *δομημένη παρατήρηση* της διαδικασίας μάθησης των παιδιών αυτών. Η δομημένη παρατήρηση είναι ένα μεθοδολογικό «εργαλείο» που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση των παιδιών με διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές (ΔΑΔ) στους τομείς της γλώσσας, των κοινωνικών συναναστροφών, των αισθητηριακών και των κινητικών λειτουργιών. Με την παρατήρηση διαμορφώνεται μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα κάθε παιδιού και αναγνωρίζονται αλλαγές και παλινδρομήσεις. Επιπλέον η καθημερινή επαφή μου με τους συγκεκριμένους μαθητές και το κλίμα εμπιστοσύνης που έχει χτιστεί στο πλαίσιο του σχολείου όπου υπηρετώ, ως δασκάλα ειδικής αγωγής, επιτρέπει την άμεση επαφή και παρατήρησή τους κατά τη διάρκεια της παρέμβασης.

Για τους παραπάνω λόγους η έρευνα βασίζεται σε συνδυασμό συγκεκριμένων περιπτώσεων μαθητών (μαθητές με αυτισμό και συνομήλικοι που φοιτούν στο

σχολείο για κοινωνικούς λόγους), αφού αυτή υπηρετεί με τον καλύτερο τρόπο τις ιδιαιτερότητες αυτής της έρευνας. Εξάλλου ένα από τα πλεονεκτήματα των μελετών περίπτωσης είναι ότι παρατηρούν τους παράγοντες που επιδρούν σε πραγματικά περιβάλλοντα, αναγνωρίζοντας ότι το πλαίσιο είναι μια καθοριστική παράμετρος τόσο των αιτιών όσο και των αποτελεσμάτων. Επιπλέον μια μελέτη περίπτωσης έχει αρκετά πλεονεκτήματα, αφού συλλέγει πλούσιες και γλαφυρές περιγραφές γεγονότων σχετικών με την εκάστοτε περίπτωση, παρέχει χρονολόγιο των γεγονότων που σχετίζονται με την υπόθεση, αναμιγνύει την περιγραφή των γεγονότων με την ανάλυσή τους, επικεντρώνεται σε ατομικά δρώντα υποκείμενα ή σε ομάδες δρώντων υποκειμένων και προσπαθεί να κατανοήσει τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβάνονται τα γεγονότα, τονίζει συγκεκριμένα γεγονότα που είναι σχετικά με την περίπτωση και εμπλέκει άμεσα τον ερευνητή στο γεγονός υπό μελέτη.

Οι μελέτες περίπτωσης μπορούν να σκιαγραφήσουν το «πώς είναι να βρίσκεται κανείς» σε μια συγκεκριμένη κατάσταση, να συλλάβουν την πραγματικότητα σε πρώτο πλάνο, να παραγάγουν μια «γενική περιγραφή» (Geertz, 1973) των βιωμάτων, των σκέψεων και των συναισθημάτων των συμμετεχόντων.

Στη συγκεκριμένη εργασία θα υιοθετηθεί η τεχνική της δομημένης συμμετοχικής παρατήρησης με καταγραφή της συμπεριφοράς σε καθορισμένες δραστηριότητες γνωστικού και κοινωνικού περιεχομένου, όπως αυτές εξελίσσονται μέσα από το ψηφιακό παιχνίδι «Μαγικό Φίλτρο» και για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Η δομημένη παρατήρηση γίνεται ατομικά, όταν παίζει μόνος του ο μαθητής και ομαδικά, όταν αλληλεπιδρά με το συμμαθητή του. Η συμμετοχική παρατήρηση θα προσφέρει πολύτιμες πληροφορίες που θα χρησιμοποιηθούν στην αξιολόγησή της παρέμβασης τόσο σε ατομικό επίπεδο όσο και κατά την αλληλεπίδραση με τους συνομηλίκους, για τον επιπρόσθετο λόγο ότι ο ερευνητής εντάσσεται στην ομάδα και συμμετέχει διαρκώς στις δραστηριότητές της. Επιπλέον η Esterberg (2002) συνοψίζοντας τις βασικές αρχές της συμμετοχικής παρατήρησης τονίζει ότι *«ο παρατηρητής πρέπει να εμπλέκεται βαθύτατα σε ένα πλαίσιο για αρκετό χρονικό διάστημα, να συμμετέχει με αρκετούς τρόπους, να παρατηρεί ενώ συμμετέχει, να κρατάει σημειώσεις για όσα παρατηρεί, να αναλύει τις σημειώσεις του και να γράφει την ανάλυση των σημειώσεων με τη μορφή ιστορίας ή εκτεταμένης αφήγησης»*. Εξάλλου η παρέμβαση των δύο κοινωνικών ιστοριών, που δημιουργήθηκαν με την τεχνική του animation, βασίστηκε στην παρατήρηση και καταγραφή της συμπεριφοράς των μαθητών που παρουσιάζουν δυσκολίες στις

κοινωνικές δεξιότητες, προκειμένου να γενικευτεί και να υιοθετηθεί μια κοινωνικά αποδεκτή συμπεριφορά (CarolGray).

Για να διερευνηθούν οι ερευνητικές υποθέσεις θα βασιστούμε στα ποσοτικά αποτελέσματα τα οποία προέκυψαν κατά τη διάρκεια της παρέμβασης, από τη συμπλήρωση σε φύλλο καταγραφής και αξιολόγησης των αντιδράσεων των μαθητών. Στόχος της ποσοτικής παρατήρησης είναι η μέτρηση συγκεκριμένων συμπεριφορών των μαθητών με αυτισμό, αρχικά όταν παίζουν μόνοι τους το παιχνίδι και στη συνέχεια όταν παίζουν με το συνομήλικο συμμαθητή.

10.2 Ποσοτική ανάλυση δεδομένων

Αρχικά παρουσιάζονται τα δημογραφικά στοιχεία του δείγματος, η εξοικείωση των μαθητών με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή, η γενική εικόνα που παρατηρείται κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού και οι αντιδράσεις κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού, σε σχέση με τις ερευνητικές υποθέσεις (ενσυναίσθηση, επικοινωνία, κοινωνική αλληλεπίδραση και κοινωνικές αξίες). Τέλος παρουσιάζεται η στατιστική ανάλυση της κλίμακας Leuven.

Για την ανάλυση των ερευνητικών μας ερωτημάτων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS (PASWStatisticsv.21.0).

10.2.1 Δημογραφικά στοιχεία δείγματος

Το δείγμα της έρευνάς μας αποτελείται από 10 μαθητές ηλικίας 9 έως 14 ετών, με Διάχυτη Αναπτυξιακή Διαταραχή (ΔΑΔ) στο σύνολό τους (100%). Η πλειοψηφία των μαθητών που έπαιξαν το ψηφιακό παιχνίδι (50%) βρίσκεται στις ηλικίες 13-14 ετών (πίνακας 4).

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρες Τιμές	9	2	20,0	20,0	20,0
	10	1	10,0	10,0	30,0
	11	1	10,0	10,0	40,0
	12	1	10,0	10,0	50,0
	13	2	20,0	20,0	70,0
	14	3	30,0	30,0	100,0
	Σύνολο	10	100,0	100,0	

Πίνακας 4: Ηλικία συμμετεχόντων

Στο δείγμα συμμετείχαν 8 αγόρια (80%) και 2 κορίτσια (20%). Η αναλογία είναι η ίδια που σημειώνεται στη βιβλιογραφία για τα άτομα με αυτισμό (1:4) (πίνακας 5).

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρες Τιμές	Αγόρι	8	80,0	80,0	80,0
	Κορίτσι	2	20,0	20,0	100,0
	Σύνολο	10	100,0	100,0	

Πίνακας 5: Φύλο δείγματος

Ως προς την εθνικότητα το 60% των μαθητών είναι Έλληνες και το 40% Αλβανοί (πίνακας 6).

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρες Τιμές	Αλβανική	4	40,0	40,0	40,0
	Ελληνική	6	60,0	60,0	100,0
	Σύνολο	10	100,0	100,0	

Πίνακας 6: Εθνικότητα

Το σύνολο (100%) των μαθητών που απάντησαν (ένας μαθητής δεν απάντησε) έχουν αδέρφια (πίνακας 7) και πιο συγκεκριμένα όλοι (100% όσων απάντησαν) έχουν έναν αδερφό/ή (πίνακας 8). Η συντριπτική πλειονότητα των οικογενειών (88,9%) αποτελείται από 4 μέλη και μόλις μία οικογένεια (11,1%) από 3 μέλη (πίνακας 9).

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρες Τιμές	Ναι	9	90,0	100,0	100,0
	Απολεσθείσες τιμές	0	1	10,0	
Σύνολο		10	100,0		

Πίνακας 7: Αδέρφια

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρες Τιμές	1	9	90,0	100,0	100,0
Απολεσθείσες τιμές	0	1	10,0		
Σύνολο		10	100,0		

Πίνακας 8: Αριθμός αδερφιών

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρες Τιμές	3	1	10,0	11,1	11,1
	4	8	80,0	88,9	100,0
	Σύνολο	9	90,0	100,0	
Απολεσθείσες τιμές	0	1	10,0		
Σύνολο		10	100,0		

Πίνακας 9: Αριθμός μελών οικογένειας

Αναφορικά με το μορφωτικό επίπεδο των γονιών τους, οι μισές από τις μητέρες (50%) είναι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, ενώ το 37,5% των πατέρων είναι τριτοβάθμιας και ίδιο ποσοστό δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (πίνακες 10, 11). Η πλειονότητα των γονέων (62,5%) είναι ιδιωτικοί υπάλληλοι (πίνακας 12).

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρες Τιμές	Πρωτοβάθμια	2	20,0	25,0	25,0
	Δευτεροβάθμια	3	30,0	37,5	62,5
	Τριτοβάθμια	3	30,0	37,5	100,0
	Σύνολο	8	80,0	100,0	
Απολεσθείσες τιμές	0	2	20,0		
	Σύνολο	10	100,0		

Πίνακας 10: Μορφωτικό επίπεδο πατέρα

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρες Τιμές	Πρωτοβάθμια	2	20,0	25,0	25,0
	Δευτεροβάθμια	2	20,0	25,0	50,0
	Τριτοβάθμια	4	40,0	50,0	100,0
	Σύνολο	8	80,0	100,0	
Απολεσθείσες τιμές	0	2	20,0		
	Σύνολο	10	100,0		

Πίνακας 11: Μορφωτικό επίπεδο μητέρας

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρες Τιμές	Δημόσιοι υπάλληλοι	1	10,0	12,5	12,5
	Ιδιωτικοί υπάλληλοι	5	50,0	62,5	75,0
	Αυτοαπασχολούμενοι	2	20,0	25,0	100,0
	Σύνολο	8	80,0	100,0	
Απολεσθείσες τιμές	0	2	20,0		
	Σύνολο	10	100,0		

Πίνακας 12: Εργασία γονέων

Όπως προέκυψε από τη συζήτηση, το 66,7% των μαθητών που απάντησαν έχουν υπολογιστή στο σπίτι, ενώ το υπόλοιπο 33,3% δεν έχουν. Ένας μαθητής δεν απάντησε. (πίνακας 13).

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρες Τιμές	Ναι	6	60,0	66,7	66,7
	Όχι	3	30,0	33,3	100,0
	Σύνολο	9	90,0	100,0	
Απολεσθείσες τιμές	0	1	10,0		
	Σύνολο	10	100,0		

Πίνακας 13: Υπαρξη Η/Υ στο σπίτι

10.2.2 Εξοικείωση με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή

Από την ανάλυση των στοιχείων προέκυψε ότι το σύνολο των μαθητών (100%) έχουν ξαναπαίξει ψηφιακό παιχνίδι στο σχολείο (πίνακας 14). Από τους μαθητές το 40% έχουν παίξει ψηφιακό παιχνίδι στο σπίτι τους (πίνακας 15). Ενώ μόλις το 10% έχει παίξει σε κάποιο συγγενικό σπίτι ή σε φίλο (πίνακας 29, παράρτημα 6).

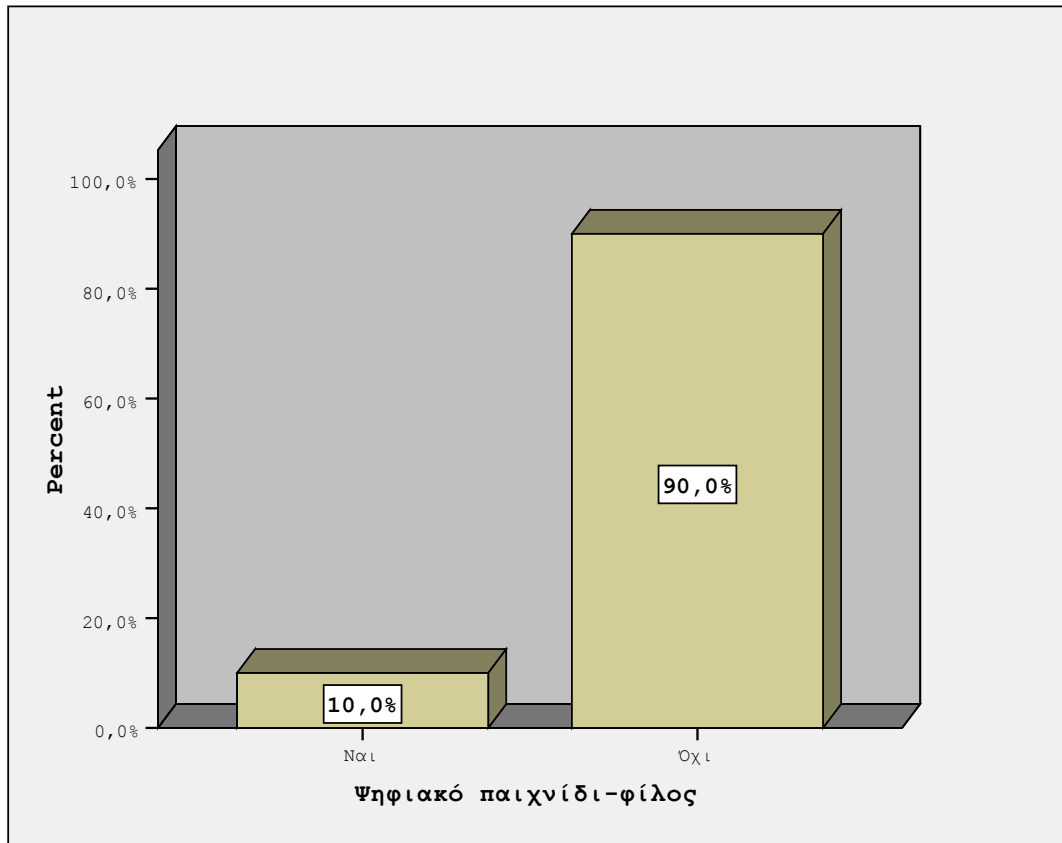
	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρες Τιμές	10	100,0	100,0	100,0

Πίνακας 14: Παίξιμο ψηφιακού παιχνιδιού στο σχολείο

	Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρες Τιμές	Ναι	4	40,0	40,0
	Όχι	6	60,0	100,0
	Σύνολο	10	100,0	100,0

Πίνακας 15: Παίξιμο ψηφιακού παιχνιδιού στο σπίτι

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι ενώ όλοι οι μαθητές έχουν ξαναπαίξει ψηφιακό παιχνίδι τόσο στο σχολείο όσο και στο σπίτι (πιθανόν με τα αδέρφια τους), μόλις το 10% έχει παίξει σε κάποιο συγγενικό ή φιλικό σπίτι. Αυτό μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι τα παιδιά με αυτισμό δεν έχουν ευκαιρίες να βελτιώσουν τις κοινωνικές δεξιότητες, σε αντίθεση με τα παιδιά τυπικής ανάπτυξης. Αποκλείονται έτσι από την ανάπτυξη διαπροσωπικών σχέσεων και ενισχύεται η έμφυτη δυσκολία τους στην κοινωνική αλληλεπίδραση με συνομήλικους (γράφημα 1).



Γράφημα 1: Παίξιμο στο σπίτι φίλου

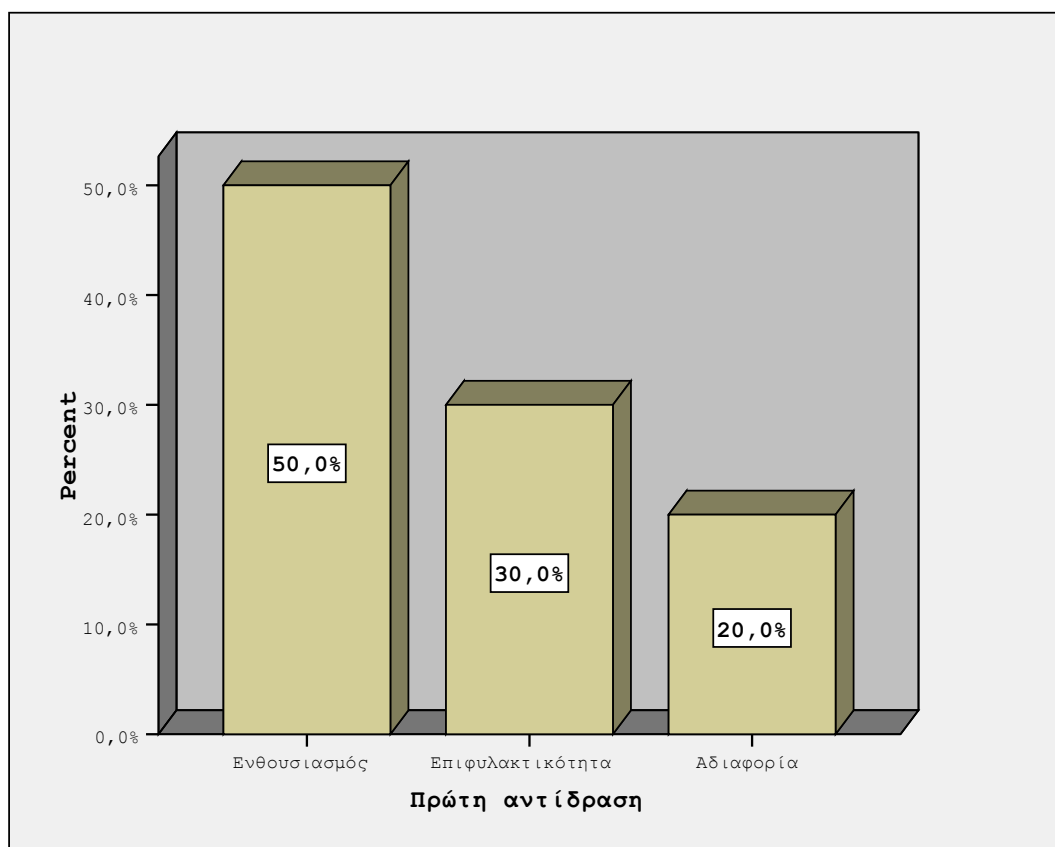
Ωστόσο κατά την παρέμβαση αναδεικνύονται σημαντικά στοιχεία ως προς τη χρήση του ποντικιού. Η μεγάλη πλειονότητα των μαθητών, το 80%, έχουν ευκολία στη χρήση του ποντικιού, ενώ μόλις το 20% δυσκολεύεται (πίνακας 16). Αυτό μπορεί να εξηγηθεί αφού οι περισσότεροι από τους μαθητές έχουν ξαναπαίξει στο σχολείο κάποιο ψηφιακό παιχνίδι.

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρες Τιμές	Ναι	8	80,0	80,0	80,0
	Όχι	2	20,0	20,0	100,0
Σύνολο		10	100,0	100,0	

Πίνακας 16: Χρήση ποντικιού

Για τους μισούς μαθητές (50%) η πρώτη αντίδραση στο παιχνίδι ήταν ο ενθουσιασμός (πίνακας 30, παράρτημα 6). Ανυπομονούσαν να παίξουν το παιχνίδι. Οι 3 μαθητές (30%) έδειξαν επιφυλακτικότητα και μόλις 2 μαθητές (20%) αδιαφορία (γράφημα 2). Αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι τα παιδιά με αυτισμό νιώθουν ένα αυξημένο άγχος όταν πρόκειται να ασχοληθούν με κάτι που δε γνωρίζουν. Επιπλέον παίζει ρόλο η εξοικείωση με τις μεταβάσεις

και τα νέα πρόσωπα που τους παρακολουθούν, αλλά και οι ιδιαιτερότητες κάθε ατόμου.



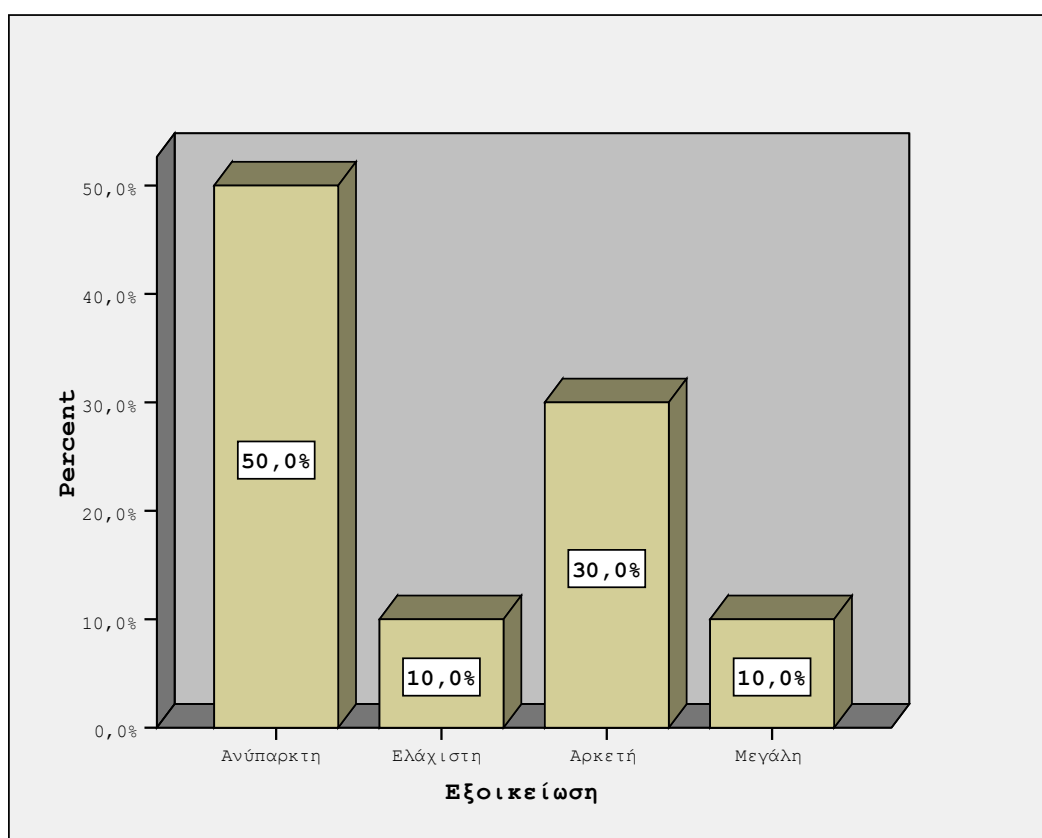
Γράφημα 2: Πρώτη αντίδραση κατά την έναρξη του παιχνιδιού

Επιπλέον το 80% των μαθητών χρειάστηκαν το πολύ 3 λεπτά για να ξεκινήσουν και μόλις το 20% από 5 λεπτά και πάνω. Πιο αναλυτικά 4 από τους μαθητές ξεκίνησαν το παιχνίδι μέσα σε 1 λεπτό, 2 μαθητές μέσα σε 2 λεπτά, 1 μαθητής μέσα σε 5 λεπτά και μόνο ένας μαθητής μέσα σε 7 λεπτά (πίνακας 17). Ο συγκεκριμένος μαθητής είχε αρκετό άγχος στην αρχή. Προχωρώντας όμως στο παιχνίδι και αποκτώντας εμπειρία αυτό εξαλειφόταν. Ας σημειωθεί ότι ο μαθητής αυτός δεν έχει λόγο.

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρες Τιμές	1	4	40,0	40,0	40,0
	2	2	20,0	20,0	60,0
	3	2	20,0	20,0	80,0
	5	1	10,0	10,0	90,0
	7	1	10,0	10,0	100,0
	Σύνολο	10	100,0	100,0	

Πίνακας 17: Επίπεδο εκκίνησης (χρόνος σε λεπτά)

Αναφορικά με την εξοικείωση με το ψηφιακό παιχνίδι, αν και όλοι οι μαθητές είχαν έρθει σε επαφή με ψηφιακό παιχνίδι στο σχολείο, και το 40% από αυτούς είχαν παίξει στο σπίτι, κατά την πρώτη τους επαφή με το συγκεκριμένο ψηφιακό παιχνίδι, εμφάνισαν οι μισοί από αυτούς (50%) ανύπαρκτη εξοικείωση. Γεγονός που υποδηλώνει ότι η εμπειρία τους μέχρι τώρα δεν είναι αρκετή ώστε να προσεγγίσουν με ευκολία ένα καινούριο ψηφιακό παιχνίδι (πίνακας 31 παράρτημα 6). Για τους 3 από τους μαθητές (30%) η εξοικείωση ήταν αρκετή και για 1 μαθητή (10%) μεγάλη (γράφημα 3). Οι μαθητές αυτοί δείχνουν ενδιαφέρον για το παιχνίδι στον υπολογιστή και παρακολουθούν άλλους (αδέρφια), όταν παίζουν ψηφιακά παιχνίδια. Αυτή η μέτρηση έρχεται να επιβεβαιώσει τον ισχυρισμό ότι όσο πιο συχνά επαναλαμβάνεται μία δεξιότητα τόσο μεγαλύτερη πιθανότητα υπάρχει να γενικευτεί.



Γράφημα 3: Προϋπάρχουσα εξοικείωση με το ψηφιακό παιχνίδι

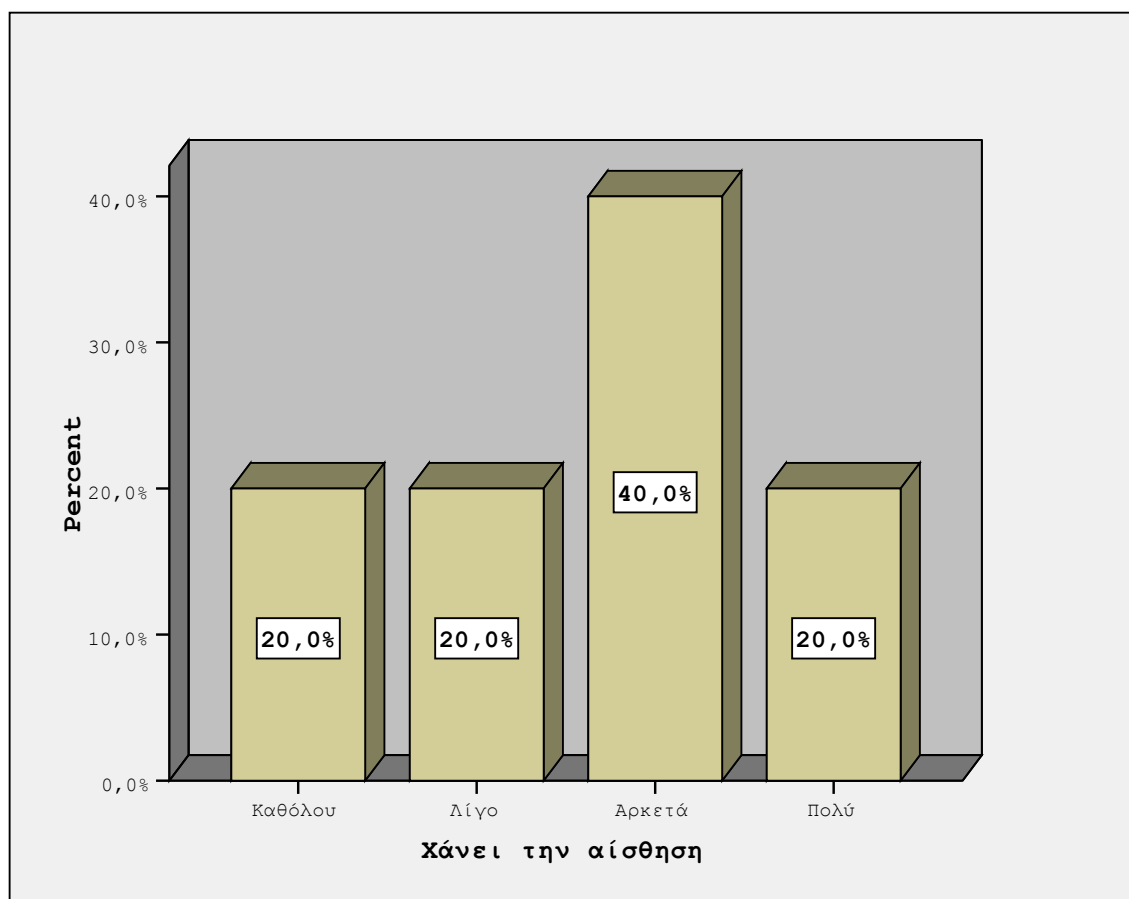
10.2.3 Εικόνα κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού

Ο χρόνος συγκέντρωσης των μαθητών στο παιχνίδι κυμαίνεται από 10 έως 45 λεπτά, με την πλειονότητα (60%) να συγκεντρώνονται από 15-20 λεπτά. Αξίζει να σημειωθεί ότι μόνο 1 μαθητής δεν μπόρεσε να συγκεντρωθεί για περισσότερο από 10 λεπτά (πίνακας 18).

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρες Τιμές	10	1	10,0	10,0	10,0
	15	4	40,0	40,0	50,0
	20	2	20,0	20,0	70,0
	40	2	20,0	20,0	90,0
	45	1	10,0	10,0	100,0
	Σύνολο	10	100,0	100,0	

Πίνακας 18: Χρόνος συγκέντρωσης στο παιχνίδι

Κατά τη ροή του παιχνιδιού, το 60% των μαθητών χάνουν αρκετά ή πολύ την αίσθηση του χρόνου (πίνακας 32, παράρτημα 6) και ασχολούνται με τις δραστηριότητες του παιχνιδιού (γράφημα 4). Οι 6 από τους 10 μαθητές ασχολούνταν αποκλειστικά με τις δραστηριότητες του παιχνιδιού, χωρίς να αποσπώνται από ο,τιδήποτε άλλο που συνέβαινε γύρω τους.



Γράφημα 4: Ο μαθητής κατά το παίξιμο χάνει την αίσθηση του χρόνου

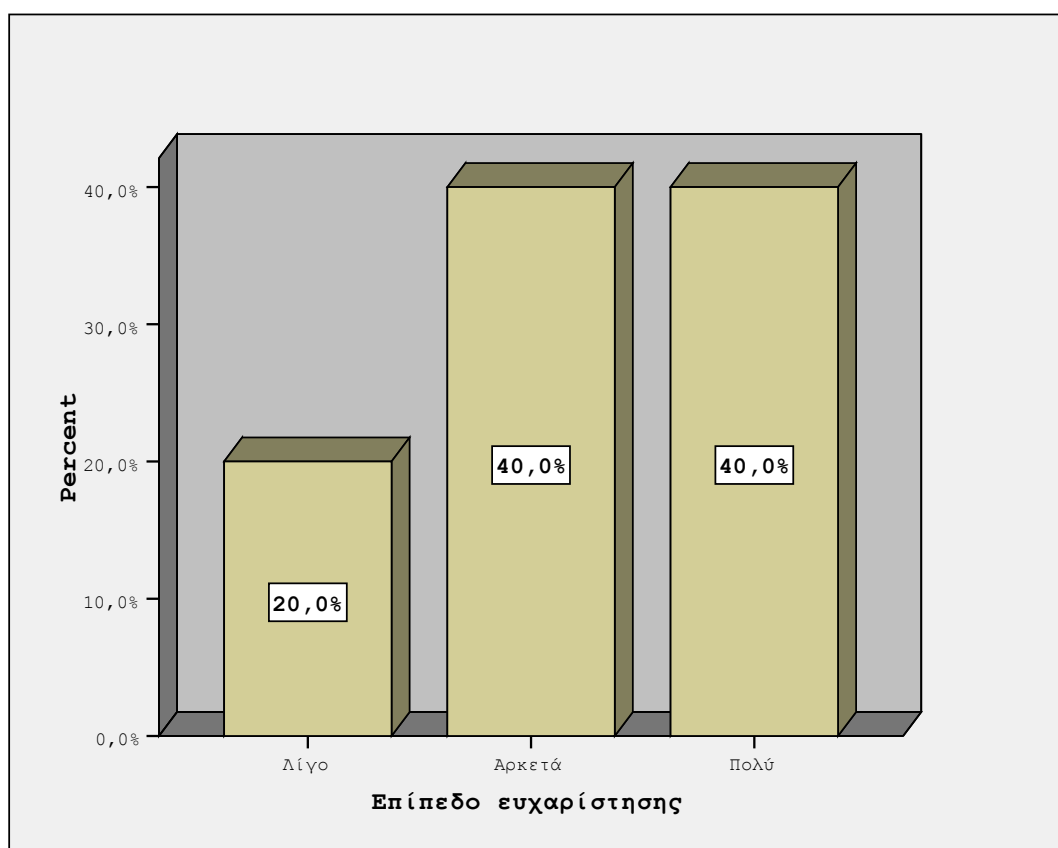
Επιπλέον το 70% εκτελούν τις δραστηριότητες με αρκετά ή πολύ υψηλό επίπεδο απόλαυσης (πίνακας 19). Το εύρημα αυτής της μέτρησης είναι πολύ ενθαρρυντικό, αφού οι μαθητές με αυτισμό αρκετά σπάνια δείχνουν να απολαμβάνουν δραστηριότητες ή παιχνίδια. Η απόλαυση που ένιωθαν οι

μαθητές φαινόταν τόσο από τις εκφράσεις του προσώπου τους όσο και από τα σχόλια που έκαναν.

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρες Τιμές	Λίγο	3	30,0	30,0	30,0
	Αρκετά	3	30,0	30,0	60,0
	Πολύ	4	40,0	40,0	100,0
	Σύνολο	10	100,0	100,0	

Πίνακας 19: Επίπεδο απόλαυσης κατά το παίξιμο

Κατά το παίξιμο του παιχνιδιού το 80% των μαθητών δείχνουν αρκετά ή πολύ ευχαριστημένοι για τις ικανότητές τους (γράφημα 5). Η αυτοεκτίμηση των μαθητών αυξήθηκε και αυτό τους οδηγούσε σταδιακά σε κατάκτηση ανώτερων δεξιοτήτων.



Γράφημα 5: Επίπεδο ευχαρίστησης ως προς την ικανότητά τους ως παίκτες

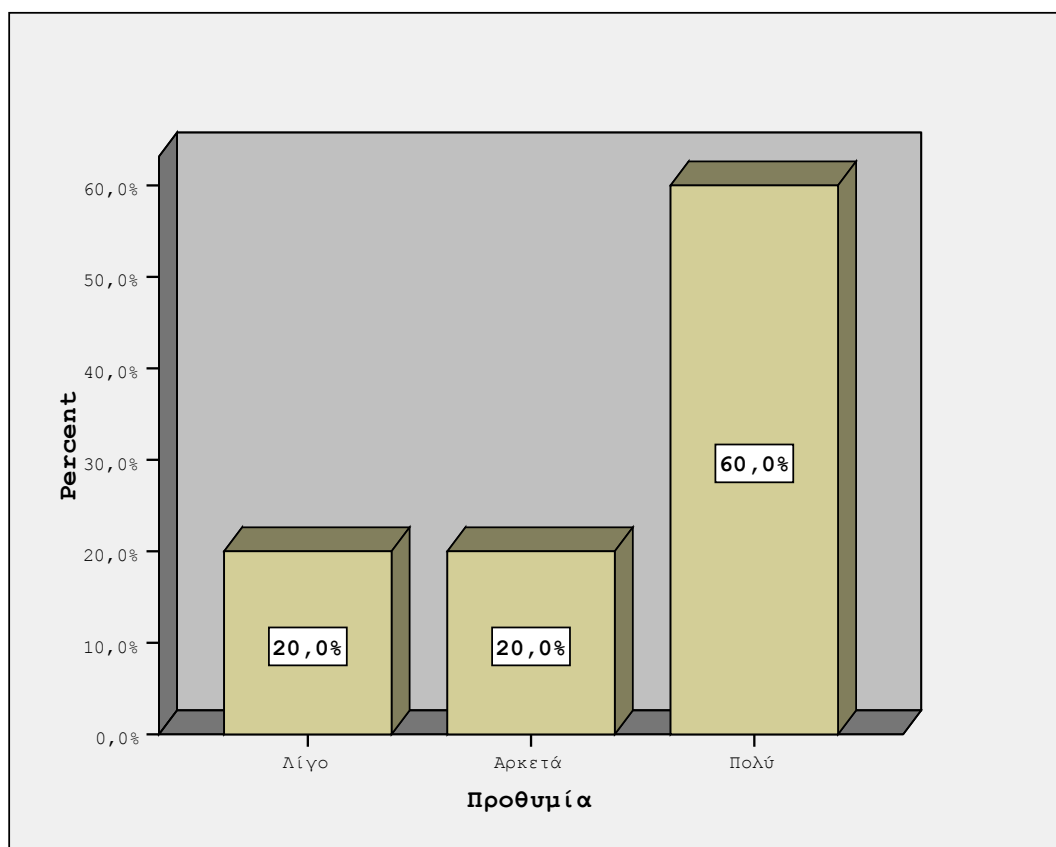
Αξιοσημείωτο είναι ότι το 60% των μαθητών εμφανίζονται αρκετά ή πολύ ικανοποιημένοι που έχουν τον έλεγχο των κινήσεων σε σχέση με την εξέλιξη του παιχνιδιού. Ενδεικτικό είναι ότι κανείς από τους μαθητές δεν αισθάνεται ότι δεν τα καταφέρνει (πίνακας 20). Σημαντικό είναι επίσης ότι οι μαθητές

συνειδητοποιούσαν ότι είναι καλοί και ότι με τις δική τους αλληλεπίδραση με το παιχνίδι μπορούν να προχωρούν κάθε φορά.

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρες Τιμές	Λίγο	4	40,0	40,0	40,0
	Αρκετά	3	30,0	30,0	70,0
	Πολύ	3	30,0	30,0	100,0
	Σύνολο	10	100,0	100,0	

Πίνακας 20: Ικανοποίηση προερχόμενη από τον έλεγχотης εξέλιξης

Αναφορικά με το βαθμό εμπύθισης, η μεγάλη πλειονότητα των μαθητών (80%) είναι αρκετά ή πολύ πρόθυμοι να συμμετέχουν στο παιχνίδι (γράφημα 6).



Γράφημα 6: Προθυμία συμμετοχής στο παιχνίδι

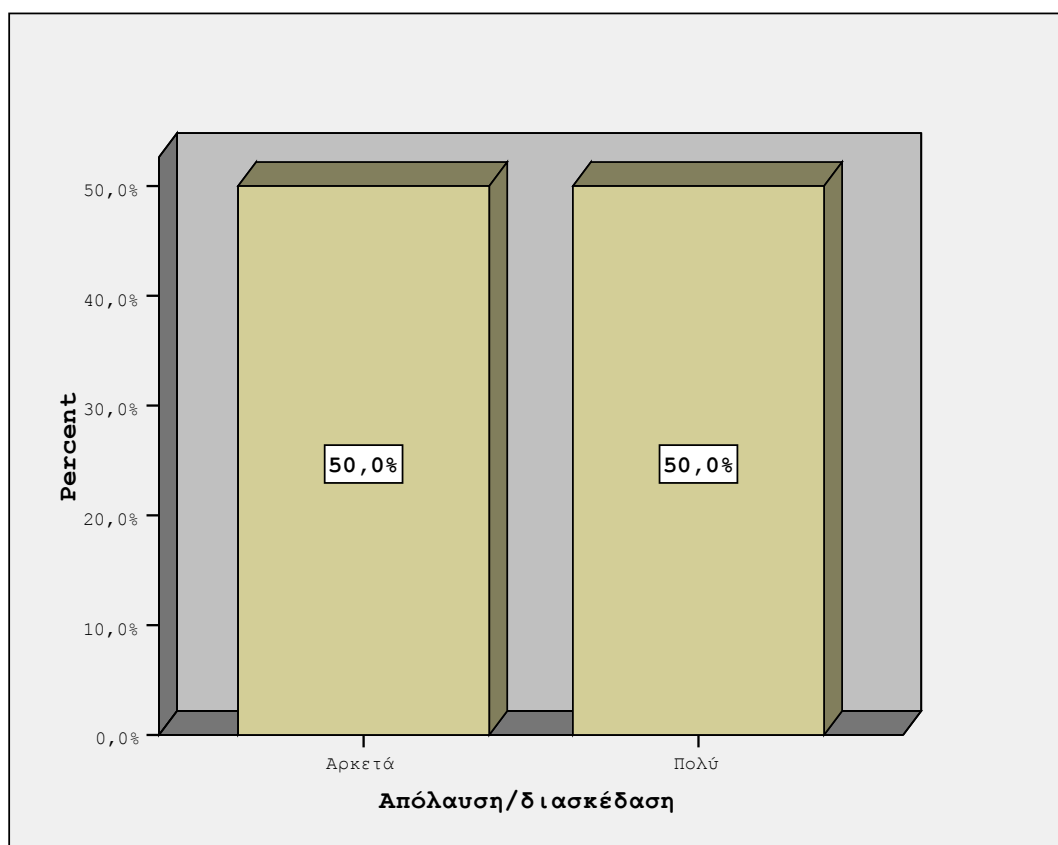
Ωστόσο στην αρχή, μόνο οι μισοί μαθητές (50%) εμπλέκονται αρκετά ή πολύ συναισθηματικά στο παιχνίδι (πίνακας 33, παράρτημα 6) και μόνο το 40% είναι αρκετά ή πολύ αποκομμένοι από το περιβάλλον και το μόνο τους ενδιαφέρον είναι το παιχνίδι (πίνακας 34, παράρτημα 6). Κατά την εξέλιξη του παιχνιδιού βέβαια αυτό άλλαξε, με αποκορύφωμα το συνεργατικό παίξιμο.

Ως προς την ικανότητα, το 70% των μαθητών αισθάνονται αρκετά ή πολύ ικανοί/ισχυροί παίζοντας το παιχνίδι(πίνακας 35, παράρτημα 6), ενώ ως προς την πρόκληση, επίσης το 70% καταβάλουν αρκετά ή πολύ μεγάλη προσπάθεια κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού (πίνακας 21). Ακόμη και στις γλωσσικές δραστηριότητες που φάνηκε ότι δυσκολεύονται αρκετά, η προσπάθεια των μαθητών ήταν μεγάλη.

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρες Τιμές	Λίγο	3	30,0	30,0	30,0
	Αρκετά	2	20,0	20,0	50,0
	Πολύ	5	50,0	50,0	100,0
	Σύνολο	10	100,0	100,0	

Πίνακας 21: Επίπεδο προσπάθειας

Τέλος, το σύνολο των μαθητών (100%) αισθάνονται αρκετά ή πολύ καλά κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού και το απολαμβάνουν (γράφημα 7). Από τη συγκεκριμένη μέτρηση αντιλαμβανόμαστε ότι το συγκεκριμένο ψηφιακό παιχνίδι δημιουργεί θετικά συναισθήματα στους μαθητές και τους διασκεδάζει.



Γράφημα 7: Απόλαυση κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού

Ενώ αντίθετα το 70% δεν αισθάνονται καθόλου ένταση και εκνευρισμό κατά τη

διάρκεια του παιχνιδιού και το 30% αισθάνονται λίγο (πίνακας 22). Οι 7 μαθητές παραμένουν ήρεμοι, χαρούμενοι και απολαμβάνουν το παιχνίδι. Οι 3 μαθητές νιώθουν άγχος και ένταση κυρίως κατά τη συμπλήρωση των γλωσσικών δραστηριοτήτων.

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρες Τιμές	Καθόλου	7	70,0	70,0	70,0
	Λίγο	3	30,0	30,0	100,0
	Σύνολο	10	100,0	100,0	

Πίνακας 22: Επίπεδο έντασης- εκνευρισμού κατά το παιχνίδι

10.2.4 Στατιστική ανάλυση των αντιδράσεων σε σχέση με τις ερευνητικές υποθέσεις

Σκοπός της παρούσας στατιστικής ανάλυσης είναι να προσδιοριστούν πιθανές διαφοροποιήσεις στις αντιδράσεις των παιδιών ανάμεσα στις δύο διαδοχικές φάσεις του παιχνιδιού (Α' έναντι Β' και Γ' έναντι Δ'). Για τον στατιστικό έλεγχο δε χρησιμοποιήθηκαν οι επιμέρους καταγραφές των αντιδράσεων, αλλά υπολογίστηκαν 7 συγκεντρωτικοί *Παράγοντες/Σκορ* και πιο συγκεκριμένα οι:

1. Ενσυναίσθηση, 2. Επικοινωνία – Δήλωση Αιτήματος, 3. Επικοινωνία – Άρνηση, 4. Επικοινωνία – Σχόλια, 5. Επικοινωνία – Παροχή Πληροφοριών, 6. Κοινωνική Αλληλεπίδραση και 7. Κοινωνικές Αξίες.

Ο υπολογισμός του Σκορ για κάθε ένα από τους 7 Παράγοντες έγινε αθροίζοντας τις αντίστοιχες επιμέρους καταγραφές των αντιδράσεων σε κάθε περίπτωση, όπου ΟΧΙ=0, ΑΝΑΔΥΟΜΕΝΗ=1 και ΝΑΙ=2.

Λόγω της φύσης των δεδομένων αλλά και του μικρού αριθμού του δείγματος (10 άτομα), για τους στατιστικούς ελέγχους προτιμήθηκε η χρήση μη-παραμετρικών ελέγχων. Πιο συγκεκριμένα, δεδομένου ότι πρόκειται για δύο διαδοχικές μετρήσεις των ίδιων ατόμων χρησιμοποιήθηκε ο μη-παραμετρικός έλεγχος δύο εξαρτημένων δειγμάτων του Wilcoxon (*WilcoxonSignedRanksTestforTwo-RelatedSamples*). Το Επίπεδο Στατιστικής Σημαντικότητας για κάθε ένα από τους 7 ελέγχους ορίστηκε σε 0,05 (5%).

1^ο Ερευνητικό Ερώτημα: *οι μαθητές με αυτισμό θα μπορέσουν, παίζοντας το «Μαγικό Φίλτρο», να μπουν στη θέση του ήρωα, να βιώσουν παρόμοια συναισθήματα και να εκφραστούν ανάλογα*

Ενσυναίσθηση

Ο παράγοντας Ενσυναίσθηση αποτελείται από 5 επιμέρους καταγραφές αντιδράσεων και επομένως το πιθανό σκορ για κάθε μαθητή κυμαίνεται από 0

έως 10. Όπως προκύπτει από τον ακόλουθο Πίνακα, υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση του σκορ της Ενσυναίσθησης ανάμεσα στις 2 φάσεις ($p\text{-value}=0,007<0,05$) και πιο συγκεκριμένα το σκορ κατά τη Β' Φάση εμφανίζεται σημαντικά αυξημένο σε σχέση με την Α' Φάση (πίνακας 23, γράφημα 8).

	N	Μέσος όρος	Τυπική Απόκλιση	Μικρότερη τιμή	Μεγαλύτερη τιμή	Τιμή p
Ενσυναίσθηση (Α' Φάση)	10	6,30	3,057	1	9	0,007
Ενσυναίσθηση (Β' Φάση)	10	8,90	1,853	5	10	

Πίνακας 23: Περιγραφικά Μέτρα και Αποτελέσματα ελέγχου Wilcoxon

Η διαφοροποίηση της Α' και Β' Φάσης, ως προς την ενσυναίσθηση, απεικονίζεται χαρακτηριστικά στο παρακάτω γράφημα. Ο μέσος όρος κατά τη Β' Φάση (8,90) είναι σημαντικά αυξημένος από αυτόν της Α' Φάσης (6,30). Οι μαθητές βίωσαν το πρόβλημα που είχε εμφανιστεί στο χωριό και ένιωσαν παρόμοια συναισθήματα (φόβο για το κακό που εξαπλώνεται, θυμό για το βασιλιά) με αυτά των ηρώων. Αυτό διαπιστώθηκε όπως θα δούμε και στην ποιοτική ανάλυση από το πλήθος των σχολίων τους.



Γράφημα 8: Διαφοροποίηση της Ενσυναίσθησης

2° Ερευνητικό Ερώτημα: το ψηφιακό παιχνίδι «Μαγικό Φίλτρο» παρέχει τη

δυνατότητα στους μαθητές με αυτισμό να κοινωνικοποιηθούν, ώστε να βελτιώσουν την υπάρχουσα δυσκολία στην κοινωνική επικοινωνία

α) Επικοινωνία

Οι λειτουργίες της επικοινωνίας διακρίνονται σε 4 επιμέρους Παράγοντες (Επικοινωνία – Δήλωση Αιτήματος, Επικοινωνία – Άρνηση, Επικοινωνία – Σχόλια και Επικοινωνία – Παροχή Πληροφοριών). Πιο συγκεκριμένα:

Ο παράγοντας *Επικοινωνία – Δήλωση Αιτήματος* αποτελείται από 4 επιμέρους καταγραφές αντιδράσεων και επομένως το πιθανό σκορ για κάθε μαθητή κυμαίνεται από 0 έως 8.

Ο παράγοντας *Επικοινωνία – Άρνηση* αποτελείται από 2 επιμέρους καταγραφές αντιδράσεων και επομένως το πιθανό σκορ για κάθε μαθητή κυμαίνεται από 0 έως 4.

Ο παράγοντας *Επικοινωνία – Σχόλια* αποτελείται από 6 επιμέρους καταγραφές αντιδράσεων και επομένως το πιθανό σκορ για κάθε μαθητή κυμαίνεται από 0 έως 12.

Ο παράγοντας *Επικοινωνία – Παροχή Πληροφοριών* αποτελείται από 5 επιμέρους καταγραφές αντιδράσεων και επομένως το πιθανό σκορ για κάθε μαθητή κυμαίνεται από 0 έως 10.

Όπως προκύπτει από τον ακόλουθο πίνακα, υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση του σκορ ανάμεσα στις 2 φάσεις και για τους 4 παράγοντες που καταγράφουν την Επικοινωνία (p -value<0,05 σε όλες τις περιπτώσεις). Πιο συγκεκριμένα το σκορ κατά τη Β' Φάση εμφανίζεται σημαντικά αυξημένο σε σχέση με την Α' Φάση για τους παράγοντες Δήλωση Αιτήματος, Σχόλια και Παροχή Πληροφοριών, ενώ είναι σημαντικά μειωμένο για τον παράγοντα Άρνηση (πίνακας 24). (Απεικόνιση των διαφοροποιήσεων στο παράρτημα, γραφήματα 13, 14, 15 & 16).

	N	Μέσος όρος	Τυπική Απόκλιση	Μικρότερη τιμή	Μεγαλύτερη τιμή	Τιμή p
Δήλωση Αιτήματος (Α' Φάση)	10	2,40	1,776	0	5	0,005
Δήλωση Αιτήματος (Β' Φάση)	10	5,10	1,370	2	7	
Άρνηση (Α' Φάση)	10	2,50	1,716	0	4	0,038
Άρνηση (Β' Φάση)	10	1,10	1,370	0	4	
Σχόλια (Α' Φάση)	10	2,30	2,111	0	7	0,005
Σχόλια (Β' Φάση)	10	6,40	2,319	2	10	
Παροχή Πληροφοριών (Α' Φάση)	10	5,30	3,498	0	10	0,011
Παροχή Πληροφοριών (Β' Φάση)	10	8,20	3,155	0	10	

Πίνακας 24: Περιγραφικά Μέτρα και Αποτέλεσμα Ελέγχου Wilcoxon

Πιο συγκεκριμένα κατά τη δήλωση αιτήματος, ο μέσος όρος κατά τη Β' Φάση (5,10) είναι σημαντικά αυξημένος σε σχέση με αυτόν της Α' Φάσης (2,40). Οι παίκτες ζητούν βοήθεια σ' αυτή τη φάση από τη δασκάλα, όπως επίσης να επαναλάβουν τη δραστηριότητα όταν κάνουν λάθος.

Κατά τη λειτουργία της άρνησης, ο μέσος όρος είναι σημαντικά μειωμένος κατά τη Β' Φάση (1,10) με το μέσο όρο της Α' Φάσης (2,50). Έχοντας παίξει ήδη μία φορά το παιχνίδι, οι μαθητές γνωρίζουν τι και πώς γίνεται και είναι αρκετά απελευθερωμένοι από το άγχος της αποτυχίας. Δεν είναι επιφυλακτικοί και δεν αρνούνται να εκτελέσουν δραστηριότητες που τους δυσκολεύουν.

Επίσης, στην άλλη λειτουργία της επικοινωνία, τα σχόλια, ο μέσος όρος κατά τη Β' Φάση (6,40) είναι σημαντικά αυξημένος από την Α' Φάση (2,30). Οι παίκτες σχολιάζουν τους ήρωες και τις συμπεριφορές τους, τις πράξεις τους, αλλά κάνουν και σχόλια για τον εαυτό τους και τις ικανότητές τους στο παιχνίδι. Σημαντικά χαρακτηρίζονται τα σχόλιά τους για το ίδιο το παιχνίδι. Οι μαθητές σχολιάζουν την «ωραία μουσική» του, τα «πολλά χρώματα», αλλά και τον τρόπο με τον οποίο πρέπει να παρέμβουν στο παιχνίδι «α, πάλι τα βελάκια».

Τέλος, στην παροχή πληροφοριών, οι παίκτες απαντούν σε ερωτήσεις σχετικές με το παιχνίδι. Και σ' αυτή τη λειτουργία ο μέσος όρος κατά τη Β' Φάση (8,20) είναι σημαντικά αυξημένος από την Α' Φάση (5,30). Γνωρίζουν τους ήρωες και τους αποκαλούν με τα ονόματά τους, ξέρουν ποιος είναι ο δικός τους ρόλος στο παιχνίδι και πώς θα βοηθήσουν για να φτάσουν στο τέλος του παιχνιδιού.

β) Κοινωνική αλληλεπίδραση

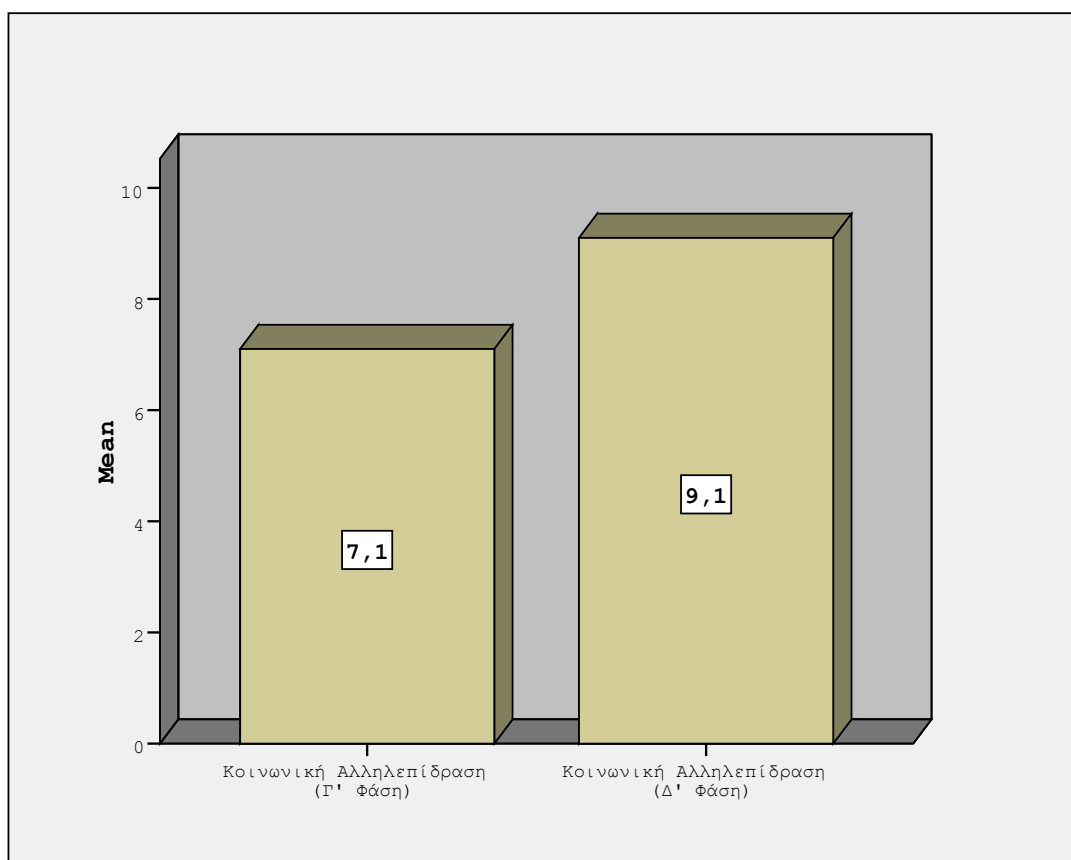
Ο παράγοντας Κοινωνική Αλληλεπίδραση αποτελείται από 5 επιμέρους καταγραφές αντιδράσεων και επομένως το πιθανό σκορ για κάθε μαθητή κυμαίνεται από 0 έως 10. Όπως προκύπτει από τον ακόλουθο πίνακα, υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση του σκορ της Κοινωνικής Αλληλεπίδρασης ανάμεσα στις 2 φάσεις ($p\text{-value}=0,011<0,05$) και πιο συγκεκριμένα ο μέσος όρος κατά τη Δ' Φάση (9,10) εμφανίζεται σημαντικά αυξημένος σε σχέση με την Γ' Φάση (7,10). (πίνακας25).

	N	Μέσος όρος	Τυπική Απόκλιση	Μικρότερη τιμή	Μεγαλύτερη τιμή	Τιμή p
Κοινωνική Αλληλεπίδραση (Γ' Φάση)	10	7,10	2,183	3	10	0,011
Κοινωνική Αλληλεπίδραση (Δ' Φάση)	10	9,10	,994	7	10	

Πίνακας 25: Περιγραφικά Μέτρα και Αποτελέσματα Ελέγχου Wilcoxon

Στη Γ' και Δ' Φάση οι μαθητές παίζουν το ψηφιακό παιχνίδι με τους συνομήλικους και δέχονται τη βοήθειά τους. Στη Δ' Φάση είναι φανερό ότι έχουν μάθει να ανέχονται σε μεγάλο βαθμό την παρουσία των συμμαθητών, να δέχονται τις συμβουλές τους και να ανταποκρίνονται στο διάλογο όταν αυτός γίνεται. Το σημαντικότερο ίσως εύρημα είναι ότι παρακολουθώντας τους συμπαίκτες τους μαθαίνουν να μιμούνται και να γενικεύουν έτσι την επιθυμητή συμπεριφορά.

Η διαφοροποίηση της Γ'(7,1) και Δ' Φάσης (9,1) ως προς την κοινωνική αλληλεπίδραση, απεικονίζεται στο παρακάτω γράφημα



Γράφημα 9: Διαφοροποίηση της Κοινωνικής Αλληλεπίδρασης

3^ο Ερευνητικό Ερώτημα: *οι μαθητές με αυτισμό μπορούν παίζοντας το ψηφιακό παιχνίδι «Μαγικό Φίλτρο» να αναπτύξουν τη φιλία και τη συνεργατικότητα*

Κοινωνικές αξίες

Ο παράγοντας Κοινωνικές Αξίες αποτελείται από 4 επιμέρους καταγραφές αντιδράσεων και επομένως το πιθανό σκορ για κάθε μαθητή κυμαίνεται από 0 έως 8. Όπως προκύπτει από τον ακόλουθο Πίνακα, υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση του σκορ των Κοινωνικών Αξιών ανάμεσα στις 2

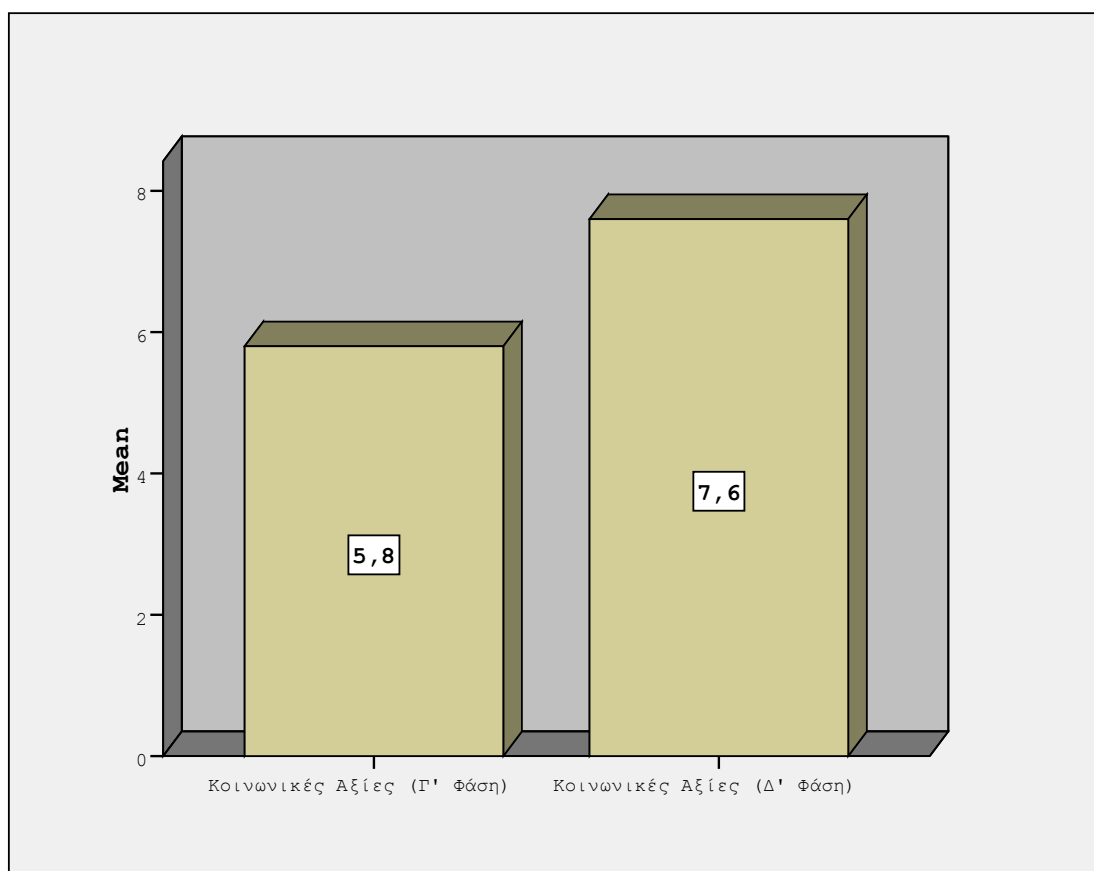
φάσεις ($p\text{-value}=0,011<0,05$) και πιο συγκεκριμένα ο μέσος όρος κατά τη Δ' Φάση (7,60) εμφανίζεται σημαντικά αυξημένο σε σχέση με την Γ' Φάση (5,80)(πίνακας 26).

	N	Μέσος όρος	Τυπική Απόκλιση	Μικρότερη τιμή	Μεγαλύτερη τιμή	Τιμή p
Κοινωνικές Αξίες (Γ' Φάση)	10	5,80	1,989	2	8	0,011
Κοινωνικές Αξίες (Δ' Φάση)	10	7,60	,843	6	8	

Πίνακας 26: Καταγραφή αντιδράσεων που εκφράζουν Κοινωνικές Αξίες

Οι μαθητές σ' αυτή τη μέτρηση προσπαθούν με υπευθυνότητα να βοηθήσουν στη λύση του προβλήματος. Προσπαθούν να ακολουθήσουν τις οδηγίες συνεργαζόμενοι ικανοποιητικά με τους συμπαίκτες τους. Δείχνουν μεγάλη ανεκτικότητα στην παρέμβαση των συνομηλίκων και φαίνεται ότι αντιλαμβάνονται έννοιες όπως φιλία, συνεργασία και σεβασμός στους κανόνες που έχουμε θέσει, πριν αρχίσει το παιχνίδι. Το ίδιο το παιχνίδι με την αφήγησή του είναι υποστηρικτικό προς αυτή την κατεύθυνση.

Η διαφοροποίηση της Α' και Β' Φάσης, ως προς τις κοινωνικές αξίες, απεικονίζεται στο παρακάτω γράφημα



Γράφημα 10: Διαφοροποίηση των αντιδράσεων που εκφράζουν Κοινωνικές Αξίες

10.2.5 Στατιστική ανάλυση της κλίμακας Leuven

Σκοπός της παρούσας στατιστικής ανάλυσης είναι να προσδιοριστούν πιθανές διαφοροποιήσεις στα επίπεδα της κλίμακας Leuven ανάμεσα στις τρεις διαδοχικές χρονικές περιόδους του παιχνιδιού. Η κλίμακα Leuven καταγράφει δύο παράγοντες, την Ευημερία και την Ανάμιξη των μαθητών. Τα επίπεδο της κλίμακας σε κάθε μία από τις δύο περιπτώσεις μετρείται σε 5-βάθμια κλίμακα: 1-εξαιρετικά χαμηλή, 2-χαμηλή, 3-μέτρια, 4-υψηλή και 5-εξαιρετικά υψηλή.

Λόγω της φύσης των δεδομένων και του μικρού αριθμού του δείγματος (μόλις 10 άτομα), για τους στατιστικούς ελέγχους προτιμήθηκε και πάλι η χρήση μη-παραμετρικών ελέγχων. Σε αυτή την περίπτωση, δεδομένου ότι πρόκειται για τρεις διαδοχικές μετρήσεις των ίδιων ατόμων χρησιμοποιήθηκε ο μη-παραμετρικός έλεγχος εξαρτημένων δειγμάτων του Friedman (FriedmanTestforK-RelatedSamples). Το Επίπεδο Στατιστικής Σημαντικότητας για τους δύο ελέγχους ορίστηκε σε 0,05 (5%).

Ευημερία

Όπως προκύπτει από τον ακόλουθο πίνακα, υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση του επιπέδου της κλίμακας της Ευημερίας ανάμεσα στις 3 χρονικές περιόδους ($p\text{-value}=0,007<0,05$) και πιο συγκεκριμένα το επίπεδο Ευημερίας κατά την 1^η χρονική περίοδο εμφανίζεται μειωμένο σε σχέση με τις άλλες δύο χρονικές περιόδους (πίνακας 27).

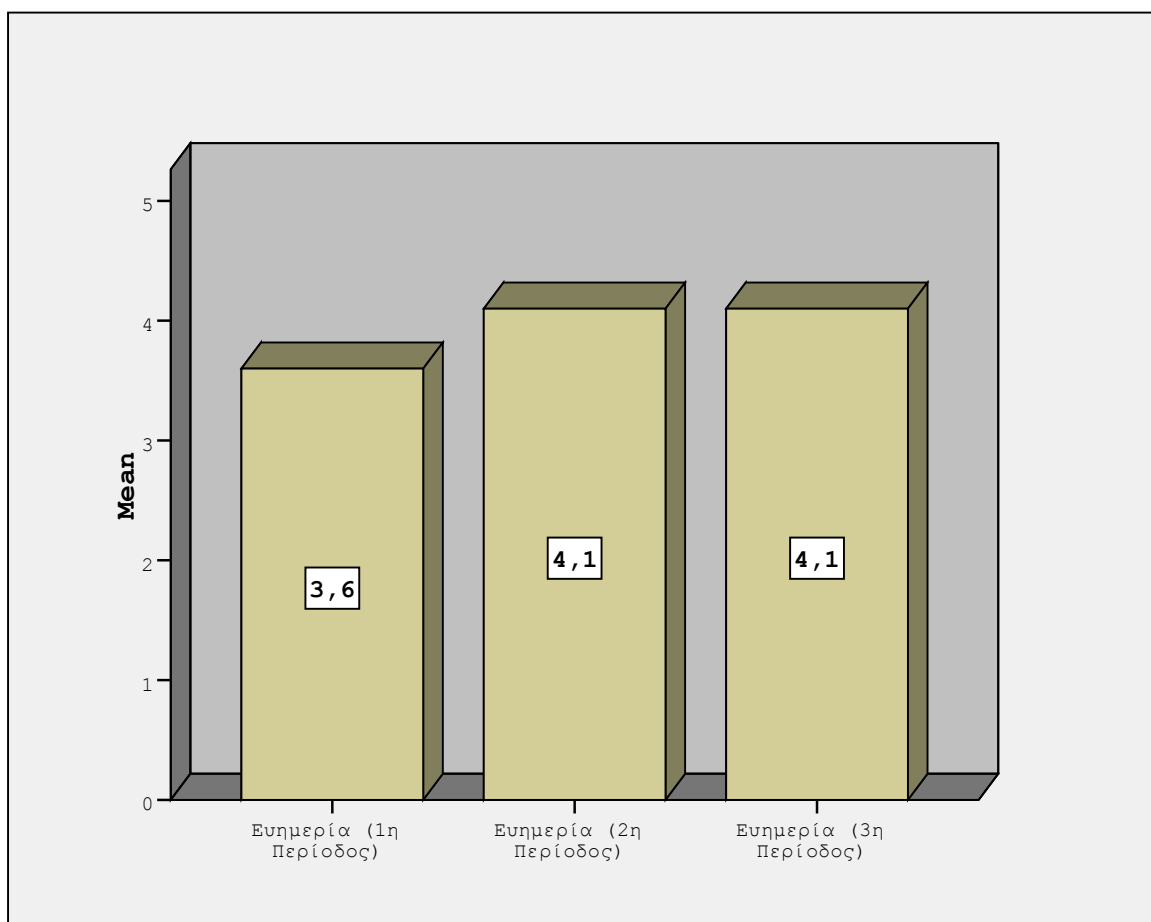
	N	Μέσος όρος	Τυπική Απόκλιση	Μικρότερη τιμή	Μεγαλύτερη τιμή	Τιμή p
Ευημερία (1η Περίοδος)	10	3,60	1,265	2	5	0,007
Ευημερία (2η Περίοδος)	10	4,10	,876	3	5	
Ευημερία (3η Περίοδος)	10	4,10	,876	3	5	

Πίνακας 27: Περιγραφικά Μέτρα και Αποτελέσματα Ελέγχου Friedman

Αναλυτικότερα, κατά την 1^η περίοδο ο μέσος όρος Ευημερίας σημειώνεται 3,60. Η μικρότερη τιμή εμφανίζεται στο επίπεδο 2 (χαμηλή ευημερία) της κλίμακας Leuven, και παρατηρείται σε 3 από τους 10 μαθητές. Σ' αυτό το επίπεδο η στάση του σώματος, η έκφραση του προσώπου και οι πράξεις υποδεικνύουν ότι το παιδί δεν αισθάνεται άνετα. Αυτό βέβαια δεν εμφανίζεται όλη την ώρα παρατήρησης του παιδιού. Τη 2^η και 3^η περίοδο μεταβλήθηκε ο μέσος όρος (4,10) και η μικρότερη τιμή εμφανίζεται στο επίπεδο 3 (μέτρια ευημερία) της κλίμακας. Οι μαθητές στο 3^ο επίπεδο έχουν μία ουδέτερη στάση σώματος και η έκφραση του προσώπου τους δείχνει ελάχιστο συναίσθημα. Στο σημείο αυτό αξίζει ίσως να τονιστεί, ότι το παίξιμο του ψηφιακού παιχνιδιού των 2 από τους 3 αυτούς μαθητές, κυμαίνεται σε αρκετά υψηλό επίπεδο και δε φαίνεται να επηρεάζεται

τόσο από την ευημερία, ενώ ο 1 μαθητής είναι πάντα διστακτικός, δεν εκδηλώνει τα συναισθήματά του και το παίξιμό του μπορεί να χαρακτηριστεί αρκετά χαμηλό. Οι υπόλοιποι 7 μαθητές, από την 1^η περίοδο εμφανίζουν μέτρια ευημερία (1 μαθητής), υψηλή ευημερία (3 μαθητές) και εξαιρετικά υψηλή ευημερία (3 μαθητές). Κατά το 4^ο(υψηλή ευημερία) και 5^ο(εξαιρετικά υψηλή ευημερία) επίπεδο, οι μαθητές εμφανίζονται ευτυχισμένοι, να χαμογελούν και να αναφωνούν με ευχαρίστηση βλέποντας την πρόοδό τους στο παιχνίδι. Μπορεί να μιλούν με τον εαυτό τους «θα κάνω γρήγορα για να προλάβω», ή να εκφράζουν την ευχαρίστησή τους στους συμμαθητές τους. Είναι χαλαρωμένοι και χωρίς εμφανή σημάδια άγχους ή έντασης. Εκφράζουν αυτοπεποίθηση και βεβαιότητα για τον εαυτό τους.Στις μετρήσεις κατά την 2^η και 3^η περίοδο η ευημερία των μαθητών χαρακτηρίζεται μέτρια (3 μαθητές), υψηλή (3 μαθητές) και εξαιρετικά υψηλή (4 μαθητές).

Η διαφοροποίηση της Ευημερίας, ανάμεσα στις τρεις χρονικές περιόδους, απεικονίζεται στο παρακάτω γράφημα



Γράφημα 11: Μέτρησης της Ευημερίας κατά τις τρεις περιόδους

Ανάμιξη

Όπως προκύπτει από τον ακόλουθο πίνακα, δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση του επιπέδου της κλίμακας της Ανάμιξης ανάμεσα στις 3 χρονικές περιόδους ($p\text{-value}=0,135>0,05$) (πίνακας 28).

	N	Μέσος όρος	Τυπική Απόκλιση	Μικρότερη τιμή	Μεγαλύτερη τιμή	Τιμή p
Ανάμιξη (1 ^η Περίοδος)	10	3,60	1,265	2	5	0,135
Ανάμιξη (2 ^η Περίοδος)	10	3,80	1,229	2	5	
Ανάμιξη (3 ^η Περίοδος)	10	3,80	1,229	2	5	

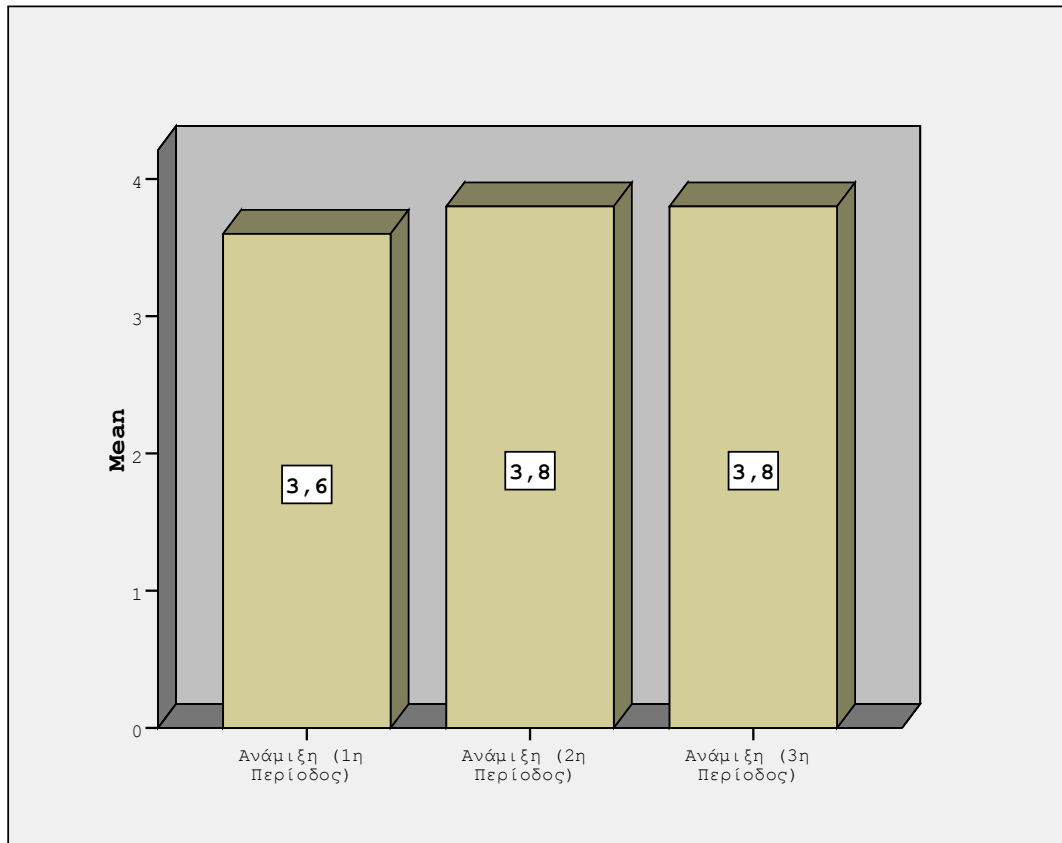
Πίνακας 28: Περιγραφικά Μέτρα και Αποτελέσματα Ελέγχου Friedman

Κατά την 1^η περίοδο μέτρησης της ανάμιξης των παιδιών, ο μέσος όρος κυμάνθηκε στο 3,60 με μικρότερη τιμή στο επίπεδο 2 (χαμηλή ανάμιξη) και μεγαλύτερη στο επίπεδο 5 (εξαιρετικά υψηλή) της κλίμακας Leuven. Στο επίπεδο 2 (χαμηλή ανάμιξη), οι 2 από τους 10 μαθητές, ενώ έπαιζαν το παιχνίδι διέκοπταν τη δραστηριότητά τους και γυρνούσαν το κεφάλι τους, παρατηρώντας κάτι άλλο ή στριφογύριζαν στη θέση τους. Στο επίπεδο 3 (μέτρια ανάμιξη) οι 4 μαθητές σημείωναν συνεχή δραστηριότητα. Ήταν απασχολημένοι με τις δραστηριότητες του παιχνιδιού, αλλά δεν έδειχναν ιδιαίτερα μεγάλη ζωντικότητα και η συγκέντρωσή τους αποσπώταν εύκολα από ένα εξωτερικό ερέθισμα. Οι υπόλοιποι 4 μαθητές σημείωναν εξαιρετικά υψηλή ανάμιξη (επίπεδο 5). Οι μαθητές δείχνουν να είναι αναμεμιγμένοι στις δραστηριότητες του παιχνιδιού συνεχώς και εντατικά. Είναι συγκεντρωμένοι, δημιουργικοί, δείχνουν ζωηροί και έχουν υπομονή και επιμονή καθ' όλη τη διάρκεια της παρατήρησης.

Κατά την 2^η μέτρηση ανάμιξης των παιδιών, ο μέσος όρος (3,80) σημειώνει μικρή αύξηση. Οι 2 μαθητές παρέμειναν στο επίπεδο 2. Στο επίπεδο 3 υπάρχει μία μικρή διαφοροποίηση, αφού 2 από τους 4 μαθητές (1η μέτρηση) παρέμειναν στο ίδιο επίπεδο ανάμιξης, ενώ οι 2 από αυτούς μεταπήδησαν στο επίπεδο 4. Οι υπόλοιποι μαθητές της ομάδας κυμάνθηκαν στα ίδια επίπεδα με την 1^η περίοδο. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα η ανάμιξη των 6 από τους 10 μαθητές χαρακτηρίζεται υψηλή (για 2 μαθητές) και εξαιρετικά υψηλή (για 4 μαθητές).

Στην τελευταία μέτρηση της ανάμιξης, ο μέσος όρος παρέμεινε ίδιος (3,80) και οι μαθητές βρίσκονταν στα ίδια επίπεδα ανάμιξης με αυτά της 2^{ης} μέτρησης.

Η διαφοροποίηση της Ανάμιξης, ανάμεσα στις τρεις χρονικές περιόδους, απεικονίζεται στο παρακάτω γράφημα



Γράφημα 12: Μέτρηση της Ανάμιξης κατά τις τρεις περιόδους

10.3 Ποιοτική ανάλυση των δεδομένων

Στην ποιοτική ανάλυση κυριαρχούν τα μη αριθμητικά δεδομένα και η υποκειμενική ερμηνεία¹³⁰. Σύμφωνα με τον Gadamer «η θεωρία ή η τέχνη της εξήγησης, της ερμηνείας, εστιάζεται όχι μόνο στην ερμηνεία των κειμένων, αλλά και των ανθρώπων». Προτείνει την Αριστοτέλεια ιδέα, σύμφωνα με την οποία «το πράγμα» θα πρέπει να καθορίζει τον τρόπο προσέγγισής του. Έτσι, για την ερμηνεία ενός κειμένου, ο εκάστοτε ερευνητής δεν προσπαθεί να εφαρμόσει ένα γενικό κριτήριο για μία επιμέρους περίπτωση, αλλά ενδιαφέρεται για τη σημασία αυτού του συγκεκριμένου στο οποίο στρέφει την προσοχή του. Επιπλέον οι ποιοτικές μέθοδοι επιτρέπουν μεγαλύτερη ευελιξία και ενδιαφέρονται για τη διαδικασία κατανόησης. Επιπρόσθετα εξαρτώνται από το τοπικό πλαίσιο της έρευνας και είναι περισσότερο κατάλληλες για τη δημιουργία θεωρίας, σε σύγκριση με τις ποσοτικές μεθόδους που κύρια συμβάλλουν στον έλεγχο της θεωρίας. Φαινόμενα που δεν έχουν παρατηρηθεί μπορεί να τα προσεγγίσει η

¹³⁰Gadamer, H. G., (1975), *Truth and Method*, New York, Polity Press, στοCohen L.,ManionL., Morrison K., (2008), *Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας*, Αθήνα, Μεταίχμιο

ποιοτική έρευνα, αφού τα ποιοτικά δεδομένα μπορεί να εμβαθύνουν στο *τι πράγματι συμβαίνει και το τι αλλάζει*.

10.3.1 Αποτελέσματα βασισμένα στην παρατήρηση των μαθητών κατά τη διάρκεια του παιξίματος

Κατά την ποιοτική ανάλυση επιχείρησα να προβώ σε κωδικοποίηση κατηγοριών που απορρέουν από τα γεγονότα που καταγράφονται συχνότερα και δίνουν νόημα και αξία στην όλη έρευνα και αποτελούν τον απώτερο στόχο της έρευνας¹³¹. Η συλλογή και μια πρώτη ανάλυση των δεδομένων γινόταν ταυτόχρονα και αμέσως μετά την καθημερινή παρέμβαση, πλην των δεδομένων από τη γενίκευση, μέσω των δύο animations, που εφαρμόστηκαν στο τέλος και σε μια χρονική απόσταση από το παίξιμο του ψηφιακού παιχνιδιού. Αυτό έδινε τη δυνατότητα να «ελέγξω» τις έννοιες, τα θέματα και τις κατηγορίες που προκύπτουν έναντι των μεταγενέστερων δεδομένων. Κατά τη σύνταξη έλαβα υπόψη κάποια από τα βασικά στοιχεία του κειμένου της «Αφηγηματικής Έκθεσης». Έτσι, α) «οι αναγνώστες», δηλαδή το πώς παρουσιάζονται τα ευρήματα εξαρτάται από τους αναγνώστες για τους οποίους προορίζεται η αφηγηματική έκθεση, β) η «κρυπτογράφηση», περιλαμβάνει τη δομή, το ύφος, την αληθοφάνεια, το “ζωντανό”, γράψιμο μεταφέροντας τον αναγνώστη κατευθείαν στον κόσμο της μελέτης, γ) τα «εδάφια», η γλώσσα δηλαδή των συμμετεχόντων στην έρευνα, που επιβεβαιώνουν το κείμενο του αφηγητή και υποδηλώνουν διαφορετικές προοπτικές και δ) η «παρουσία του συγγραφέα», οι αξίες δηλαδή και το ευρύτερο φιλοσοφικό πλαίσιο του ερευνητή, αποτελούν εκείνα τα στοιχεία που χαρακτηρίζουν τη συγκεκριμένη ποιοτική ανάλυση (Creswell, 1998)¹³².

α) Πρώτη επαφή - αντιδράσεις – παίξιμο

Από την αρχή της διαδικασίας, καθώς οι μαθητές προσέρχονται στην τάξη σημειώθηκαν ποικίλες αντιδράσεις. Έτσι οι περισσότεροι από αυτούς αντέδρασαν έντονα και με απορία όταν τους ζητούσα να καθίσουν μπροστά από το καβαλέτο, εφαρμόζοντας το *τέχνασμα παρακώλυσης ενεργειών (sabotage)*. Αυτό εφαρμόστηκε σκόπιμα, προκειμένου να ζητήσουν αυθόρμητα να παίξουν το ψηφιακό παιχνίδι. Έτσι είχαν τη δυνατότητα να

¹³¹Miles, M. B., & Huberman, A. M., (1994), *Qualitative data analysis*, Beverly Hills, Sage, στο Cohen L., Manion L., Morrison K., (2008), *Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας*, Αθήνα, Μεταίχμιο

¹³²Creswell, J.W., (1998), *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing among five traditions*, London and Thousand Oaks, CA: Sage Publications, στο Αβραμίδης Η., Καλύβα Ε., (2006), *Μέθοδοι Έρευνας στην Ειδική Αγωγή, Θεωρία και Εφαρμογές*, Αθήνα, Παπαζήσης

εκφραστούν ελεύθερα, μέσα από κάτι που επιθυμούν και έχουν προετοιμαστεί για αυτό. Για λίγο βρισκόταν σε αμηχανία και γύριζαν το κεφάλι τους προς τον υπολογιστή. Εκφράστηκαν δείχνοντας κυρίως τη δυσαρέσκειά τους και ένας από αυτούς είπε το όνομα του παιχνιδιού και μόνο αυτό:

«κυρία πότε θα παίξουμε;»,

«δε θέλω να ζωγραφίσω, θέλω να παίξω στον υπολογιστή»,

«θα φύγω, δε μου αρέσει εδώ, θα παίξω»

«να το ανοίξω, για να παίξω;»

«να παίξω, τώρα;»

«Μαγικό Φίλτρο»

Αυτό δείχνει ότι οι μαθητές, ακολουθώντας τα χαρακτηριστικά βελάκια και τις εικόνες που υπήρχαν στον τοίχο του διαδρόμου, ήρθαν στην τάξη, έχοντας στο μυαλό τους ότι θα παίξουν ένα παιχνίδι στον υπολογιστή και όχι για να κάνουν ο,τιδήποτε άλλο. Αυτή η στάση ενισχύει τη θεωρητική προσέγγιση διδασκαλίας βάσει ενός δομημένου προγράμματος και σε εξίσου δομημένο περιβάλλον (TEACCH). Εντούτοις, παρατηρήθηκε ότι κάποιοι αισθάνονται άβολα, είτε επειδή δεν γνωρίζουν το παιχνίδι, είτε ντρέπονται. Στην αρχή έδειχναν κάποια επιφυλακτικότητα. Η μετάβαση ίσως από το περιβάλλον της τάξης τους ή και η διακοπή από το μάθημά τους, να τους δημιούργησε κάποια ένταση και αγωνία, παρόλο που συζητούσαμε πολλές ημέρες πριν, για το ψηφιακό παιχνίδι που θα παίξουμε στην τάξη.

Μέσα σε πολύ λίγο χρόνο όμως και χωρίς να το ζητήσω, όλοι έπιαναν αυθόρμητα το ποντίκι και το οδηγούσαν πάνω στην οθόνη. Κάποιοι αναγνώρισαν το παιχνίδι στην οθόνη του υπολογιστή και έκαναν «κλικ» στο εικονίδιο. Η χαρά που τους κυριέυσε ήταν αισιόδοξη για τη συνέχεια. Άλλοι χρειάστηκαν βοήθεια. Οι περισσότεροι διάβασαν «έναρξη του παιχνιδιού» και ταυτόχρονα ξεκίνησαν. Στο σημείο αυτό και στην ερώτησή μου «έχεις ξαναπαίξει παιχνίδι στον υπολογιστή;» δόθηκαν απαντήσεις του τύπου

«έχω ξαναπαίξει στο σχολείο»

«ναι, έχω παίξει την ανακύκλωση»

«με τον αδερφό μου»

«έχω παίξει σε φίλο μου»

Η τελευταία απάντηση δόθηκε από έναν μόνο μαθητή. Το παιδί με αυτισμό εξαιτίας της δυσκολίας του στην επικοινωνία και την κοινωνική αλληλεπίδραση

βρίσκεται τις περισσότερες φορές αποκομμένο από την κοινότητα που ζει και βιώνει αφάνταστη μοναξιά. Επιπλέον δεν έχει ίσες ευκαιρίες για παιχνίδι με συνομηλίκους, αφού πολύ συχνά δεν κατανοεί τον τρόπο με τον οποίο παίζουν οι άλλοι, απογοητεύεται, θυμώνει ή εγκαταλείπει. Αυτό πιθανό να συμβαίνει γιατί δεν είναι εύκολος γι' αυτούς ο προφορικός λόγος. Οι μαθητές με αυτισμό μπορούν να καταλάβουν καλύτερα λέξεις όταν είναι γραμμένες στο χαρτί ή στον υπολογιστή παρά όταν λέγονται μόνο φωναχτά. Συνεπώς θα πρέπει να τους προσφέρονται ποικίλες στρατηγικές του προφορικού λόγου, όπως η φωνητική μέθοδος και συγχρόνως η οπτική αναγνώριση λέξεων ή συμβόλων. Το πολυμεσικό περιβάλλον (ήχος και εικόνα) του ψηφιακού παιχνιδιού ελκύει και παρακινεί τους μαθητές.

Ενθουσιασμός διακατείχε τους μισούς μαθητές από τα πρώτα 10 λεπτά του παιχνιδιού. Η περιέργειά τους ήταν μεγάλη και ήθελαν να προχωρήσουν όλο και πιο πολύ. Όλοι ήταν στραμμένοι στην οθόνη και τα μάτια τους δε ξεκολλούσαν από εκεί. Δε θα ήταν υπερβολή να πω ότι πρώτη φορά τους είδα να δείχνουν τόσο ενδιαφέρον για κάτι. Άκουγαν την αφήγηση της περιπέτειας με μεγάλη προσοχή και παρά το γεγονός ότι στην τάξη υπήρχαν και άλλοι μαθητές (οι μαθητές της τάξης μου), που δεν έπαιζαν το «Μαγικό Φίλτρο», αυτό δεν αποσπούσε την προσοχή τους. Εξαρχής έγινε απόλυτα κατανοητό ότι οι δοκιμασίες ήταν δική τους υπόθεση. Ακούγοντας τις οδηγίες αναλάμβαναν δράση αμέσως με το ποντίκι ή τα βελάκια. Αντανακλαστικά οι έξι μαθητές αντέδρασαν όταν χρειάστηκε να αφήσουν το ποντίκι για να προχωρήσουν στο λαβύρινθο. Οι υπόλοιποι βοηθήθηκαν αρχικά από εμένα.



Εικόνα 56: Η πρώτη επαφή

Από την αρχή το ενδιαφέρον τους στράφηκε στα χρώματα, τα πρόσωπα και τη μουσική και έγιναν ποικίλα σχόλια

«πολύ ωραία χρώματα»

«μου αρέσει η μουσική»

«ωραία ρούχα»

«πολλά μαλλιά έχει η Λένα»

«η νεραϊδούλα με πολλά χρώματα»

Στο σημείο αυτό αξίζει κατά τη γνώμη μου να αναφερθεί κάτι που δεν είχε σχεδιαστεί και μας εξέπληξε ευχάριστα. Όταν άκουσαν ότι η σκούρα κηλίδα εξαφάνισε τα χρώματα οι περισσότεροι έδειξαν προβληματισμένοι, και κάποιος είπε

«ωχ έρχεται το μαύρο σύννεφο, και είναι κακό»

Το στοιχείο που είναι επίσης άξιο να αναφερθεί και αποτελεί ζητούμενο για την έρευνά μας, σχετικά με το ρόλο του ψηφιακού παιχνιδιού στη ζωή του μαθητή με αυτισμό, είναι η *ροή*¹³³, η υπέρτατη απόλαυση, όπου οι άνθρωποι απορροφώνται εντελώς στη δραστηριότητα. Πράγματι οι μαθητές προχωρώντας νιώθουν όλο και πιο ικανοί αφού πετυχαίνουν στις δοκιμασίες, παίρνουν άμεση ανατροφοδότηση και αυτό αποτυπώνεται σε σχόλια όπως

«είμαι φοβερός»

«τα κατάφερα πάλι»

«ουφ τελείωσε κι αυτό, το πήρα το πράσινο, τώρα πάω για το άλλο»

«μου αρέσει τόσο πολύ να μαζέψω τα χρώματα»

«επειδή τα καταφέρνω, συνεχίζω»

«θα τα μαζέψω όλα, αν είμαι καλός, πρέπει να τα κάνω γρήγορα»

Οι επτά από τους δέκα μαθητές εκτελούν τις δραστηριότητες με πολύ ψηλό επίπεδο απόλαυσης, ενώ συγχρόνως δείχνουν ότι έχουν απόλυτη συναίσθηση των ικανοτήτων τους, αφού καμαρώνουν για το παίξιμό τους. Η επέμβασή μου, όσο περνούσε η ώρα και οι μαθητές απορροφώνται από το παιχνίδι, μειωνόταν σημαντικά και οι ίδιοι οι μαθητές είτε με προλάβαιναν είτε εξέφραζαν την επιθυμία τους να προσπαθήσουν μόνοι τους

«μπορώ, μπορώ»

¹³³Csikzentmihalyi M., (2000), *Ροή, Η ψυχολογία της ευτυχίας*, Αθήνα, Καστανιώτης

β) Γνωστικές δραστηριότητες (γλωσσικές ασκήσεις)

Όταν οι μαθητές βρέθηκαν στο μονοπάτι με τους αγκαθωτούς θάμνους η δοκιμασία δυσκόλεψε πολύ γι' αυτούς. Για να προχωρήσουν έπρεπε να συμπληρώσουν τις γραμματικές ασκήσεις. Στο σημείο αυτό παρατηρήθηκε μείωση του ρυθμού παιζίματος, άφηναν το ποντίκι, κοιτούσαν δεξιά και αριστερά, ίσως και να προσπαθούσαν να πιάσουν κουβέντα, η απογοήτευση ήταν έκδηλη στο πρόσωπό τους, λες και έλεγαν *«πάλι δεν τα κατάφερα»*.

Παρατήρησα λοιπόν ότι οι γλωσσικές ασκήσεις, αν και έγινε σε πολλές περιπτώσεις παραμετροποίησή τους, εντούτοις δυσκόλευαν τους μαθητές, και έδειχναν να μην τους αρέσει η διαδικασία. Σχεδόν πάντα ζητούσαν βοήθεια ή σταματούσαν και περίμεναν να τους βοηθήσω. Κάποιοι εκφράστηκαν μετά τις δοκιμές που έκαναν

«κυρία, δεν το ξέρω αυτό»

«δεν το παίρνει (εννοώντας το «ι» αφού έπρεπε να γράψουν το «ει» στην κατάληξη)»

«χάλια είναι αυτά»

«το έγγραψα, αλλά λάθος το βγάζει»

«δε μου αρέσει καθόλου»

«ουφ, πάλι...» και κοιτάζει αν τον βλέπω



Εικόνα 57: Συμπλήρωση καταλήξεων

Η έλλειψη αυτοπεποίθησης τους οδηγούσε σε εγκατάλειψη των προσπαθειών αρκετά συχνά. Μετά τη βοήθεια που τους έδινα προχωρούσαν και η ροή στο

παιχνίδι επανερχόταν σε υψηλά επίπεδα. Στο κρυπτόλεξο βέβαια, αν και πρόκειται για γλωσσική δοκιμασία, τα πράγματα εξελίχθησαν εντελώς διαφορετικά. Επειδή οι μαθητές έβλεπαν τη λέξη, κατάφεραν να την εντοπίσουν και οδηγούσαν με σχετική ευκολία τον κέρσορα πάνω της. Η εμπιστοσύνη στον εαυτό τους ήταν μεγάλη και η χαρά τους έκδηλη. Συγχρόνως έδειχναν ευχαριστημένοι και οι εκφράσεις αυτοπεποίθησης ήταν αυξημένες

«τις βρήκα, τις κρυμμένες (λέξεις)»

«δύο ακόμα και τελείωσα»

«πού είσαι, πού είσαι (εννοώντας τις κρυμμένες λέξεις)»

γ) Ανάλυση βάσει των ερευνητικών υποθέσεων (ενσυναίσθηση- επικοινωνία)

Παίζοντας οι μαθητές το «Μαγικό Φίλτρο», από την αρχή ακόμη, δε δίσταζαν να λένε δυνατά τις σκέψεις και τα συναισθήματα που τους προκαλούσαν οι συμπεριφορές των ηρώων και των άλλων προσώπων. Στην εξέλιξη του παιχνιδιού, αυτό γενικεύτηκε και οι απόψεις τους για τους ήρωες υπήρξαν απρόοπτα αφοπλιστικές

«είναι καλός ο Άρης, και τον βοηθάω»

«ο βασιλιάς είναι πολύ κακός και δεν κρατάει την υπόσχεσή του!»

«πολύ χοντρός είναι και δε δίνει το πράσινο χρώμα»

«καλά κάνει η Λένα και βοηθάει, να βρει την κιθάρα του»

Δε θα ήταν υπερβολή να ισχυριστούμε ότι «μπήκαν» στη θέση του ήρωα και βίωσαν ανάλογα συναισθήματα. Παρατηρώντας τις εκφράσεις του προσώπου τους διέκρινα ανησυχία για την εξέλιξη, θυμό γιατί ο βασιλιάς δεν κράτησε το λόγο του και αυτό είχε ως συνέπεια να καθυστερούν στο παίξιμό τους, στενοχώρια όταν τα παιδιά τσακώνονταν, αλλά και μεγάλη χαρά και ικανοποίηση όταν κατάφεραν να πάρουν τα χρώματα. Το συγκεκριμένο ψηφιακό παιχνίδι με την ακρίβεια στην αφήγησή του, τις παιγνιώδεις δοκιμασίες, τις σαφείς υποδείξεις αποτέλεσε ισχυρό κίνητρο για τους μαθητές με αυτισμό. Έτσι μέσα από τα έντονα συναισθήματα που τους δημιουργούνταν κάθε φορά, ξεπέρασαν το δισταγμό τους και εξέφρασαν το πώς νιώθουν (ενσυναίσθηση).

Στην αρχή ακόμη και εξετάζοντας την επικοινωνία του κάθε μαθητή, παρατήρησα ότι, όταν κάποιος δυσκολευόταν σε μία δραστηριότητα, σταματούσε και περίμενε. Έκανε κάποιες προσπάθειες αλλά αν δεν κατάφερνε να ολοκληρώσει τη δραστηριότητα, μεσολαβούσα για να τον παρακινήσω, ώστε

να ζητήσει βοήθεια. Έτσι αντιλήφθηκε πολύ γρήγορα ότι αν ζητούσε βοήθεια και ακολουθούσε τις οδηγίες τότε θα συνέχιζε

«δεν μπορώ μόνος μου»

«κυρία θέλω βοήθεια»

Έχοντας απορροφηθεί από το παιχνίδι και γνωρίζοντας τι πρέπει να κάνει, κάθε παίκτης, συνέχιζε δοκιμάζοντας ξανά και ξανά χωρίς αυτό να του δημιουργεί άγχος και χωρίς να ακυρώνεται. Διασκέδαζε παίζοντας και αποκτούσε εμπειρία στο πώς πρέπει να «κινηθεί» για να φτάσει στον επιθυμητό στόχο. Μόνος ο παίκτης πια ζητούσε να επαναλάβει τη δραστηριότητα, αφού γνώριζε ότι έτσι θα φτάσει στην απόκτηση του χρώματος(*επικοινωνία*).

δ) Συνεργασία με τους συνομήλικους συμμαθητές

Η μεγάλη αποκάλυψη ήταν το συνεργατικό παίξιμο του «Μαγικού Φίλτρου». Καθένας από τους 10 μαθητές της ομάδας έπαιξε με κάποιον από τους 3 συνομήλικους συμμαθητές του. Στην εξέλιξη του παιχνιδιού και όταν δυσκολευόταν κάπου ο μαθητής, που ήταν ο κύριος παίκτης, δε δίσταζε να ζητήσει βοήθεια. Ο συνομήλικος που έπαιζε μαζί του το παιχνίδι, πιάνοντάς του το χέρι και φέρνοντάς το στα βελάκια, του εξηγούσε με υπομονή πώς πρέπει να κινεί τα δάχτυλά του. Η ανοχή των αυτιστικών μαθητών σ' αυτή την αλληλεπίδραση ήταν αξιοθαύμαστη. Πρόσεχαν με μεγάλη υπομονή και δέχονταν τις υποδείξεις των συμμαθητών τους. Δεν ενοχλούνταν ούτε από τις προφορικές παραινήσεις τους

«έτσι, πάνω, γρήγορα»

«να σου δείξω, έτσι, πρέπει»,

και σε άλλο σημείο ο συνομήλικος, που είχε παίξει μαζί του στο σχολείο ένα άλλο ψηφιακό παιχνίδι για το περιβάλλον, αυθόρμητα ανέλαβε να του θυμίσει λέγοντας

«όπως τα γκρι ανθρωπάκια που πέταγαν σκουπίδια κάτω και βρώμιζαν»

ακολούθησε συζήτηση και όλοι όσοι είχαν παίξει το παιχνίδι εξέφρασαν την άποψή τους. Αμέσως με απλά λόγια αλλά πολύ ακριβή, περιέγραψαν την υπόθεση, τους ήρωες και κυρίως την πίστα του παιχνιδιού που είχαν παίξει «ήταν αυτά τα απαίσια ανθρωπάκια, που βρώμιζαν», «ήταν ένα παιχνίδι ανακύκλωσης», «δε μου άρεσε γιατί ήταν μικρό», εννοώντας την περιορισμένη οπτική δυνατότητα που είχαν να βλέπουν ολόκληρη την πίστα, με σκοπό να τους εμποδίζει να κινηθούν γρήγορα και έτσι να μη προχωρούν σε επόμενο επίπεδο. Αυτή η στιχομυθία μπορεί να χαρακτηριστεί ως η «στιγμή» της

γενίκευσης. Ό,τι μάθαμε το ανακαλούμε από τη μνήμη μας και το χρησιμοποιούμε ανάλογα. Το ψηφιακό παιχνίδι όπως αποδεικνύεται από τα ίδια τα λόγια και τις αντιδράσεις τους, βοηθάει σε μεγάλο βαθμό τους μαθητές με αυτισμό να γενικεύσουν μία έννοια. Επίσης αποτέλεσε μία καλή αφορμή για συνεργασία και εφαρμογή των κανόνων που είχαμε θέσει. Επιπλέον έγινε ιδιαίτερη προσπάθεια οι συμβουλές, που δίνονταν από τους συνομηλίκους, να μην εμπεριέχουν άρνηση, ακολουθώντας το πρότυπο των *κοινωνικών ιστοριών*

«αν μπορείς πιάσε έτσι το ποντίκι»

«αν προσέξεις θα δεις ότι θα τα καταφέρεις»

«μπράβο, τα κατάφερες, είσαι πολύ καλός»



Εικόνα 58: Η συνεργασία με τους συνομηλίκους

δ) Δραστηριότητες στην τάξη με τα αναλογικά παιχνίδια

Αφού ολοκληρώθηκε η παρέμβαση παίζοντας το ψηφιακό παιχνίδι, οι 10 μαθητές και οι 3 συνομηλικοί έπαιξαν όλοι μαζί τα αναλογικά παιχνίδια που δημιουργήσαμε. Τα παιχνίδια που έπαιξαν είναι

- *η παραμυθοτράπουλα του «Μαγικού Φίλτρου»*
- *το επιτραπέζιο «Μαγικό Φίλτρο»,*
- *ο κύκλος του παιχνιδιού και*
- *το παιχνίδι των συναισθημάτων*

Στο στάδιο αυτό προσπάθησα να καταγράψω την πρωτοβουλία των μαθητών να παίξουν αυθόρμητα, συγκεντρωμένοι σε ένα παιχνίδι ακολουθώντας τους

κανόνες, έχοντας υπόψη μου τη δυσκολία που έχουν οι μαθητές με αυτισμό τόσο στην έναρξη των δραστηριοτήτων που τους αναθέτουμε κάθε φορά, όσο και στη δυσκολία τους να ανταποκριθούν σε πολλούς κανόνες ταυτόχρονα. Επίσης καταγράφηκε η αλληλεπίδραση μεταξύ των παικτών, η προθυμία να εξωτερικεύσουν τις σκέψεις τους και κυρίως η αναγνώριση των συναισθημάτων.

«να ρίξω το ζάρι;»

«η σειρά του Αλέξανδρε, ρίξε το ζάρι»

«πρέπει να μετρήσεις 3 βήματα»

«δεν άκουσες τις οδηγίες, πρέπει να πας πίσω στον παππού»

«πάλι καλά τα πήγες, συνέχισε»

«θέλω να φτάσω στο τέλος, αν προλάβω»



Εικόνα 59: Ο μαθητής με τη σειρά του ρίχνει το ζάρι

Περίμενε ο καθένας τη σειρά του και παρακολουθούσε την προσπάθεια του συμμαθητή του. Ο ρόλος των συνομηλίκων στα αναλογικά παιχνίδια ήταν καθοριστικός, γιατί τα υλικά του κάθε παιχνιδιού ήταν αρκετά και απαιτούνταν καλός συντονισμός στις κινήσεις. Όταν μπερδεύονταν κάποιος, αναλάμβαναν να του εξηγήσουν πώς πρέπει να παίξουν

«δεν μπορείς να παίξεις, αν δεν τελειώσει πρώτα ο άλλος»

«κοίτα τα βελάκια, πήγες ανάποδα»

«έφερες 3, και πρέπει να μετρήσεις ακόμα 1, για να είναι σωστό»

«να μετρήσουμε μαζί, θα σε βοηθήσω»

Αλλά και οι παίκτες εξοικειωμένοι αρκετά με τη συνεργασία, δέχονταν χωρίς αντίρρηση τη βοήθεια των συμμαθητών τους. Όχι μόνο δεν ενοχλούνταν από την παρέμβαση του συμμαθητή τους, αλλά έδειχναν πολύ χαρούμενοι που έπαιζαν όλοι μαζί. Ζητούσαν και έδιναν οι ίδιοι άμεσα βοήθεια, όποτε έκριναν ότι μπορούσαν

«ωχ! Μπερδεύτηκα, πού να πάω;»

«να εδώ, να μετρήσεις και θα φτάσεις»



Εικόνα 60: Ο παίκτης ακολουθεί τις οδηγίες

Διασκέδαζαν και φάνηκε ότι έχουν αποκτήσει δεξιότητες ανώτερου επιπέδου: καλό συντονισμό στις κινήσεις, σωστό μέτρημα ανάλογα με το τι έφερναν ρίχνοντας το ζάρι, προσοχή στις οδηγίες που τους διάβαζα, υπομονή μέχρι να έρθει η σειρά τους, συνεργατικότητα και ανάπτυξη διαπροσωπικών σχέσεων. Κατάφεραν να γενικεύσουν συμπεριφορές ανακαλώντας τους ήρωες του ψηφιακού παιχνιδιού, ιδιαίτερα όταν έπαιξαν την παραμυθοστράπουλα και τον κύκλο του παιχνιδιού. Όχι μόνο θυμόταν την πλοκή της περιπέτειας και τους ήρωές της, αλλά έκαναν κρίσεις για το χαρακτήρα και τις συμπεριφορές τους. Αυτό γινόταν κάθε φορά που τραβούσαν στην τύχη ένα φύλλο.

«Α, η νεραϊδούλα Νάντια, είναι καλή και βοηθάει τον Άρη»

και βάζει την εικόνα στην αρχή. Στην ερώτησή μου «γιατί εκεί;», ο παίκτης απάντησε άμεσα

«στην αρχή, αφού βοηθάει»

«το Φίλτρο, θα το βάλω εδώ»

τοποθετεί την εικόνα κάπου στο τέλος και στην ερώτησή μου «είσαι σίγουρη;», αφού σκέφτηκε λίγο απάντησε

«αφού τότε έχουν όλα τα χρώματα»



Εικόνα 61: Η δημιουργία του παιχνιδιού στο τραπέζι

Ούτε μία αποτυχημένη προσπάθεια δεν καταγράφηκε κατά το παίξιμο του παιχνιδιού των συναισθημάτων. Οι μαθητές κατάφεραν σε όλες τις προσπάθειές τους να αναγνωρίσουν τα συναισθήματα ανάλογα με το πού σταματούσε ο τροχός που γύριζαν. Διάβαζαν μεγαλόφωνα τη λέξη και αμέσως έψαχναν το ανάλογο συναίσθημα. Η ικανοποίησή τους ήταν πολύ μεγάλη και εξέφραζαν την επιθυμία να ξαναπαίξουν το παιχνίδι. Η επιβράβευσή τους γινόταν λεκτικά και με χειροκροτήματα απ' όλη την ομάδα. Στην τάξη επικρατούσε πανηγυρική ατμόσφαιρα

«Μπράβο, Ναταλία!»

«με την πρώτη το βρήκες!»

«να το γυρίσω εγώ τώρα»

Τόσοσήταν ο ενθουσιασμός που επικράτησε στην ομάδα, ώστε κάθε μαθητής έπαιξε τελικά περισσότερες από τρεις φορές. Στην εξέλιξή του το παιχνίδι μας επιφύλασσε μία ευχάριστη έκπληξη. Παρατηρώντας τους μαθητές, αμέσως μετά την ανάγνωση της λέξης όπου σταματούσε το βελάκι, στο πρόσωπο μερικών

ζωγραφιζόταν αυθόρμητα, έστω και αμυδρά, το συναίσθημα που είχε διαβαστεί. Αυτό αποτέλεσε την ευκαιρία να παίξουμε όλοι με τις γκριμάτσες των συναισθημάτων. Η αυτοεκτίμησή τους ενισχύθηκε και η αναγνώριση των συναισθημάτων γενικεύτηκε.



Εικόνα 62: Αναγνώριση συναισθημάτων

10.3.2 Αποτελέσματα των δεδομένων μετά την εφαρμογή των δύο animations - Γενίκευση

Τα δύο *animations* σχεδιάστηκαν ακολουθώντας τη δομή των κοινωνικών ιστοριών, για να ερευνηθεί κατά πόσο επιτεύχθηκε η γενίκευση μετά το παίξιμο του «Μαγικού Φίλτρου». Οι κοινωνικές ιστορίες γράφτηκαν δίνοντας προσοχή στη θετική συμπεριφορά. Οι δύο ιστορίες δημιουργήθηκαν χρησιμοποιώντας πρωτίστως *Περιγραφικές Προτάσεις*, αφού αυτές απαντούν συνήθως στις ερωτήσεις «ποιος», «πού», «πότε», «τι» και «γιατί». Για παράδειγμα «όταν παίζω ηλεκτρονικά παιχνίδια» ή «οι τρεις φίλοι θα παίξουν μαζί ηλεκτρονικό παιχνίδι». Η αντικειμενικότητά τους δίνει λογική και ακρίβεια, δύο παράγοντες ζωτικής σημασίας για τον τρόπο που σκέπτονται οι αυτιστικοί μαθητές. Έτσι δε γίνονται παρανοήσεις και οι μαθητές μπορούν αφενός να κατανοήσουν όσα ακούν και βλέπουν και αφετέρου να κάνουν τη σωστή γενίκευση. Επίσης χρησιμοποιήθηκαν *Προτάσεις που αναφέρονται σε Εσωτερικές Καταστάσεις*. Αναφέρονται σε σκέψεις, επιθυμίες, διαθέσεις, προτιμήσεις, συναισθήματα. Για παράδειγμα «ο Δημήτρης παίζει ηλεκτρονικό παιχνίδι». Τέλος συμπεριλήφθηκαν και *Καθοδηγητικές Προτάσεις*, οι οποίες καθοδηγούν ευγενικά τη συμπεριφορά των ατόμων με αυτισμό, προτείνοντας

την επιθυμητή συμπεριφορά σε μία κατάσταση. Για παράδειγμα «*Αν η φίλη μου κερδίσει το παιχνίδι μπορώ να της ζητήσω να ξαναπαίξουν. Έτσι κάνουν οι φίλοι*».

Έχοντας παίξει πρώτα οι μαθητές το «Μαγικό Φίλτρο», παρακολούθησαν το πρώτο animation «*περνάω το φανάρι*». Η αξιολόγηση της γενίκευσης επιτεύχθηκε: α) μέσα από ερωτήσεις και απαντήσεις, κατά τη συζήτηση που ακολούθησε από όλη την ομάδα

«το φανάρι είναι κόκκινο, περιμένουμε»

«δεν περνάμε το δρόμο, έχει αυτοκίνητα»

«το παιδί έκανε λάθος»

«σταματάμε, είναι κόκκινο»

«όχι, δεν περνάμε»

«μπορεί να μας πατήσει το αυτοκίνητο»

«περνάμε μόνο με πράσινο»

Η συζήτηση ανέδειξε κι άλλα θέματα όπως η φόβος και η έλλειψη εμπιστοσύνης να κυκλοφορήσουν μόνοι τους στο δρόμο, η ανάγκη που έχουν να είναι πάντα κάποιος δίπλα τους για να νιώθουν ασφάλεια και ίσως η εκτίμηση ότι δεν είναι τόσο ικανοί ώστε να παίρνουν μόνοι τους αποφάσεις, αφού

«*δεν πρέπει να είμαι μόνος μου στο δρόμο*»

«*περνάω το φανάρι με τη μαμά μου*»



Εικόνα 63: Παρακολούθηση του 1ου animation

Επιπλέον, αναδείχτηκε το ενδιαφέρον των μαθητών για νέες πληροφορίες, παρακολουθώντας με προσοχή το σενάριο του animation και η ικανότητά τους να διηγούνται με σύντομες προτάσεις την πλοκή του.

β) μέσα από την ανάληψη ρόλων, στο αναλογικό παιχνίδι. Τους ρώτησα «το παιδί που είδαμε στην τηλεόραση πρέπει να περάσει το δρόμο, θέλετε να το βοηθήσουμε;» Οι μαθητές αναγνώρισαν άμεσα το σκηνικό του animation και ανέλαβαν πρόθυμα και γεμάτοι αυτοπεποίθηση την κίνηση των αυτοκινήτων. Αφού πέρασαν όλα τα αυτοκίνητα, ένας από τους μαθητές ανέλαβε να γίνει ο οδηγός τού παιδιού που είναι μπροστά στο φανάρι και θέλει να διασχίσει το δρόμο.



Εικόνα 64: Οι μαθητές κινούν τα αυτοκίνητα

Με το χέρι του το κατεύθυνε στη διάβαση. Την πρώτη φορά όμως δεν πρόσεξε το φωτεινό σηματοδότη και ενώ ήταν κόκκινος, ο μαθητής ξεκίνησε. Η αντίδραση πολλών από τους υπόλοιπους που παρακολουθούσαν την εξέλιξη της σκηνής, ήταν άμεση.

«Μην περάσεις»

«Πρόσεχε είναι κόκκινο»

«Πρέπει να γίνει πράσινο»

Έγινε η αλλαγή του σηματοδότη από κόκκινο σε πράσινο με το αυτοκόλλητο velcro και τότε ο μαθητής πέρασε με ασφάλεια το παιδί στη διάβαση.



Εικόνα 65: Ο πεζός περνάει τη διάβαση

Η ικανοποίηση ήταν έκδηλη στα πρόσωπα των μαθητών. Η δομημένη δραστηριότητα εμπλούτισε, και διεύρυνε την έννοια «περνάω το φανάρι με ασφάλεια», που είχαν ήδη αποκτήσει οι μαθητές κατά την αφήγηση του παιχνιδιού και την αλληλεπίδρασή του με αυτό. Η ομάδα επανέλαβε τη δραστηριότητα πολλές φορές με επιτυχία, έχοντας γενικεύσει το πώς πρέπει να διασχίζουμε τις διαβάσεις με ασφάλεια.

Το δεύτερο animation, «όταν παίζω ηλεκτρονικά παιχνίδια», σχεδιάστηκε και εφαρμόστηκε μετά από αρκετό διάστημα από το πρώτο παίξιμο του ψηφιακού παιχνιδιού. Στόχος αυτής της δραστηριότητας υπήρξε η γενίκευση, κυρίως στους κανόνες συμπεριφοράς που ακολουθούμε, όταν παίζουμε κάποιο ψηφιακό παιχνίδι, αλλά και στα συναισθήματα που νιώθουμε όταν χάνουμε ή κερδίζουμε. Σύμφωνα μάλιστα με πρόσφατες έρευνες, που εξέτασαν εάν τα συννεφάκια σκέψεων, που χρησιμοποιούνται στα animations, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κατάκτηση δεξιοτήτων *ΘτΝ* στα παιδιά με αυτισμό, διαπίστωσαν αυξημένο βαθμό επιτυχίας. Η ομάδα των 10 μαθητών και των 3 συνομηλίκων συγκεντρώθηκε στην τάξη του «Μαγικού Φίλτρου», και συζήτησαν για όσα έγιναν πριν και κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού. Έτσι αξιολογήθηκε αρχικά αν θυμούνται την ιστορία, τα πρόσωπα και κυρίως τις καταστάσεις που βίωσαν οι ήρωες κατά την εξέλιξη του παιχνιδιού (ανάπτυξη οπτικής και ακουστικής μνήμης)¹³⁴, επαναλαμβάνοντας τα ονόματα των χρωμάτων που πρέπει να συλλέξουν, τα ονόματα των ηρώων, και τις συμπεριφορές των προσώπων. Στη συνέχεια η συζήτηση στράφηκε στους κανόνες που είχαμε ορίσει όλοι μαζί.

¹³⁴ ΥΠΕΠΘ, Π.Ι., (2000), *Δραστηριότητες Μαθησιακής Ετοιμότητας, Νοητικές Ικανότητες*, ΒιβλίοΔασκάλου, Αθήνα



Εικόνα 66: Παρακολούθηση του 2ου animation

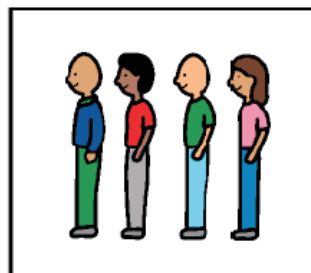
Επιδιώξαμε να θυμηθούν οι μαθητές και να εκφράσουν με τον τρόπο τους, τους βασικούς κανόνες συμπεριφοράς που είχαμε σημειώσει. Προβλήθηκε το animation της δεύτερης κοινωνικής ιστορίας και η ομάδα την παρακολουθούσε με μεγάλο ενδιαφέρον. Διαπιστώθηκε ότι ο βαθμός συγκέντρωσης των μαθητών ήταν πολύ μεγάλος. Η γενίκευση επιτεύχθηκε από α) τη θετική ανατροφοδότηση στις ικανότητές τους και στην κατανόηση, και β) από την παροχή κοινωνικών πληροφοριών με σαφήνεια και ακρίβεια. Αναγνώρισαν τους τρεις φίλους που παίζουν μαζί ψηφιακό παιχνίδι (συνεργατικό παιχνίδι) και αφού εντόπισαν στα λόγια των ηρώων του animation, τους κανόνες που ακολουθούμε παίζοντας με άλλους, προέβησαν σε συμπεράσματα του τύπου

«είναι ο Μιχάλης, η Δέσποινα και ο Δημήτρης, όπως παίξαμε κι εμείς»

«δίνουμε το ποντίκι στο φίλο μας, για να παίξει»,

επίσης διέκριναν τις συμπεριφορές που πρέπει να ακολουθούμε, αν θέλουμε να έχουμε φίλους, αλλά και την ανεκτικότητα που πρέπει να δείχνουμε στους άλλους (συμπεριφορές κοινωνικά αποδεκτές)

«θα προσπαθούμε να κρατάμε τη σειρά μας»



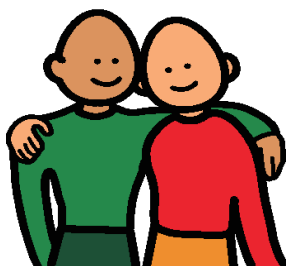
Εικόνα 67: Περιμένοντας τη σειρά μας

«μερικές φορές νικάμε και χαιρόμαστε»

«μερικές φορές χάνουμε, δεν πειράζει»

ακόμη στα πρόσωπα των τριών φίλων αναγνώρισαν τα συναισθήματα που νιώθουν παίζοντας μαζί με κάποιον άλλο, βιώνοντας έτσι την αξία της φιλίας

«είναι χαρούμενοι γιατί παίζουν μαζί».



Εικόνα 68: Η χαρά της συνεργασίας

Από την αξιολόγηση κατά τη συζήτηση, αλλά και την επανάληψη πολλών από τις δραστηριότητες, που ήδη αναφέρθηκαν, φάνηκε ότι διαμορφώθηκε, κατά το συνεργατικό παιχνίδι, μία ρουτίνα συμπεριφορών αλλά και η ικανότητα να προβλέπουν και να προετοιμάζονται για νέες κοινωνικές καταστάσεις. Οι μαθητές κατάφεραν να γενικεύσουν ότι «παίζουμε καλύτερα όταν παίζουμε με κάποιον φίλο» και ότι «όταν χάνουμε δε θυμώνουμε, αλλά περιμένουμε να ξαναπαίζουμε».

Κεφάλαιο 11: Αξιολόγηση του παιχνιδιού ως προς την έλεγχο των ερευνητικών υποθέσεων

Έχοντας λάβει υπόψη τα ποσοτικά και ποιοτικά αποτελέσματα που περιγράφηκαν και αναλύθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο, διαπιστώσαμε ότι η παρέμβαση σε μαθητές με αυτισμό με την εφαρμογή του ψηφιακού παιχνιδιού «Μαγικό Φίλτρο», είχε αναμφισβήτητα θετικά αποτελέσματα στη βελτίωση της επικοινωνίας, της συνεργασίας, της ενσυναίσθησης των μαθητών, αλλά και της γενίκευσης των επιθυμητών συμπεριφορών.

Από την Α' Φάση της παρέμβασης με το παιχνίδι, οι μαθητές στην πλειοψηφία τους έδειξαν μεγάλο ενδιαφέρον και προθυμία να παίξουν. Προσπαθούσαν να ολοκληρώνουν κάθε φορά τις δραστηριότητες του παιχνιδιού. Όπως η διαδρομή στο λαβύρινθο, όπου οι περισσότεροι τουλάχιστον, ενώ δε γνώριζαν τη λειτουργία με τα βελάκια στο πληκτρολόγιο, άρχισαν να τα χειρίζονται με σχετική άνεση, αμέσως μετά από την επεξήγηση που τους δόθηκε. Η δυσκολία στη χρήση του πληκτρολογίου, αν και στην αρχή τους δημιούργησε άγχος, εντούτοις δύναμη που ασκεί η εικόνα και ο σχεδιασμός του συγκεκριμένου ψηφιακού παιχνιδιού στους μαθητές με αυτισμό, ήταν καταλυτική για την εξέλιξη στο παίξιμό τους. Οι περισσότεροι έλυναν τους γρίφους μέσα από τη διαδικασία δοκιμής και λάθους. Όπως στην περίπτωση των δραστηριοτήτων στο παλάτι του βασιλιά, συναρμολογώντας τα αγάλματα ή βάζοντας στη σωστή θέση τους πίνακες. Έτσι κατά τη Β' Φάση, έχοντας αποκτήσει κάποια εμπειρία, γίνονταν ανεξάρτητοι ως προς τις κινήσεις τους και σταθερά βίωναν την επιτυχία. Κάθε δραστηριότητα αποτελούσε κίνητρο και όξυνε την περιέργειά τους. Άμεσα άρχισαν να βιώνουν συμπεριφορές και συναισθήματα μέσα από τις δράσεις των ηρώων, αλλά και να συνεργάζονται με τους συνομήλικους συμμαθητές τους κατά τη Γ' και Δ' Φάση της παρέμβασης.

11.1 Ως προς την ενσυναίσθηση

Σύμφωνα με την υπόθεση εργασίας, «οι μαθητές με αυτισμό θα μπορέσουν, παίζοντας το “Μαγικό Φίλτρο”, να μπουν στη θέση του ήρωα, να βιώσουν παρόμοια συναισθήματα και να εκφραστούν ανάλογα», το ψηφιακό αυτό παιχνίδι, όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα, αποτελεί ένα καλό εργαλείο απόκτησης δεξιοτήτων ενσυναίσθησης για τους μαθητές με αυτισμό. Αυτό αποδείχτηκε τόσο από την ποσοτική ανάλυση, αφού υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ($p\text{-value}=0,007<0,05$) της μέτρησης της

ενσυναίσθησης και πιο συγκεκριμένα ο μέσος όρος (8,90) κατά τη Β' Φάση εμφανίζεται σημαντικά αυξημένος σε σχέση με το μέσο όρο (6,30) κατά την Α' Φάση παιξίματος, όσο και κατά την ποιοτική ανάλυση. Έτσι σε ό,τι αφορά την ανάπτυξη της ενσυναίσθησης των μαθητών, τα ευρήματα της έρευνας αυτής δείχνουν ότι το ψηφιακό παιχνίδι «Μαγικό Φίλτρο», με τον πολυμεσικό τρόπο ανάπτυξής του, αποτελεί ένα ελκυστικό και παραινετικό μέσο έκφρασης των συναισθημάτων των μαθητών με αυτισμό. Καταρχήν τα πετυχημένα γραφικά με τα έντονα χρώματα κέρδισαν την οπτική προσοχή των μαθητών. Επιπλέον η αφήγηση της ιστορίας, οι σύντομοι διάλογοι των ηρώων αλλά και οι ξεκάθαροι μαθησιακοί στόχοι με παιγνιώδη τρόπο, λειτούργησαν ενισχυτικά, ώστε οι μαθητές να κατανοήσουν την υπόθεση, αλλά και τον απώτερο σκοπό του παιχνιδιού. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα οι μαθητές από την αρχή να βιώσουν ένα υψηλό επίπεδο απόλαυσης και χαράς παίζοντας. Η μείωση της διάσπασης της προσοχής είναι ακόμη ένα σημείο που πρέπει να τονιστεί, αφού ευθύνεται για την αντίληψη, την κατανόηση και την επίδοση των μαθητών με αυτισμό σε πολλούς τομείς της εκπαίδευσής τους. Η αύξηση της προσοχής τους βοήθησε τόσο στην κατανόηση των χαρακτήρων του παιχνιδιού, όσο και στην προσωπική έκφραση των συναισθημάτων τους. Οι παίκτες χρησιμοποιούσαν αυθόρμητα λέξεις όπως «καλός-κακός» για να εκφράσουν την άποψή τους για κάποιο ήρωα. Η «είμαι φοβερός», «είμαι πολύ καλός» για να περιγράψουν τα προσωπικά τους συναισθήματα και την ικανοποίησή τους για το παίξιμό τους. Η σχολική μάθηση, μέσα από το συγκεκριμένο ψηφιακό παιχνίδι, φαίνεται να επηρεάζει ιδιαίτερα την απόκτηση της θεωρίας του νου.

Η εξοικείωση με παιχνίδια φαντασίας, όπως είναι το «Μαγικό Φίλτρο», δείχνει ότι το παιδί με αυτισμό μπορεί να ξεφύγει από την πραγματικότητα και το ρεαλιστικό τρόπο που σκέφτεται και να μπει στη θέση του άλλου.

Επιπλέον η ανάπτυξη της κατανόησης των συναισθημάτων από τα παιδιά, σύμφωνα με έρευνες, συνδέεται με τις κοινωνικές σχέσεις που αναπτύσσουν τόσο με τους συνομηλίκους τους όσο και με τους ενήλικες. Η θεωρία του νου βρίσκεται στον πυρήνα των κοινωνικών αλληλεπιδράσεων¹³⁵. Η ανάλυση κοινωνικών καταστάσεων, η επίλυση διαφωνιών, η ρύθμιση και ο έλεγχος της συμπεριφοράς, η ενσυναίσθηση, η συμμετοχή στην ομάδα, η κατανόηση της εξαπάτησης είναι κοινωνικές δεξιότητες που διδάχτηκαν οι μαθητές κατά το παίξιμο του «Μαγικού Φίλτρου». Όλες αυτές οι παράμετροι βασίζονται στην κατανόηση των διαφορών ανάμεσα στον τρόπο με τον οποίο οι άλλοι και εμείς

¹³⁵ Μισαηλίδη Πλουσία (2003), *Η Θεωρία των Παιδιών για το Νου*, Δαρδανός

σκεπτόμαστε για τον κόσμο. Η ποιότητα των κοινωνικών αλληλεπιδράσεων, επομένως, αντανακλά την πρόοδο στον τομέα της θεωρίας του νου.

Τα ευρήματα της έρευνας θεωρούνται κατά τη γνώμη μας, ακόμη πιο σημαντικά, αν λάβουμε υπόψη μας ότι η ερευνήτρια είναι δασκάλα του συγκεκριμένου σχολείου και έχει τη δυνατότητα να παρατηρεί και να αξιολογεί τις αντιδράσεις και τις εκφράσεις των μαθητών κάθε στιγμή που εκδηλώνονται, κυρίως μετά το παίξιμο. Το «Μαγικό Φίλτρο» βάζει τους μαθητές σε διεργασία μέσα τους για το *τι είναι καλό και τι κακό*, μέσα από τα αρχέτυπα σύμβολά του. Τέλος, ο τρόπος αφήγησης της ιστορίας, με την εξωτερίκευση των συναισθημάτων των ηρώων, δημιούργησε έντονη συναισθηματική εμπλοκή των παικτών, οι οποίοι ταυτίζονται με τους ήρωες, αναλαμβάνοντας ρόλους μέσα από το παίξιμό τους. Έτσι σιγά σιγά οι μαθητές μαθαίνουν σταδιακά να διαχειρίζονται τα συναισθήματά τους.

Επομένως η πρώτη ερευνητική υπόθεση επαληθεύτηκε, αφού οι μαθητές μπήκαν στη θέση των ηρώων και βίωσαν ανάλογα συναισθήματα, τα οποία εξέφραζαν κάθε φορά με το δικό τους τρόπο.

11.2 Ως προς την επικοινωνία

Εξετάζοντας τη δεύτερη υπόθεση εργασίας, «*το ψηφιακό παιχνίδι “Μαγικό Φίλτρο” παρέχει τη δυνατότητα στους μαθητές με αυτισμό να κοινωνικοποιηθούν, ώστε να βελτιώσουν την υπάρχουσα δυσκολία στην κοινωνική επικοινωνία*», μπορούμε να ισχυριστούμε ότι η επικοινωνία των μαθητών αυξήθηκε παίζοντας το παιχνίδι, κατά τις δύο πρώτες φάσεις μέτρησης, όπου οι μαθητές παίζουν μόνοι τους το παιχνίδι, με τη δασκάλα τους να παρεμβαίνει όταν το ζητούν.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ($p\text{-value} < 0,05$) της μέτρησης της επικοινωνίας. Πιο συγκεκριμένα κατά τη λειτουργία της επικοινωνίας, *δήλωση αιτήματος*, παρατηρήθηκε αύξηση στο μέσο όρο (2,40) της Α' Φάσης σε σύγκριση με το μέσο όρο της Β' Φάσης (5,10). Οι μαθητές αυθόρμητα ζητούσαν να παίξουν το παιχνίδι, να επαναλάβουν τη δραστηριότητα όταν έκαναν λάθος, αλλά και να τους δοθεί βοήθεια για να προχωρήσουν. Φάνηκε ότι η απορρόφηση και η εμπύθιση στο παιχνίδι, αποτέλεσε ισχυρό κίνητρο να ξεπεράσουν σε μεγάλο βαθμό τη διστακτικότητά τους. Επιπλέον σημαντική βελτίωση υπήρξε στη λειτουργία της επικοινωνίας, *άρνηση*, αφού ο μέσος όρος που σημειώθηκε στην Α' Φάση (2,50)

εμφανίζεται σημαντικά μειωμένος κατά τη Β' Φάση (1,10). Το ψηφιακό παιχνίδι λειτούργησε ευεργετικά για τους μαθητές. Το αποτέλεσμα της μέτρησης της *άρνησης*, έχει μεγάλη αξία για την έρευνά μας, δεδομένου ότι οι μαθητές με αυτισμό αρνούνται να συνεχίσουν μία εργασία, όταν δεν καταφέρνουν να την ολοκληρώσουν και εγκαταλείπουν πολύ νωρίς την προσπάθειά τους. Έτσι παίζοντας το «Μαγικό Φίλτρο» δε νιώθουν ότι ακυρώνονται, όταν κάποια δραστηριότητα τους δυσκολεύει, με αποτέλεσμα να μειώνεται όλο και περισσότερο το άγχος τους. Κατανοούν επίσης ότι μπορούν να δοκιμάσουν πολλές φορές χωρίς κάποιος να τους επιπλήξει. Η επικοινωνία περιλαμβάνει επιπλέον τα σχόλια και την παροχή πληροφοριών. Έτσι στην αξιολόγηση των σχολίων σημειώθηκε σημαντική βελτίωση αφού ο μέσος όρος (2,30) κατά την Α' Φάση διαφοροποιήθηκε θετικά στη Β' Φάση (6,40). Επίσης στην παροχή πληροφοριών κατά την Α' Φάση (5,30) διαφοροποιήθηκε θετικά στη Β' Φάση (8,29) του παιχνιδιού. Τα σχόλια που διατύπωναν οι μαθητές, αλληλεπιδρώντας με το παιχνίδι, έχουν μεγάλη αξία όχι μόνο γιατί αποτελούν απόδειξη της καλλιέργειας της επικοινωνίας τη δεδομένη στιγμή που έπαιξαν το παιχνίδι, αλλά γιατί συνηγορούν στην άποψη ότι τα ψηφιακά παιχνίδια, όταν είναι κατάλληλα σχεδιασμένα, μπορεί να αποτελέσουν ένα ελκυστικό μαθησιακό περιβάλλον για τους μαθητές με ειδικές ανάγκες. Το «Μαγικό Φίλτρο» με το σχεδιασμό του και τη σαφήνεια στην πλοκή του, επιτρέπει στους μαθητές με αυτισμό να προχωρήσουν από ένα χαμηλό επίπεδο σε ένα ανώτερο επίπεδο πρόσληψης της πληροφορίας. Εξάλλου οι παιγνιώδεις δραστηριότητες τις οποίες καλείται ο παίκτης να «λύσει», ακολουθούν την εξέλιξη του σεναρίου, με αποτέλεσμα να μπορεί να εργαστεί με μικρά διαδοχικά βήματα, να κατακτά τη λειτουργία της επικοινωνίας και τελικά να «βιώνει» τη γνώση. Ο σχεδιασμός του «Μαγικού Φίλτρο» είναι τέτοιος που επιτρέπει στους μαθητές με αυτισμό να εκμεταλλευτούν τις δυνατότητές τους και να ξεπεράσουν το φόβο και την αμηχανία που νιώθουν εξαιτίας των ελλειμμάτων που παρουσιάζουν στην επικοινωνία τους. Το συγκεκριμένο ψηφιακό παιχνίδι λαμβάνει υπόψη τις ανάγκες και τις δεξιότητες των μαθητών. Επιπλέον κατά την ποιοτική ανάλυση αναλύθηκε εκτενώς, ότι εκτός από τις ερευνητικές υποθέσεις που εξετάστηκαν, δόθηκε μεγάλη έμφαση στην αξιολόγηση του ποσοστού συμμετοχής, της απόλαυσης και του επιπέδου διασκέδασης που προσφέρει στους παίκτες (OMEGA). Οι παράγοντες αυτοί δημιούργησαν συνθήκες ελεύθερης έκφρασης, όπου οι μαθητές αλληλεπιδρώντας με το παιχνίδι κατάφεραν αποκτώντας εμπειρία κατά την εξέλιξή του, να ξεπεράσουν την αγωνία και την επιφυλακτικότητα τους και έτσι να επικοινωνήσουν με το δικό τους τρόπο.

Η δεύτερη ερευνητική υπόθεση επίσης επαληθεύτηκε, αφού η επικοινωνία σε όλες τις λειτουργίες της (δήλωση αιτήματος, σχόλια, παροχή πληροφοριών) αυξήθηκε, ενώ παρατηρήθηκε αισθητή μείωση της λειτουργίας της άρνησης.

11.3 Ως προς την κοινωνική αλληλεπίδραση

Η τρίτη υπόθεση εργασίας, «*οι μαθητές με αυτισμό μπορούν παίζοντας το παιχνίδι Μαγικό Φίλτρο να αναπτύξουν φιλία και τη συνεργατικότητα*», εξετάστηκε κυρίως κατά το στάδιο της Γ' και Δ' Φάσης, όπου οι μαθητές περνούν από το μοναχικό παίξιμο της δοκιμής και του λάθους, στην πρόσληψη της υπόθεσης της ιστορίας του «Μαγικού Φίλτρου» και τηνεπεξεργασία των δραστηριοτήτων, μέσα από τη συνεργασία. Οι συνομήλικοι αποτέλεσαν πρότυπο μίμησης για την ομάδα. Οι επεξηγήσεις τους, η προθυμία τους να δείξουν τη σωστή κίνηση και η υπομονή τους, έδωσαν τη δυνατότητα στους μαθητές με αυτισμό, να χαρούν για την επιτυχία τους σε δραστηριότητες που δυσκολεύονταν να τις ολοκληρώσουν όταν έπαιζαν μόνοι τους. Το «Μαγικό Φίλτρο», ως παιχνίδι περιπέτειας και ρόλων, επιτρέπει τη συμμετοχή περισσότερων του ενός παίκτη. Ο συνομήλικος παρακολουθεί, ως «ειδικός», και οδηγεί το μαθητή με αυτισμό, που είναι ο κύριος παίκτης, όπου χρειάζεται. Αναλαμβάνουν κατά κάποιο τρόπο παρόμοιους ρόλους με αυτούς του παιχνιδιού. Έτσι, σε ένα τέτοιο περιβάλλον συνεργασίας και αποδοχής της διαφορετικότητας, όπου οι μαθητές παίζουν το ίδιο παιχνίδι έχοντας ένα κοινό στόχο, η ποσοτική ανάλυση των αποτελεσμάτων έδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ($p\text{-value}=0,011 < 0,05$) και πιο συγκεκριμένα κατά τη Δ' Φάση ο μέσος όρος (9,10) εμφανίζεται σημαντικά αυξημένος σε σχέση με τη Γ' Φάση (7,10). Οι συνομήλικοι στην παρέμβαση του «Μαγικού Φίλτρου» έδρασαν ως δάσκαλοι και σύντροφοι των παιδιών με αυτισμό, επαινώντας τους για την πρωτοβουλία και ενισχύοντάς τους με σχόλια «πρέπει εσύ να βοηθήσεις, όπως η Λένα βοήθησε τα παιδιά στο παιχνίδι» ή «εμείς θα μαζέψουμε τα χρώματα, για να είναι όλοι ευτυχισμένοι στο χωριό». Παίζοντας το «Μαγικό Φίλτρο» οι μαθητές με αυτισμό μαζί με τους συνομήλικους, που αποτελούσαν τον «Κύκλο των Φίλων», είχαν την ευκαιρία να εμπλακούν σε κοινωνικές αλληλεπιδράσεις και έτσι να μειωθεί το μοναχικό και στερεοτυπικό παιχνίδι που τους χαρακτηρίζει. Επιπλέον αυτή η κοινωνική συμπεριφορά τους μπορεί να γενικευτεί και να εμφανιστεί στις επαφές του παιδιού με άλλες ομάδες. Το «Μαγικό Φίλτρο» αποτέλεσε κίνητρο για την ανάπτυξη φιλίας και την αποδοχή της διαφορετικότητας. Συνεπώς το συγκεκριμένο ψηφιακό παιχνίδι δεν ωφέλησε

μόνο τους μαθητές με αυτισμό αλλά και τους συνομηλικούς καθώς μαθαίνουν να συνεργάζονται με παιδιά διαφορετικών ικανοτήτων και γίνονται περισσότερο κοινωνικοί.

Συνεπώς η τρίτη ερευνητική υπόθεση επαληθεύτηκε αφού το ψηφιακό παιχνίδι «Μαγικό Φίλτρο» αποτέλεσε κίνητρο, όχι μόνο για την ανάπτυξη του συνεργατικού παιχνιδιού, αλλά κυρίως για την έκφραση ανάπτυξης της φιλίας, ανάμεσα στους μαθητές με αυτισμό και τους συνομηλικούς συμμαθητές τους.

11.4 Ως προς τις κοινωνικές αξίες - γενίκευση

Κατά την τέταρτη ερευνητική υπόθεση, «οι μαθητές είναι δυνατό να προβούν σε γενικεύσεις των κανόνων που πρέπει να ακολουθούν στη ζωή τους και να τους εφαρμόζουν σε ανάλογες καθημερινές καταστάσεις», παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ($p\text{-value}=0,011<0,05$) και πιο συγκεκριμένα στο συνεργατικό παιχνίδι με τους συνομηλικούς, ο μέσος όρος (7,60) κατά τη Δ' Φάση εμφανίζεται φανερά αυξημένος από το μέσο όρο (5,80) της Γ' Φάσης. Οι μαθητές δέχονται με φυσικότητα τη βοήθεια και τις οδηγίες που δίνουν οι συμπαίκτες τους, αναλαμβάνουν ρόλους και προσπαθούν να δώσουν λύση στις δοκιμασίες που ορίζονται από το παιχνίδι. Οι μαθητές παίζοντας το «Μαγικό Φίλτρο», διδάσκονται την υπευθυνότητα, το σεβασμό, και την ανεκτικότητα, κοινωνικές αξίες, με έμμεσο και παιγνιώδη τρόπο. Ο σχεδιασμός του «Μαγικού Φίλτρου» για μαθητές με ήπια νοητική καθυστέρηση, λαμβάνει υπόψη του τις ιδιαιτερότητες των μαθητών με ειδικές ανάγκες. Δεν προβαίνει σε αποστηθίσεις κανόνων, ούτε σε άσκοπους διδακτισμούς, αλλά μέσα από παιγνιώδεις καταστάσεις, που λειτουργούν ως παράδειγμα για τους μαθητές με αυτισμό, αποτελούν κίνητρο μίμησης και γενίκευσης της ανάλογης κάθε φορά συμπεριφοράς. Η αφήγησή του κυρίως, βελτιώνει τη συλλογή των πληροφοριών και ενισχύει τη δημιουργικότητα και τη φαντασία του παίκτη. Έτσι ο παίκτης επεξεργάζεται τις πληροφορίες που συγκεντρώνει από το παιχνίδι με το δικό του τρόπο και σταδιακά κατακτά τις έννοιες και το μηχανισμό των συλλογισμών. Μέσα από την αλληλεπίδραση με το παιχνίδι αναπτύσσει τις νοητικές του ικανότητες και αποκτά ετοιμότητα για μάθηση. Το ψηφιακό παιχνίδι «Μαγικό Φίλτρο» με τις στοχευόμενες δραστηριότητες βοηθά το μαθητή με αυτισμό να αναπτύξει τις μνημονικές του λειτουργίες, να καταστεί ικανός να συγκεντρώσει την προσοχή του και να ανακαλύψει τις σχέσεις που υπάρχουν ανάμεσα στα πρόσωπα του παιχνιδιού.

Επιπρόσθετα η ποιοτική ανάλυση ανέδειξε, ότι οι μαθητές παίζοντας το «Μαγικό Φίλτρο» κατάφεραν να γενικεύσουν δεξιότητες και συμπεριφορές απαραίτητες, όχι μόνο στη σχέση τους με τους συμμαθητές στο σχολείο, αλλά και στην καθημερινότητά τους. Το «Μαγικό Φίλτρο» και η αφήγησή του προσέλκυσε το ενδιαφέρον των μαθητών και βοήθησε στην εμπέδωση των πληροφοριών. Μέσα από το ρόλο των ηρώων έμαθαν να αντιλαμβάνονται την έννοια της βοήθειας και να τη δέχονται όταν την έχουν ανάγκη. Να περιμένουν υπομονετικά τη σειρά τους, είτε χάνουν είτε κερδίζουν. Μέσα από την αφήγηση του ψηφιακού παιχνιδιού, οι μαθητές κατάφεραν να απομνημονεύσουν και να ανακαλέσουν πιο εύκολα στη μνήμη τους τις πληροφορίες από την ιστορία, όταν χρειάστηκε να τις εφαρμόσουν σε άλλες δραστηριότητες. Αυτή η αφήγηση υποστήριξε την απόκτηση της πραγματικής γνώσης. Έτσι για παράδειγμα απέκτησαν γνώσεις κυκλοφοριακής αγωγής, μέσα από το παίξιμο και τις γενίκευσαν. Αυτό φάνηκε κατά το σχολιασμό του animation «περνώ το φανάρι», αλλά και κατά την αναπαράσταση του αναλογικού παιχνιδιού στο θρανίο, τα οποία επιβεβαίωσαν την κατάκτηση της γνώσης και ενίσχυσαν τη γενίκευση. Η προϋπάρχουσα γνώση και η εμπειρία που αποκόμισαν από το ψηφιακό παιχνίδι οδήγησαν στη γενίκευση.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα λοιπόν, η τέταρτη ερευνητική υπόθεση επαληθεύτηκε, αφού οι μαθητές κατάφεραν να προβούν σε γενικεύσεις των κανόνων, τόσο κατά τη διάρκεια του ψηφιακού παιχνιδιού, όσο και κατά την παρακολούθηση, το σχολιασμό και την εφαρμογή των δύο animations, μετά την παρέμβαση.

Κεφάλαιο 12: Συμπεράσματα

Τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν πως η χρήση του μαθησιακού ψηφιακού παιχνιδιού «Μαγικό Φίλτρο» μπορεί να επιφέρει θετικά αποτελέσματα στη μαθησιακή διαδικασία των μαθητών με αυτισμό. Οι μαθητές βελτιώθηκαν σε σχέση με τα ερευνητικά ερωτήματα που είχαμε θέσει και κυρίως διασκέδασαν.

Η αφήγηση και το περιβάλλον του ψηφιακού παιχνιδιού κέρδισε από την αρχή την προσοχή των μαθητών. Οι σύντομοι διάλογοι μεταξύ των ηρώων, οι ξεκάθαροι στόχοι και οι στοχευόμενες δραστηριότητες δίνουν τη δυνατότητα στους μαθητές να κατανοήσουν αμέσως την περιπέτεια. Τα σταθερά οπτικά ερεθίσματα όχι μόνο επιτρέπουν στους μαθητές με αυτισμό να πλοηγηθούν γρήγορα, αλλά λειτουργούν ως σταθερά ερεθίσματα προσφέροντας μια αίσθηση οικειότητας. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να διατηρείται προσοχή και η συγκέντρωσή τους σε υψηλά επίπεδα.

Η οργανωμένη δομή των πληροφοριών, ο παιγνιώδης και πρωτότυπος τρόπος αφήγησης μιας ιστορίας περιπέτειας, οι δοκιμασίες, ακόμα κι αν οι μαθητές δε γνωρίζουν από την αρχή πώς να ολοκληρώσουν κάποιες από αυτές, ο τρόπος αξιολόγησης της αποκτηθείσας γνώσης, που διαφέρει εντελώς από τις παραδοσιακές μεθόδους αξιολόγησης, παρακινεί το ενδιαφέρον τους, δίνοντάς τους κίνητρο για ενασχόληση με το παιχνίδι.

Οι μαθητές με αυτισμό παίζοντας το «Μαγικό Φίλτρο» δείχνουν εξαρχής μεγαλύτερο ενθουσιασμό απ' ό,τι με οποιοδήποτε άλλο μέσο διδασκαλίας. Νιώθουν μεγάλη ικανοποίηση για τις επιδόσεις τους. Απελευθερωμένοι από το άγχος που τους δημιουργεί η νέα γνώση και η ακύρωση που νιώθουν όταν δεν πετυχαίνουν το στόχο τους, οδηγούνται σε ανώτερο βαθμό μάθησης. Μέσα από το ψηφιακό παιχνίδι «Μαγικό Φίλτρο», οι μαθητές μπορούν να μάθουν από τα λάθη τους, να πάρουν αποφάσεις και να αξιολογήσουν τις ενέργειές τους. Αυτό συμβαίνει γιατί ο υπολογιστής είναι ένα μέσο διδασκαλίας απόλυτα προβλέψιμο και ελεγχόμενο. Επιπλέον, αντιμετωπίζουν το ψηφιακό παιχνίδι ως μέσο διασκέδασης, αφού η ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων αυξάνει την αυτοπεποίθησή τους και βιώνουν άμεσα τη χαρά που προσφέρει η επιτυχία. Το παιχνίδι στον υπολογιστή αποτελεί ισχυρό κίνητρο επαίνου και επιβράβευσης.

Οι μαθητές παίζοντας το «Μαγικό Φίλτρο» μπορούν να προχωρήσουν με ρυθμό ανάλογο με τις ικανότητές τους, να εργαστούν με μικρά διαδοχικά βήματα, να διορθώσουν τα λάθη τους και να διακόψουν αν κάτι τους ενοχλεί, π.χ. να χαμηλώσουν τον ήχο ή να τον δυναμώσουν. Πιο συγκεκριμένα, κατά τη

διάρκεια του παιξίματος του ψηφιακού παιχνιδιού «Μαγικό Φίλτρο», καταφέρνουν να μείνουν συγκεντρωμένοι για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα και παρουσιάζουν μείωση των στερεοτυπιών σε σύγκριση με τα άλλα μαθήματα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση του ρυθμού εκμάθησης και τη βελτίωση της απόδοσή τους.

Με το συνεργατικό παίξιμο ενισχύεται η δημιουργικότητα και η ανάπτυξη διαπροσωπικών σχέσεων. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη συλλογική συμπεριφορά, όχι μόνο κατά τη διεκπεραίωση των δύσκολων δραστηριοτήτων, αλλά και κατά την επίλυση όλων των δοκιμασιών. Εξάλλου παίζοντας ένα ψηφιακό παιχνίδι με άλλους, ο ουσιαστικός στόχος είναι, το παιδί με αυτισμό, να μάθει να ανέχεται και να ευχαριστείται την ανθρώπινη παρουσία σε ένα περιβάλλον παιχνιδιού. Το συγκεκριμένο ψηφιακό παιχνίδι παρακινεί το ενδιαφέρον τους για μάθηση με τους «άλλους» και δίνει πραγματική διάσταση στην ανάπτυξη διαπροσωπικών σχέσεων μέσα από την αλληλεπίδραση με τους συνομηλίκους. Ενισχύεται έτσι η συνεργασία και η επικοινωνία μεταξύ των μαθητών.

Τελικά μέσα από το συνεργατικό παιχνίδι οι μαθητές με αυτισμό αποκτούν κοινωνικές δεξιότητες που μπορούν να μεταφέρουν και στην καθημερινότητά τους. Δε θα ήταν υπερβολή να ειπωθεί ότι το «Μαγικό Φίλτρο», ένα ψηφιακό παιχνίδι, μπορεί να αποτελέσει την αρχή για το «χτίσιμο» της φιλίας και της επικοινωνίας με τους άλλους.

Από ο ίδιο το παιχνίδι παρέχεται στους μαθητές αίσθηση κυριαρχίας, αφού θέτονται «υπεύθυνοι» για την εξέλιξη της ιστορίας, μέσα από τους ρόλους που αναλαμβάνουν. Επιπλέον οι εμπειρίες που αποκομίζουν οι μαθητές κατά το παίξιμο, τους δίνουν μια αίσθηση αυτονομίας και αυτό αποτυπώνεται στο χαμόγελο του προσώπου τους και στον ενθουσιασμό με τον οποίο αντιμετωπίζουν τη διαδικασία.

Πεποίθησή μας αποτελεί το γεγονός ότι όσο οι μαθητές με αυτισμό παίζουν και ξαναπαίζουν το «Μαγικό Φίλτρο» γίνονται καλύτεροι, τόσο ως προς τις γνωστικές δραστηριότητες του παιχνιδιού, όσο και στη βελτίωση της ικανότητάς τους ως παίκτες. Επίσης μέρα με τη μέρα γίνονται καλύτεροι στις σχέσεις με τους συνομηλίκους και ενισχύεται η μάθηση μέσω του «Κύκλου των Φίλων». Αυτό σημαίνει, κατά τη γνώμη μας, ότι κάθε φορά που επιλέγεται ένα μαθησιακό ψηφιακό παιχνίδι για διδασκαλία σε μαθητές με αυτισμό, χρειάζεται επανάληψη του παιξίματος του παιχνιδιού, υπό το πρίσμα δομημένης διδασκαλίας (TEACCH), προκειμένου να γενικευτούν οι κατάλληλες κοινωνικές συμπεριφορές, αλλά και οι γνωστικές ικανότητες των μαθητών.

Έχοντας ολοκληρώσει την ερευνητική διαδικασία μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι το «Μαγικό Φίλτρο», μπορεί να αποτελέσει ένα χρήσιμο και σημαντικό εργαλείο στα χέρια των εκπαιδευτικών της ειδικής αγωγής, ιδίως στη διδασκαλία κοινωνικών δεξιοτήτων και στη συναισθηματική εμπλοκή των μαθητών, μέσα από τα ισχυρά αφηγηματικά μέρη του.

Γενικότερα, η χρήση ψηφιακών παιχνιδιών, είτε ως βασικό εκπαιδευτικό εργαλείο, είτε ως υποστηρικτικό υλικό, ίσως καταφέρει να μειώσει τα σημαντικά κενά που αντιμετωπίζει σήμερα ο χώρος της ειδικής εκπαίδευσης. Βασική προϋπόθεση αποτελεί βέβαια ο συνδυασμός με κατάλληλες εκπαιδευτικές δομημένες προσεγγίσεις διδασκαλίας (TEACCH, PECS, «Κύκλος των Φίλων»).

Πρόκειται για μια εμπειρία που αξίζει ως εκπαιδευτικοί να δοκιμάσουμε στην καθημερινή μαθησιακή διαδικασία, για να δώσουμε έτσι στους μαθητές μας τη δυνατότητα να βιώσουν τη χαρά που προσφέρει το ψηφιακό παιχνίδι, αλλά και το δικαίωμα να έχουν ίσες ευκαιρίες με τους συνομήλικους μαθητές τυπικής ανάπτυξης.

Κεφάλαιο 13: Περιορισμοί – Προτάσεις

13.1 Περιορισμοί

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η αξιοποίηση ενός ψηφιακού παιχνιδιού στη διδακτική πράξη και η διερεύνηση των επιδράσεών του στους μαθητές με αυτισμό. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιήθηκε το ψηφιακό παιχνίδι «Μαγικό Φίλτρο». Καθώς η ένταξη ψηφιακών παιχνιδιών στην εκπαιδευτική διαδικασία είναι αρκετά περιορισμένη και ιδιαίτερα στο χώρο της ειδικής εκπαίδευσης και δεδομένου ότι η παρέμβαση έγινε σε ένα περιορισμένο αριθμό μαθητών, δεν μπορούμε να γενικεύσουμε με ασφάλεια τα ευρήματά μας. Σε μια τέτοια περίπτωση το δείγμα θα έπρεπε να είναι μεγαλύτερο.

13.2 Προτάσεις

13.2.1 Ψηφιακό παιχνίδι και δομημένη διδασκαλία

Η διδασκαλία κοινωνικών και γνωστικών δεξιοτήτων με τη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών σε μαθητές με Διάχυτη Αναπτυξιακή Διαταραχή, θα πρέπει πάντα να ακολουθεί τη δομημένη διδασκαλία (TEACCH), την οργάνωση δηλαδή του χώρου της τάξης και την οπτική απεικόνιση των δραστηριοτήτων (PECS) και όχι την ευκαιριακή διδασκαλία. Μόνο μέσα σε ένα οργανωμένο πλαίσιο είναι δυνατό να επιτευχθούν θετικά αποτελέσματα. Μόνο τότε η ενασχόληση του παιδιού με αυτισμό με το ψηφιακό παιχνίδι και με τον υπολογιστή γενικότερα, δε θα μετατραπεί σε εμμονή. Για το σκοπό αυτό θα πρέπει να είναι σαφή τα χρονικά περιθώρια παιξίματος και κυρίως να υπάρχει εναλλαγή σειράς στη χρήση από άλλους μαθητές.

Επίσης ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να χρησιμοποιεί υλικό με ρεαλιστικό χαρακτήρα, επιλέγοντας δραστηριότητες που μπορούν να υλοποιηθούν και στο χώρο της τάξης, όπως τα αναλογικά παιχνίδια που εφαρμόσαμε μετά το παίξιμο του ψηφιακού παιχνιδιού. Αυτό θα βοηθήσει το μαθητή να κατανοήσει ότι η οθόνη του υπολογιστή και το περιεχόμενό της αφορά την απεικόνιση του πραγματικού κόσμου και όχι κάτι εξωπραγματικό. Ο σχεδιασμός των δραστηριοτήτων πρέπει να κινεί το ενδιαφέρον του μαθητή και να τον βοηθάει να γενικεύσει τις αποκτημένες γνώσεις από το ψηφιακό παιχνίδι. Καλό θα είναι οι εκπαιδευτικοί που θα χρησιμοποιήσουν ψηφιακά παιχνίδια στη διδασκαλία τους, να τα συνδυάσουν με άλλα εποπτικά μέσα διδασκαλίας όπως π.χ.

animations, παρουσιάσεις (powerpoint)κοινωνικών ιστοριών ή οπτικοποιημένες εικόνες, προκειμένου να γενικεύσουν τη νέα γνώση.

13.2.2 Ψηφιακό παιχνίδι και «Κύκλος των Φίλων»

Όπως είδαμε, το συνεργατικό παιχνίδι με τους συνομήλικους επέφερε θετικά αποτελέσματα στην ανάπτυξη των διαπροσωπικών σχέσεων και στην αποδοχή του «άλλου», τόσο από τους μαθητές με αυτισμό όσο και από τους συνομήλικους. Αυτό μας επιτρέπει να προτείνουμε την αξιοποίηση του ψηφιακού παιχνιδιού ως εκπαιδευτικό μέσο σε μαθητές με αυτισμό, προκειμένου να διδάξουμε καινούρια γνώση, αλλά και να επιδιώξουμε την κοινωνική αλληλεπίδραση μεταξύ των μαθητών.Οι συμμαθητές τυπικής ανάπτυξης αποτελούν πρότυπο μίμησης για τους μαθητές με αυτισμό. Από αυτούς μαθαίνουν παρακολουθώντας τις στρατηγικές τους και στη συνέχεια εφαρμόζοντάς τες οι ίδιοι, μπορούν να καταστρώσουν το δικό τους σχέδιο. Το ψηφιακό παιχνίδι όταν διεξάγεται σε συνεργασία με τους συνομήλικους είναι μη καθοδηγητικό και αυτό επιφέρει πολλά συναισθηματικά και κοινωνικά οφέλη στα παιδιά με αυτισμό.Επιπλέον η προσεκτική και κατάλληλη εκπαίδευση των μαθητών με τυπική ανάπτυξη, από τους δασκάλους τους, μπορεί να έχει θετικά αποτελέσματα, τόσο στην κοινωνική προσαρμογή των μαθητών με αυτισμό, όσο και στη διδασκαλία πολλαπλών γνωστικών αντικειμένων.

13.2.3 Σχεδιασμός ψηφιακών παιχνιδιών για μαθητές με αυτισμό

Κάθε φορά που σχεδιάζεται ένα ψηφιακό παιχνίδι για μαθητές με αυτισμό, καλό θα ήταν να λαμβάνονται υπόψη τα εξής:

α. Οι μαθητές με αυτισμό μπορούν να εκπαιδευτούν, όπως όλοι οι μαθητές, με την προϋπόθεση να ακολουθούμε προσεκτικά δομημένο τρόπο διδασκαλίας. Έτσι κατά το σχεδιασμό ενός μαθησιακού ψηφιακού παιχνιδιού πρέπει να ακολουθούνται, συνδυαστικά πάντα, οι αρχές των επιστημονικά αποδεκτών ερευνητικών μεθόδων (TEACCH, Εφαρμοσμένη Ανάλυση της Συμπεριφοράς, PECSκαι Κοινωνικές Ιστορίες). Η τήρηση συγκεκριμένης δομής βελτιώνει την ικανότητα των παιδιών με αυτισμό στο ψηφιακό παιχνίδι.

β. Οι στόχοι του ψηφιακού παιχνιδιού πρέπει να συνδυάζονται με τους στόχους του αναλυτικού προγράμματος της ειδικής αγωγής, δίνοντας έμφαση πρωτίστως σε εκείνους που διευκολύνουν την επικοινωνία και την προσαρμογή του αυτιστικού ατόμου στο κοινωνικό περιβάλλον.

γ. Κατά το σχεδιασμό των δραστηριοτήτων του παιχνιδιού θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η έμφυτη κλίση των μαθητών με αυτισμό στα εικαστικά μαθήματα, όπως η ζωγραφική. Καλό θα είναι λοιπόν να δίνεται η δυνατότητα προσωπικής συναισθηματικής έκφρασης των μαθητών, δημιουργώντας στο περιβάλλον του ψηφιακού παιχνιδιού, τα δικά τους έργα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Παράρτημα 1: Έγκριση Διεξαγωγής Έρευνας



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ,
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

ΕΝΙΑΙΟΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑΣ
& ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ
ΤΜΗΜΑ Γ' ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ - ΜΕΣΩΝ
ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Μαρούσι, 4-6-2013
Αρ. Πρωτ.75280 /Γ6

Ταχ. Δ/νση: Α. Παπανδρέου 37
Τ.Κ. - Πόλη: 151 23 Μαρούσι
Ιστοσελίδα:
<http://www.yperpjh.gr>
Email: 108dea3@yperpjh.gr
Πληροφορίες: Σ. ΚΑΒΥΛΙΑ
Τηλέφωνο: 210 3442929
Fax: 210 3442334

ΠΡΟΣ

1. κα Μαυράκη Μελπομένη
ΝΑΥΑΡΙΝΟΥ 51, ΜΑΡΟΥΣΙ
Τ. Κ. 15122 ΤΗΛ: 6972418651
2. Περιφερειακή Δ/νση Π.Ε & Δ.Ε. Αττικής.
3. Δ/νση Α/θμιας Εκπ/σης Β Αθήνας
(μέσω της Περιφερειακής Δ/νσης)

ΚΟΙΝ: 1^ο ΕΙΔΙΚΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΑΜΑΡΟΥΣΙΟΥ

ΘΕΜΑ: « Έγκριση Διεξαγωγής Έρευνας ».

Σας γνωρίζουμε ότι σύμφωνα με την σχετική εισήγηση κατόπιν της υπ' αριθμ. 18/27-5-2013 Πράξης του Δ.Σ. του ΙΕΠ, εγκρίνεται η διεξαγωγή έρευνας της κας Μαυράκη Μελπομένης, με θέμα: « Μάθηση βασισμένη στο ψηφιακό παιχνίδι: εφαρμογή του ψηφιακού παιχνιδιού (Μαγικό Φίλτρο) σε μαθητές με ήπια νοητική υστέρηση στο φάσμα του αυτισμού », με τις εξής προϋποθέσεις:

α) Πριν την έναρξη της έρευνας να γίνει ενημέρωση του Διευθυντή και του συλλόγου διδασκόντων της σχολικής μονάδας που θα λάβουν μέρος στην έρευνα, σχετικά με τη διαδικασία διεξαγωγής της.

Παράρτημα 2: Κλίμακα αξιολόγησης παιδιών με Διάχυτες Αναπτυξιακές Διαταραχές¹³⁶

Επιμέλεια-Προσαρμογή: Σουλγιουτζόγλου Μαριλένα –ψυχολόγος
Κουμάκη Ελευθερία-ψυχολόγος

Όνομα:

Ημ. Γέννησης:

Ηλικία:

Ημ. Συμπλήρωσης

Τμήμα:

Συμπληρώθηκε από:

1. Συγκέντρωση Προσοχής

Επίπεδο I

- Κάθεται χωρίς βοήθεια στην καρέκλα του
- Ανταποκρίνεται στο άκουσμα του ονόματός του με βλεμματική
- Ανταποκρίνεται με βλεμματική επαφή στην εντολή «κοίταξέ με»
- Υπακούει στην εντολή «κάτω τα χέρια σου»

Επίπεδο II

- Ανταποκρίνεται με βλεμματική επαφή στο κάλεσμα του ονόματός του και τη διατηρεί για 5''
- Ανταποκρίνεται με βλεμματική επαφή στο κάλεσμα του ονόματός του, παρότι είναι απασχολημένος με κάποια δραστηριότητα
- Ανταποκρίνεται με βλεμματική επαφή, ενώ βρίσκεται σε μεγάλη απόσταση από το άτομο που καλεί το όνομά του
- Χρησιμοποιεί την έκφραση «Ορίστε» στο κάλεσμα του ονόματός του

Επίπεδο III

- Διατηρεί βλεμματική επαφή κατά τη διάρκεια συνομιλιών
- Διατηρεί βλεμματική επαφή κατά τη διάρκεια ομαδικών δραστηριοτήτων

2. Μίμηση

Επίπεδο I

- Μιμείται πράξεις αδρής κινητικότητας
 - Χτυπά το τραπέζι
 - Χτυπά παλαμάκια
 - Χτυπά τα πόδια
 - Σηκώνει τα χέρια πάνω
 - Κουνάει το κεφάλι

¹³⁶ Γενά Αγγελική (2002), *Αυτισμός και Διάχυτες Αναπτυξιακές Διαταραχές. Αξιολόγηση-Διάγνωση- Αντιμετώπιση*, Αθήνα

- Γέρνει το κεφάλι
- Κάνει στροφή του σώματος
- Τρίβει τα χέρια με τις παλάμες
- Ακουμπάει ελαφρά τους ώμους
- Ακουμπάει ελαφρά την κοιλιά
- Σηκώνει τα χέρια ψηλά

- Βάζει τα χέρια στη μέση
- Τρίβει τα χέρια
- Ακουμπάει ελαφριά το κεφάλι
- Μιμείται πράξεις με αντικείμενα
- Μιμείται πράξεις λεπτής κινητικότητας
 - Σφίγγει τις παλάμες ή τα μπράτσα
 - Ανοίγει-κλείνει τα χέρια
 - Ακουμπάει ελαφριά τους δείκτες των δαχτύλων
 - Κουνάει τα δάχτυλα
 - Τρίβει τα χέρια
 - Δείχνει μέρη του σώματος
 - Ακουμπάει το δείκτη στην παλάμη
 - Λυγίζει το δείκτη
 - Σηκώνει τις γροθιές πάνω
 - Μιμείται κινήσεις της στοματικής κοιλότητας
 - Βγάζει τη γλώσσα έξω
 - Βάζει τη γλώσσα στον ουρανίσκο
 - Γλύφει τα χείλη κυκλικά
 - Δίνει φιλί
 - Μιμείται τον καλπασμό αλόγου
 - Κινεί τη γλώσσα δεξιά και αριστερά
 - Φουσκώνει τα μάγουλα

Επίπεδο II

- Μιμείται αδρές κινήσεις σε όρθια στάση
- Μιμείται δύο διαδοχικές αδρές κινήσεις
- Μιμείται δύο διαδοχικές πράξεις με αντικείμενα
- Μιμείται πράξεις σε συνδυασμό με λεκτικές εκφράσεις
- Αντιγράφει κατασκευές
- Αντιγράφει προγραφικά σχήματα
- Αντιγράφει απλές ζωγραφιές
- Αντιγράφει γράμματα

Επίπεδο III

- Μιμείται περίπλοκες και διαδοχικές κινήσεις
- Μιμείται τους συνομηλικούς του στο παιχνίδι
- Μιμείται τον προφορικό λόγο των συνομηλικών του

3. Αυτοεξυπηρέτηση

Επίπεδο I

- Πίνει από ποτήρι
- Χρησιμοποιεί κουτάλι και πιρούνι για να φάει
- Τρώει μόνος του/μόνη της
- Βγάζει τα παπούτσια του
- Βγάζει τις κάλτσες του/της
- Βγάζει το παντελόνι του/φούστα της
- Βγάζει τις κάλτσες
- Βγάζει την μπλούζα
- Χρησιμοποιεί χαρτοπετσέτα/ χαρτομάντιλο
- Πηγαίνει στην τουαλέτα ή φοράει rumpers
- Έχει ολοκληρώσει την αγωγή τουαλέτας για τα ούρα

Επίπεδο II

- Φοράει το παντελόνι/φούστα
- Φοράει τη μπλούζα του
- Φοράει τα παπούτσια του
- Φοράει τις κάλτσες του
- Πλένει τα χέρια του με σαπούνι
- Έχει ολοκληρώσει την αγωγή τουαλέτας και χρησιμοποιεί την τουαλέτα αυτόβουλα
- Λούζεται μόνος του/μόνη της
- Πλένεται μόνος του/μόνη της

Επίπεδο III

- Πλένει τα δόντια
- Ανεβάζει και κατεβάζει το φερμουάρ του παντελονιού
- Κουμπώνει και ξεκουμπώνει τα κουμπιά στα ρούχα του
- Ανοίγει και κλείνει σούστες
- Κυκλοφορεί έξω από το σπίτι
- Εκτελεί οικιακές εργασίες
- Έχει επίγνωση των κινδύνων μέσα και έξω από το σπίτι

4. Επικοινωνία – προφορικός λόγος

α) κατανόηση

Επίπεδο I

- Ακολουθεί απλές εντολές
- Αναγνωρίζει μέλη του σώματος
- Αναγνωρίζει αντικείμενα
- Αναγνωρίζει αντικείμενα από φωτογραφίες
- Αναγνωρίζει οικεία πρόσωπα από φωτογραφίες
- Αναγνωρίζει παρόντα πρόσωπα στην πραγματικότητα
- Εκτελεί πράξεις
- Αναγνωρίζει πράξεις από φωτογραφίες
- Αναγνωρίζει αντικείμενα που βρίσκονται σε σταθερά σημεία (π.χ. ψυγείο, ντουλάπα, κλπ.)

- Αναγνωρίζει αντικείμενα που απεικονίζονται σε βιβλία
- Αναγνωρίζει αντικείμενα βάσει των ιδιοτήτων τους
- Αναγνωρίζει κτητικές αντωνυμίες (δικό μου, δικό σου κλπ.)
- Αναγνωρίζει συνήθεις ήχους του περιβάλλοντός του

Επίπεδο II

- Αναγνωρίζει τα δωμάτια του σπιτιού
- Αναγνωρίζει συναισθηματικές εκφράσεις
- Αναγνωρίζει τοποθεσίες
- Ακολουθεί εντολές που απαιτούν δύο διαδοχικές πράξεις
- Δίνει δύο αντικείμενα κατ' εντολή
- Εντοπίζει, κατ' εντολή, αντικείμενα που βρίσκονται έξω από το οπτικό του πεδίο
- Αναγνωρίζει ιδιότητες αντικειμένων
- Αναγνωρίζει επαγγέλματα
- Προσποιείται
- Αναγνωρίζει, εκτός από αντικείμενα καθαυτά, και τις κατηγορίες στις οποίες ανήκουν
- Αναγνωρίζει αντωνυμίες
- Ακολουθεί εντολές που περιέχουν προθέσεις
- Αναγνωρίζει αντικείμενα βάσει της περιγραφής τους
- Σειροθετεί εικόνες που απαρτίζουν ιστορίες
- Διακρίνει τα γένη
- Κατανοεί ερωτήσεις που περιλαμβάνουν αντωνυμίες και επιρρήματα

Επίπεδο III

- Ακολουθεί εντολές τριών διαδοχικών πράξεων
- Ακολουθεί περίπλοκες εντολές που δίνονται από απόσταση
- Ονομάζει άτομα, τοποθεσίες ή αντικείμενα βάσει των ορισμών τους
- Ονομάζει αντικείμενα που μόνο ένα μέρος τους είναι ορατό
- Κατανοεί τη σχέση όμοιου και διαφορετικού
- Εντοπίζει τα αντικείμενα που δεν ανήκουν σε κάποια κατηγορία
- Κατανοεί τον ενικό και πληθυντικό αριθμό
- Απαντά σε ερωτήσεις σχετικά με σύντομες ιστορίες
- Απαντά σε ερωτήσεις σχετικά με διάφορα θέματα
- Διακρίνει τις εντολές «Ρώτησε ...» και «Πες ...»
- Εντοπίζει κρυμμένα αντικείμενα, όταν του δίνονται πληροφορίες για το πού είναι κρυμμένα
- Διακρίνει πότε χρειάζεται να κάνει ερωτήσεις από το πότε πρέπει να δώσει πληροφορίες

β) Έκφραση

Επίπεδο I

- Δείχνει με το δείκτη το αντικείμενο της προτίμησής του, όταν ερωτάται «Τι θέλεις;»
- Δείχνει αντικείμενα της προτίμησής του αυθόρμητα
- Μιμείται αντικείμενα της προτίμησής του αυθόρμητα

- Ονομάζει αντικείμενα
- Ζητά αντικείμενα της προτίμησής του
- Δηλώνει κατάφαση και άρνηση με νεύματα
- Ονομάζει οικεία του πρόσωπα
- Ανταποδίδει χαιρετισμούς
- Απαντά σε βασικές προσωπικές ερωτήσεις (π.χ. πώς σε λένε;)
- Ονομάζει πράξεις που απεικονίζονται σε φωτογραφίες
- Ονομάζει αντικείμενα βάσει των ιδιοτήτων τους

Επίπεδο II

- Μιμείται σύντομες προτάσεις
- Χρησιμοποιεί ολοκληρωμένες προτάσεις για να ζητήσει αντικείμενα που προτιμά, όταν ερωτάται «Τι θέλεις;»
- Ζητά αντικείμενα της προτίμησής του αυθόρμητα και με ολοκληρωμένες προτάσεις
- Φωνάζει τους γονείς του από μακριά
- Ονομάζει αντικείμενα βάσει της περιγραφής τους
- Περιγράφει τη χρήση αντικειμένων
- Ονομάζει και δείχνει μέλη του σώματός του, όταν περιγράφεται η λειτουργία του
- Περιγράφει τη λειτουργία μελών του σώματος
- Ονομάζει τοποθεσίες
- Ονομάζει συναισθηματικές εκφράσεις
- Ονομάζει κατηγορίες αντικειμένων
- Χρησιμοποιεί, χωρίς προτροπή, απλές προτάσεις (αυτό είναι ..., έχω ..., βλέπω ...)
- Ανταλλάσσει πληροφορίες χρησιμοποιώντας απλές προτάσεις (έχω ..., βλέπω ...) δίνει προσωπικά στοιχεία όπως π.χ. «Είμαι 10 χρονών»
- Χρησιμοποιεί την έκφραση «Δεν ξέρω» ως απάντηση
- Κάνει απλές ερωτήσεις (π.χ. «Τι είναι αυτό;», «Πού είναι το ...»)
- Χρησιμοποιεί προθέσεις
- Χρησιμοποιεί αντωνυμίες
- Απαντά σε απλές ερωτήσεις γενικών γνώσεων
- Ονομάζει σωστά τα γένη
- Περιγράφει φωτογραφίες με ολοκληρωμένες προτάσεις
- Περιγράφει τα χαρακτηριστικά αντικειμένων
- Δίνει πληροφορίες για γεγονότα του άμεσου περιβάλλοντος
- Απαντά σε ερωτήσεις σχετικά με αντικείμενα («Τι ...;»)
- Απαντά σε ερωτήσεις σχετικά με πράξεις («Τι κάνω ...;»)
- Απαντά σε ερωτήσεις σχετικά με πρόσωπα («Ποιος ...;», «Με ποιον ...;»)
- Απαντά σε ερωτήσεις που σχετίζονται με το χρόνο («Πότε ...;»)
- Απαντά σε ερωτήσεις που αναφέρονται σε τόπους («Πού ...;»)
- Ονομάζει τα δωμάτια στα οποία ανήκουν διάφορα αντικείμενα
- Περιγράφει τη χρήση των δωματίων του σπιτιού
- Περιγράφει τα χαρακτηριστικά που σχετίζονται με γνωστά επαγγέλματα

- Απαντά σε ερωτήσεις αιτίου αιτιατού («Γιατί ...;»)
- Διηγείται λογικές ιστορίες που απεικονίζονται σε διαδοχικές εικόνες
- Μεταφέρει προφορικά σύντομα μηνύματα
- Υποδύεται ρόλους με μαριονέτες
- Προσφέρει τη βοήθειά του, όταν χρειαστεί
- Απαντά σε ερωτήσεις που απαιτούν απλή άρνηση ή κατάφαση
- Αναγνωρίζει αντικείμενα δια της αφής

Επίπεδο III

- Ονομάζει την κατηγορία στην οποία ανήκει κάποιο αντικείμενο
- Ονομάζει αντικείμενα που ανήκουν σε κάποια κατηγορία
- Επαναλαμβάνει την περιγραφή ιστοριών
- Ορίζει αντικείμενα βάσει των ιδιοτήτων τους
- Περιγράφει γεγονότα από το άμεσο παρελθόν
- Διηγείται δικές του ιστορίες
- Εκφράζει απορίες και ζητά εξηγήσεις γι' αυτές
- Χρησιμοποιεί τις κτητικές αντωνυμίες
- Χρησιμοποιεί τα ρήματα στους σωστούς χρόνους
- Μεταφέρει πληροφορίες που πήρε από ερωτήσεις που υπέβαλε ο ίδιος
- Παρακολουθεί συζητήσεις και απαντά σε σχετικές ερωτήσεις
- Εκφράζει τις απόψεις του
- Απαντά σε προχωρημένες ερωτήσεις γενικών γνώσεων
- Περιγράφει διαδοχή πράξεων για την εκτέλεση κάποιας δραστηριότητας
- Περιγράφει τις ομοιότητες και τις διαφορές μεταξύ των αντικειμένων
- Ζητά πληροφορίες που αφορούν σε πρόσωπα, χρονικές σχέσεις, πράξεις κλπ. (π.χ. «Ποιος ...», «πότε...», «τι έκανε ...»)

γ) Επαγωγική σκέψη

Επίπεδο III

- Απαντά σε ερωτήσεις αιτίου-αιτιατού
- Απαντά σε υποθετικές ερωτήσεις
- Συμπληρώνει προτάσεις με λογική σειρά
- Εντοπίζει παράδοξα στοιχεία σε εικόνες
- Απαντά καταφατικά ή αρνητικά σε ερωτήσεις γενικών γνώσεων
- Προβλέπει αποτελέσματα
- Εξηγεί καταστάσεις
- Κατηγοριοποιεί Αντικείμενα βάσει των ιδιοτήτων τους
- Προβλέπει τις αντιδράσεις άλλων προσώπων βάσει του τι γνωρίζουν

5. Γνωσιοαντιληπτικές Δεξιότητες

Επίπεδο I

• Ταυτίζει:

- Όμοια αντικείμενα
- Όμοιες φωτογραφίες
- Αντικείμενα με αντίστοιχες φωτογραφίες
- Φωτογραφίες με αντικείμενα

- Χρώματα και σχήματα
- Όμοια γράμματα και αριθμούς
- Παρόμοια αντικείμενα και φωτογραφίες
- Αντικείμενα που σχετίζονται μεταξύ τους (π.χ. μολύβι με χαρτί, βάρκα με θάλασσα κλπ)
- Αναγνωρίζει χρώματα
- Αναγνωρίζει σχήματα

Επίπεδο II

- Ταυτίζει αντικείμενα ανά κατηγορία
- Μετρά και δίνει το ζητούμενο αριθμό αντικειμένων
- Ταυτίζει μικρά με κεφαλαία γράμματα
- Ταυτίζει όμοιες λέξεις
- Αναγνωρίζει τη σχέση λιγότερου και περισσότερου
- Τοποθετεί τους αριθμούς και τα γράμματα σε σωστή σειρά

Επίπεδο III

- Δίνει ορισμούς για άτομα, τόπους και πράγματα
- Σχεδιάζει σχήματα
- Ταυτίζει λέξεις με αντικείμενα και αντικείμενα με λέξεις
- Δίνει ορισμούς λέξεων

6. Λεπτή Κινητικότητα

Επίπεδο II

- Ζωγραφίζει απλά σχέδια (π.χ. ήλιο, δέντρο, πρόσωπο, σπίτι κλπ.)
- Μαθαίνει να κολλάει
- Κόβει με ψαλίδι
- Χρωματίζει μέσα σε πλαίσιο

7. Κοινωνικές Δεξιότητες

Επίπεδο III

- Μιμείται πράξεις συνομηλίκων του
- Ακολουθεί εντολές συνομηλίκων του
- Απαντά σε ερωτήσεις συνομηλίκων του
- Ακολουθεί παροτρύνσεις συνομηλίκων του στο παιχνίδι
- Παίζει επιτραπέζια παιχνίδια με συνομηλίκους του
- Παροτρύνει συνομηλίκους του να παίξουν μαζί του
- Ανταλλάσσει πληροφορίες με συνομηλίκους του
- Συνομιλεί με συνομηλίκους του κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού
- Ζητά τη βοήθεια συνομηλίκων του όταν τη χρειάζεται
- Βοηθά τους συνομηλίκους του, όταν χρειαστεί

8. Προσχολικές – Σχολικές Δεξιότητες

Επίπεδο I

- Αναγνωρίζει γράμματα
- Αναγνωρίζει αριθμούς
- Μετράει ως το 10
- Μετράει αντικείμενα
- Εκτελεί δραστηριότητες χωρίς βοήθεια (π.χ. παζλ)

Επίπεδο II

- Αντιγράφει γράμματα και αριθμούς
- Διαβάζει το όνομά του
- Εκτελεί, χωρίς βοήθεια, γραπτές ασκήσεις προσχολικών δεξιοτήτων
- Γράφει το όνομά του

Επίπεδο III

- Διαβάζει απλές λέξεις
- Προφέρει τους ήχους των γραμμάτων
- Γράφει απλές λέξεις από μνήμης
- Προσθέτει μονοψήφιους αριθμούς
- (Δίνει ορισμούς λέξεων)

Παράρτημα 3: Λίστα Ελέγχου Βασικών Δεξιοτήτων (Λ.Ε.Β.Δ.) στην ανάπτυξη της συναισθηματικής οργάνωσης¹³⁷

Όνομα παιδιού :

Ημερ/νία γέν. :

Σχολείο :

Εξεταστής :

Τάξη :

Ημερ/νία εξέτ.

Περιοχή IV: ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ..... Μπορεί να

1. Ανάπτυξη του Αυτοσυναισθήματος

4.1.1. Γνωρίζει και αποδέχεται το πρόβλημά του/της.....

4.1.2. Αντιμετωπίζει το πρόβλημά του/της.....

4.1.3. Παρουσιάζει καλή εικόνα του εαυτού του/της προς τα έξω.....

4.1.4. Αποδέχεται τους άλλους

4.1.5. Αποδέχεται την αποτυχία του/της

4.1.6. Χαίρεται την επιτυχία του/της

4.1.7. Εκτιμά τον εαυτό του/της και τους άλλους

2. Ανάπτυξη και καλλιέργεια ενδιαφέροντος για την αλληλεπιδραστική μάθηση με το περιβάλλον

4.2.1. Δείχνει ενδιαφέρον για τη μάθηση

4.2.2. Ρωτάει όταν έχει απορίες

4.2.3. Ανακαλύπτει καινούρια πρόσωπα και πράγματα

4.2.4. Γνωρίζει τα ζώα

4.2.5. Γνωρίζει τα φυτά

¹³⁷ ΥΠΕΠΘ/Π.Ι. (2000), Δραστηριότητες Μαθησιακής Ετοιμότητας, Νοητικές Ικανότητες, Βιβλίο Δασκάλου, ΟΕΔΒ, Αθήνα

4.2.6. Φροντίζει το περιβάλλον

3. Ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων και συνεργασία με τα πρόσωπα την κοινότητας.

4.3.1. Συνεργάζεται με τα πρόσωπα της οικογένειας

4.3.2. Συνεργάζεται με τα πρόσωπα του σχολικού περιβάλλοντος

4.3.3. Συνεργάζεται με πρόσωπα εκτός σχολείου

4.3.4. Γνωρίζεται με άλλα παιδιά

4.3.5. Κάνει ασκήσεις χαλάρωσης

4.3.6. Αναπτύσσει και διατηρεί φιλικές σχέσεις

Παρατηρήσεις/σχόλια:

Παράρτημα 4: Φύλλο καταγραφής/αξιολόγησης των αντιδράσεων μαθητών στο φάσμα του αυτισμού σε σχέση με το ψηφιακό παιχνίδι «Μαγικό Φίλτρο»

α. δημογραφικά στοιχεία

1. φύλο	
2. ηλικία	
3. όνομα	
4. εθνικότητα	
5. διάγνωση - νοητικό επίπεδο	
6. οικογένεια (πολυμελής – μονογονεϊκή)	
7. αδέλφια	
8. μορφωτικό επίπεδο γονέων	
9. εργασία γονέων	
10. ύπαρξη Η/Υ στο σπίτι	

β. εξοικείωση με ηλεκτρονικό υπολογιστή (καταγραφή κατά την Α΄ Φάση)

11. έχει ξαναπαιξει ο μαθητής/η μαθήτρια κάποιο ψηφιακό παιχνίδι
- | | | | |
|-----------------------|-------|----------------|-------|
| α) στο σπίτι | | β) στο σχολείο | |
| γ) σε συγγενικό σπίτι | | δ) σε φίλο | |
12. ευκολία στη χρήση του ποντικιού
- | |
|-------|
| |
|-------|
13. πρώτη αντίδραση
- | | | | |
|------------------|-------|--------------|-------|
| έκπληξη | | ενθουσιασμός | |
| επιφυλακτικότητα | | αδιαφορία | |

εκνευρισμός

14. επίπεδο εκκίνησης (χρόνος)

15. εξοικείωση με το ψηφιακό παιχνίδι

ανύπαρκτη ελάχιστη

αρκετή μεγάλη

γ. εικόνα κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού

16. χρόνος συγκέντρωσης (λεπτά)

ροή

17. ο παίκτης χάνει την αίσθηση του χρόνου και ασχολείται με τις δραστηριότητες του παιχνιδιού

καθόλου λίγο αρκετά..... πολύ

18. ο παίκτης εκτελεί τις δραστηριότητες με υψηλό επίπεδο απόλαυσης

καθόλου λίγο αρκετά..... πολύ

19. ο παίκτης δείχνει ευχαριστημένος για τις ικανότητές του

καθόλου λίγο αρκετά..... πολύ

20. ο παίκτης ικανοποιείται που έχει τον έλεγχο των κινήσεων σε σχέση με την εξέλιξη του παιχνιδιού

καθόλου λίγο αρκετά..... πολύ

εμβύθιση

21. ο παίκτης είναι πρόθυμος να συμμετέχει στο παιχνίδι

καθόλου λίγο αρκετά..... πολύ

22. ο παίκτης εμπλέκεται συναισθηματικά στο παιχνίδι

καθόλου λίγο αρκετά..... πολύ

23. ο παίκτης είναι αποκομμένος από το περιβάλλον και το μόνο του ενδιαφέρον είναι το παιχνίδι

καθόλου λίγο αρκετά..... πολύ

ικανότητα

24. ο παίκτης αισθάνεται ικανός/ισχυρός παίζοντας το παιχνίδι

καθόλου λίγο αρκετά..... πολύ

πρόκληση

25. ο παίκτης καταβάλει μεγάλη προσπάθεια κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού

καθόλου λίγο αρκετά..... πολύ

απόλαυση / διασκέδαση

26. ο παίκτης αισθάνεται καλά κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού και διασκεδάζει

καθόλου λίγο αρκετά..... πολύ

απογοήτευση

27. ο παίκτης αισθάνεται ένταση και εκνευρισμό κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού

καθόλου λίγο αρκετά..... πολύ

δ. αντιδράσεις κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού, σε σχέση με τις ερευνητικές υποθέσεις

ενσυναίσθηση

	δραστηριότητες	Α΄ Φάση ημ/νία			Β΄ Φάση ημ/νία			παρατηρήσεις
		Ο	Α	Ν	Ο	Α	Ν	
28.	ο παίκτης βιώνει το πρόβλημα που υπάρχει στο χωριό							
29.	ο παίκτης μπαίνει στη θέση της Λένας και του Άρη							
30.	ο παίκτης θυμώνει με τη στάση του βασιλιά							
31.	ο παίκτης ικανοποιείται όταν							

	βοηθάει τον ήρωα να βρει την κιθάρα του							
32.	ο παίκτης στενοχωριέται όταν η παρέα των παιδιών τσακώνεται και δίνει λύση							

επικοινωνία

	λειτουργίες της επικοινωνίας	Α' Φάση ημ/νία			Β' Φάση ημ/νία			παρατηρήσεις
		Ο	Α	Ν	Ο	Α	Ν	
	δήλωση αιτήματος							
33.	ζητά να παίξει το παιχνίδι							
34.	ζητά βοήθεια							
35.	ζητά να επαναλάβει τη δραστηριότητα όταν κάνει λάθος							
36.	ζητά να σταματήσει τη δραστηριότητα							
	άρνηση							
37.	αρνείται να εκτελέσει μια οδηγία							
38.	αρνείται να εκτελέσει κάποια δραστηριότητα που τον δυσκολεύει							
	σχόλια							
39.	σχολιάζει τα πρόσωπα του παιχνιδιού							
40.	σχολιάζει τις πράξεις των ηρώων							
41.	κάνει σχόλια για τον εαυτό του σε σχέση με την ικανότητά του στο παιχνίδι							

42.	κάνει κρίσεις για τον ήχο του παιχνιδιού							
43.	εντυπωσιάζεται με τα χρώματα							
44.	δηλώνει ότι κουράστηκε							
	παροχή πληροφοριών (απαντάει σε ερωτήσεις σχετικές με το παιχνίδι)							
45.	ποιο είναι το όνομα των δύο παιδιών							
46.	πώς θα βοηθήσουν, δηλαδή ποιος είναι ο ρόλος τους							
47.	ποια χρώματα πρέπει να συλλέξουν							
48.	τι θα φτιάξουν με τα χρώματα που θα συλλέξουν							
49.	δραστηριότητες του παιχνιδιού							

κοινωνική αλληλεπίδραση

	δραστηριότητες	Γ' Φάση ημ/νία			Δ' Φάση ημ/νία			παρατηρήσεις
		Ο	Α	Ν	Ο	Α	Ν	
50.	δέχεται τη βοήθεια του συμπαίκτη του							
51.	ανέχεται τις κινήσεις και τη φωνή του συμπαίκτη του							
52.	παρακολουθεί με υπομονή όσα του λέει ο συμπαίκτης του							
53.	ανταποκρίνεται στο διάλογο που γίνεται							

	σχετικά με την πλοκή							
54.	παρακολουθεί τις αντιδράσεις του συμπαίκτη του και μιμείται							

κοινωνικές αξίες

	δραστηριότητες	Γ' Φάση ημ/νία			Δ' Φάση ημ/νία			παρατηρήσεις
		Ο	Α	Ν	Ο	Α	Ν	
55.	προσπαθεί να βοηθήσει στη λύση του προβλήματος (υπευθυνότητα)							
56.	αισθάνεται ικανοποίηση που συνεργάζεται με το συμπαίκτη του							
57.	ακολουθεί τους κανόνες και τις οδηγίες που του δίνουν (σεβασμός)							
58.	δέχεται τις παρατηρήσεις που του κάνει ο συμπαίκτης του (ανεκτικότητα)							

όπου

Ο σημαίνει **όχι** (ο παίκτης δεν είναι ικανός να εκτελέσει τη δραστηριότητα που του προτείνεται ή δεν επιχειρεί καν ακόμη και μετά από επίδειξη ή μετά από πολλές λεκτικές επαναλήψεις)

Α σημαίνει **αναδυόμενη** (ο παίκτης φαίνεται ότι μπορεί να εκτελέσει τη δραστηριότητα που του ζητούμε αλλά δεν καταφέρνει να την ολοκληρώσει επιτυχώς μόνος του ούτε κατόπιν επίδειξης, αλλά μόνο με βοήθεια, κατόπιν παρακίνησης)

Ν σημαίνει **ναι** (ο παίκτης είναι ικανός να ολοκληρώσει μια δραστηριότητα χωρίς βοήθεια).

ε. ευημερία παιδιού (κλίμακα Leuven)

1. α/α παρατήρησης	
2. σχολείο	
3. παρατηρητής	
4. ημερομηνία	
5. όνομα παιδιού	
6. ηλικία	
7. φύλο	
8. ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες	
9. αριθμός παρευρισκόμενων παιδιών	
10. αριθμός παρευρισκόμενων ενηλίκων	

1^η χρονική περίοδος διάρκειας 2'

11. ώρα	
12. περιγραφή	
13. επίπεδο	
14. γνωστικό πεδίο	

2^η χρονική περίοδος διάρκειας 2'

15. ώρα	
---------	--

16. περιγραφή	
17. επίπεδο	
18. γνωστικό πεδίο	

3^η χρονική περίοδος διάρκειας 2'

19. ώρα	
20. περιγραφή	
21. επίπεδο	
22. γνωστικό πεδίο	

η κλίμακα Leuven για την ευημερία

επίπεδο	ευημερία	ενδείξεις
---------	----------	-----------

1	εξαιρετικά χαμηλή	Το παιδί δείχνει καθαρά σημάδια του ότι αισθάνεται άβολα κλαίγοντας ή ξεφωνίζοντας. Μπορεί να δείχνει αποκαρδιωμένο, λυπημένο, φοβισμένο, ή θυμωμένο. Δεν αντιδρά στο περιβάλλον, αποφεύγει την επαφή και είναι κλεισμένο στον εαυτό του. Μπορεί να συμπεριφέρεται επιθετικά κακοποιώντας τον εαυτό του ή τους άλλους.
2	χαμηλή	Η στάση του σώματος, η έκφραση του προσώπου και οι πράξεις υποδεικνύουν ότι το παιδί δεν αισθάνεται άνετα. Όμως, τα σημάδια είναι λιγότερο εμφανή από αυτά του προηγούμενου επιπέδου 1 ή μπορεί η αίσθηση δυσφορίας να μην εμφανίζεται όλη την ώρα.
3	μέτρια	Το παιδί έχει μία ουδέτερη στάση σώματος. Η έκφραση του προσώπου του και η στάση του σώματος δείχνουν ελάχιστο ή καθόλου συναίσθημα. Δεν υπάρχουν σημάδια που να υποδηλώνουν λύπη, ευχαρίστηση, άνεση, ή δυσφορία.
4	υψηλή	Το παιδί δείχνει προφανή σημάδια ικανοποίησης (ως δίδονται στο επίπεδο 5). Τα σημάδια αυτά όμως δεν είναι σταθερά παρόντα με την ίδια ένταση.
5	εξαιρετικά υψηλή	Το παιδί εμφανίζεται ευτυχισμένο και χαρωπό, χαμογελά, αναφωνεί με ευχαρίστηση. Παιδιά σαν κι αυτό μπορεί να εμφανίζονται γεμάτα ζωντάνια και να είναι ενεργητικά. Μπορεί να μιλά με τον εαυτό του, να παίζει με τους ήχους, να σιγομουρμουρίζει κάποιο σκοπό, ή να τραγουδά. Εμφανίζεται χαλαρωμένο και χωρίς εμφανή σημάδια άγχους ή έντασης. Είναι ανοικτό προς και προσβάσιμο από το περιβάλλον. Εκφράζει αυτοπεποίθηση και βεβαιότητα για τον εαυτό του.

στ. ανάμιξη παιδιού (κλίμακα Leuven)

1. α/α παρατήρησης	
2. σχολείο	
3. παρατηρητής	
4. ημερομηνία	
5. όνομα παιδιού	
6. ηλικία	
7. φύλο	
8. ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες	
9. αριθμός παρευρισκόμενων παιδιών	
10. αριθμός παρευρισκόμενων ενηλίκων	

1^η χρονική περίοδος διάρκειας 2'

11. ώρα	
12. περιγραφή	
13. επίπεδο	
14. γνωστικό πεδίο	

2^η χρονική περίοδος διάρκειας 2'

15. ώρα	
---------	--

16. περιγραφή	
17. επίπεδο	
18. γνωστικό πεδίο	

3^η χρονική περίοδος διάρκειας 2'

19. ώρα	
20. περιγραφή	
21. επίπεδο	
22. γνωστικό πεδίο	

η κλίμακα Leuven για την ανάμιξη

επίπεδο	ανάμιξη	ενδείξεις
---------	---------	-----------

1	εξαιρετικά χαμηλή	Η δραστηριότητα του παιδιού είναι απλή, επαναλαμβανόμενη και παθητική. Το παιδί φαίνεται να είναι απόν και δεν έχει ζωτικότητα. Μπορεί να κοιτά το τίποτα ή να κοιτάζει γύρω του να δει τί κάνουν οι άλλοι.
2	χαμηλή	Δραστηριότητα που συχνά διακόπτεται. Το παιδί θα είναι αναμεμιγμένο με τη δραστηριότητα για κάποιο διάστημα του χρόνου που βρίσκεται υπό παρατήρηση αλλά θα υπάρχουν στιγμές μη δραστηριότητας όπου θα κοιτά με απλανές βλέμμα ή θα αποσπάται από κάτι που γίνεται γύρω του.
3	μέτρια	Κυρίως συνεχής δραστηριότητα. Το παιδί είναι απασχολημένο με τη δραστηριότητα αλλά σε σχετικά επίπεδο ρουτίνας και υπάρχουν ελάχιστα δείγματα πραγματικής ανάμιξης. Κάνει κάποια πρόοδο με την απασχόλησή του αλλά δεν δείχνει ιδιαίτερα μεγάλη ζωτικότητα ή συγκέντρωση και αποσπάται εύκολα.
4	υψηλή	Συνεχής δραστηριότητα με στιγμές έντασης. Η δραστηριότητα του παιδιού έχει στιγμές έντασης και φαίνεται να είναι αναμεμιγμένο καθ' όλη τη διάρκεια της δραστηριότητας. Δεν αποσπάται εύκολα.
5	εξαιρετικά υψηλή	Το παιδί δείχνει να είναι αναμεμιγμένο στη δραστηριότητα συνεχώς και εντατικά. Είναι συγκεντρωμένο, δημιουργικό, έχει ζωτικότητα και επιμονή καθ' όλη σχεδόν τη διάρκεια του χρονικού διαστήματος υπό παρατήρηση.

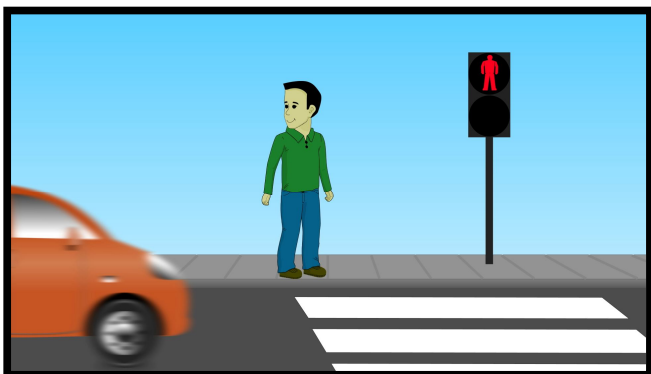
ζ. αντιδράσεις μετά το παιχνίδι σε ανάλογες καταστάσεις (γενίκευση)

αντιδράσεις μετά το παιχνίδι, μέσα από «κοινωνικές ιστορίες» που θα δημιουργήσουμε για να διαπιστώσουμε αν το παιδί στο φάσμα του αυτισμού έχει κατανοήσει το νόημα των δραστηριοτήτων του παιχνιδιού και τι πρέπει να κάνει σε ανάλογες κοινωνικές περιστάσεις

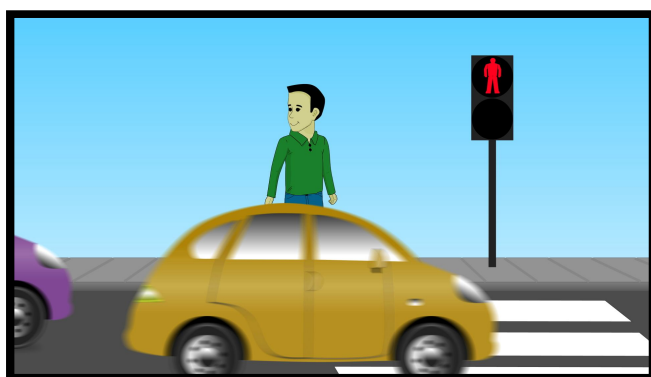
οι σύντομες αυτές ιστορίες θα υλοποιηθούν με τη χρήση οπτικοποιημένων καρτελών ή animation με ανάλογο περιεχόμενο

Παράρτημα 5: Animations

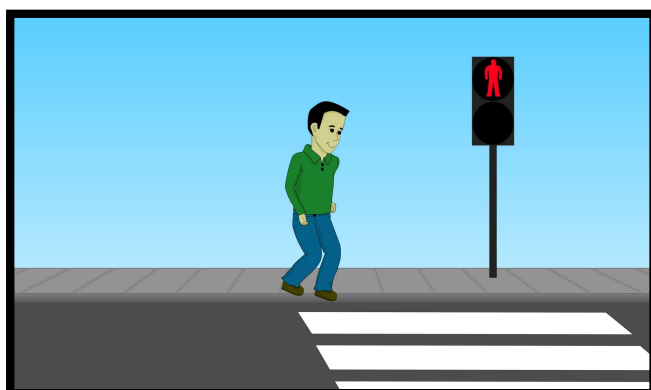
2.1 «Περνάω το φανάρι»



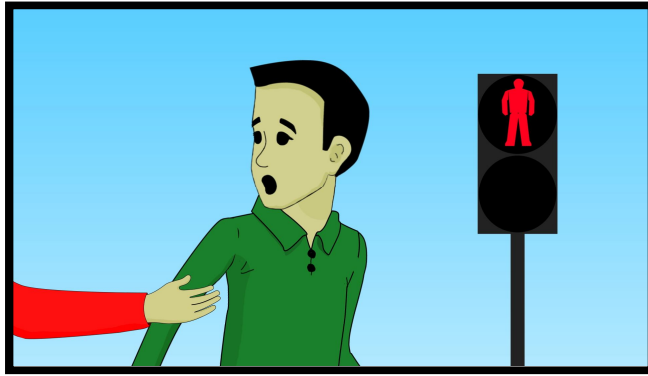
Το φανάρι είναι κόκκινο για τους πεζούς. Το παιδί περιμένει στο φανάρι, ενώ τα αυτοκίνητα περνούν με ταχύτητα από μπροστά του.



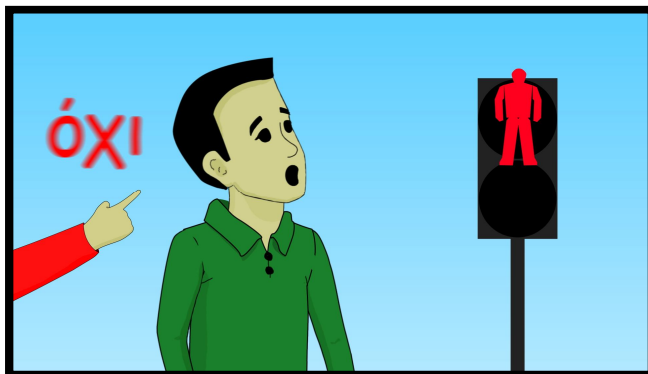
Το παιδί εξακολουθεί να περιμένει στο πεζοδρόμιο, ακίνητο με το βλέμμα στραμμένο στα διερχόμενα αυτοκίνητα.



Ο δρόμος είναι άδειος. Το παιδί κοιτάζει δεξιά-αριστερά και αποφασίζει να διασχίσει τη διάβαση, ενώ το φανάρι εξακολουθεί να είναι κόκκινο για τους πεζούς.



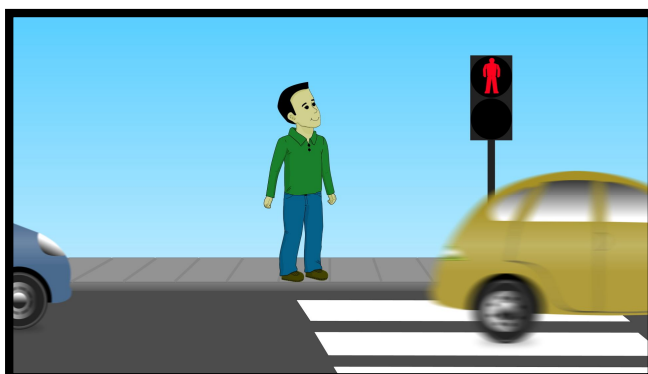
Στο σημείο αυτό γίνεται κοντινό στο παιδί. Ένα χέρι περαστικού το σταματά και το παιδί γυρνά προς το μέρος του ξαφνιασμένο



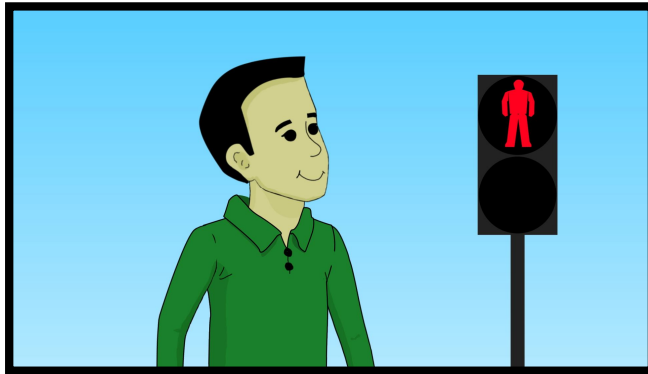
Το χέρι δείχνει προς το φανάρι. Το παιδί βλέπει το κόκκινο ανθρωπάκι. Παράλληλα εμφανίζεται και ακούγεται η λέξη «όχι».



Εμφανίζεται το γραπτό μήνυμα «Δεν περνάμε το δρόμο με κόκκινο». Το παιδί κουνά το κεφάλι του χαμογελώντας, δείχνοντας πως κατάλαβε το μήνυμα.



Η κάμερα απομακρύνεται και η λήψη γίνεται από μακριά για να φαίνεται όλο το σκηνικό. Το παιδί περιμένει στο πεζοδρόμιο, κοιτάζοντας αυτή τη φορά το φανάρι. Τα αυτοκίνητα συνεχίζουν να περνούν.



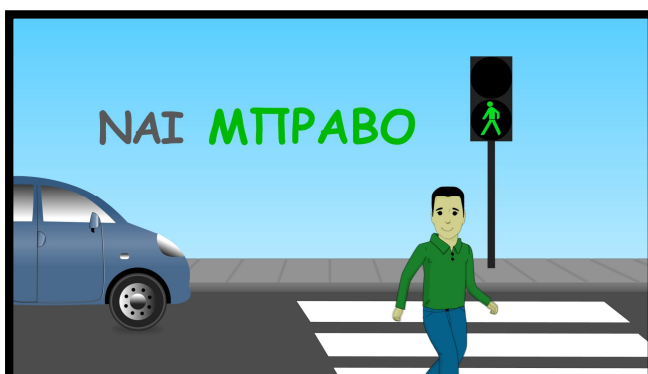
Γίνεται κοντινό πλάνο ξανά στο παιδί, το οποίο εξακολουθεί να κοιτάζει προς το φανάρι.



Το φανάρι γίνεται πράσινο. Το παιδί κοιτάζει χαμογελώντας. Είναι χαρούμενο. Εμφανίζεται το μήνυμα: «Περνάμε μόνο με πράσινο».



Η κάμερα απομακρύνεται. Ένα αυτοκίνητο σταματά πριν τη διάβαση. Το παιδί ελέγχει το δρόμο δεξιά-αριστερά και ξεκινά να τον διασχίσει. Το μήνυμα «Περνάμε μόνο με πράσινο» υπάρχει στο πλάνο.

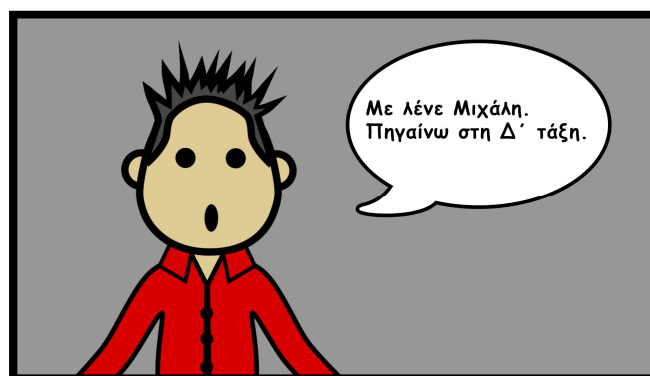


Το παιδί περνάει χαμογελαστό το φανάρι. Εμφανίζεται γραπτό και ακουστικό μήνυμα «ΝΑΙ ΜΠΡΑΒΟ».

2.2 «Όταν παίζω ηλεκτρονικά παιχνίδια»



Πλάνο της τάξης. Η δασκάλα δείχνει στο διαδραστικό πίνακα, όπου εμφανίζεται το μήνυμα «Σήμερα θα παίξουμε ηλεκτρονικό παιχνίδι». Τα παιδιά με πλάτη στην κάμερα κοιτούν προς τον πίνακα.



Γίνεται κοντινό στον Μιχάλη, ο οποίος συστήνεται και λέει ότι πηγαίνει στη Δ' τάξη. Λέει ότι κάποιες φορές παίζει ηλεκτρονικά παιχνίδια στον υπολογιστή.



Στην επόμενη σκηνή, ο Μιχάλης (προφίλ), παίζει μόνος του ένα ηλεκτρονικό παιχνίδι. Στη σκηνή βλέπουμε και την οθόνη του υπολογιστή, όπου προβάλλεται το παιχνίδι. Ακούγεται ο ήχος του παιχνιδιού



Κοντινό στη Δέσποινα. Συστήνεται, λέει ότι πάει στη Γ' τάξη και μας εξηγεί ότι «μερικές φορές μπορώ να διαλέξω σε ποια πίστα θα παίξω»



Στην επόμενη σκηνή, εμφανίζεται ο υπολογιστής, κοντινό πλάνο στην οθόνη του οποίου, υπάρχουν διάφορα παιχνίδια.



Γίνεται κοντινό πλάνο στον Δημήτρη. Συστήνεται, λέει ότι πάει στη Β' τάξη και εξηγεί ότι παίζει ηλεκτρονικά παιχνίδια άλλες φορές μόνος του και άλλες μαζί με παρέα.



Στην επόμενη σκηνή, ο Δημήτρης με το Μιχάλη παίζουν χαρούμενοι ένα ηλεκτρονικό παιχνίδι μαζί. Στην οθόνη του υπολογιστή φαίνεται το παιχνίδι που παίζουν. Ακούγεται συγχρόνως ο ήχος του παιχνιδιού.



Στο επόμενο πλάνο είναι και τα τρία παιδιά, καθισμένα πίσω από ένα στρογγυλό τραπέζι, με έναν υπολογιστή. Στην οθόνη του βλέπουμε ένα παιχνίδι. Ο Δημήτρης εξηγεί ότι θα παίξουν το «Μαγικό Φίλτρο» όλοι μαζί.



Αμέσως μετά, στο ίδιο πλάνο, ο Μιχάλης λέει πως ο καθένας θα παίζει με τη σειρά του.



Κοντινό στο Μιχάλη και το Δημήτρη, που έχουν μπροστά τους τον υπολογιστή. Εμφανίζεται συννεφάκι με μήνυμα και στη συνέχεια, ο Μιχάλης δίνει το ποντίκι, που έχει στο χέρι του, στον Δημήτρη.



Στο επόμενο πλάνο η Δέσποινα εξηγεί πώς νιώθει όταν κερδίζει και πώς όταν χάνει, αλλάζοντας έκφραση αντίστοιχα: χαρούμενη και λυπημένη.



Στο ίδιο πλάνο εμφανίζεται μήνυμα σε συννεφάκι που αναφέρεται στη συγκράτηση του θυμού. Η Δέσποινα χαμογελάει ξανά.



Κοντινό πλάνο στο Δημήτρη και τη Δέσποινα. Ο υπολογιστής είναι ανάμεσά τους. Η Δέσποινα είναι χαρούμενη και ο Δημήτρης εξηγεί ότι δεν πειράζει που έχασε και ζητά από τη Δέσποινα να ξαναπαίξουν.



Στο κοντινό πλάνο ο Δημήτρης λέει «Δεν πειράζει αν χάσω. Θα προσπαθήσω να είμαι καλός παίκτης».



Κοντινό στη Δέσποινα. Λέει χαρούμενη «Καλός παίκτης είναι αυτός που παίζει δίκαια».



Στο κοντινό πλάνο ο Μιχάλης λέει ότι «ο καλός παίκτης προσπαθεί να μείνει ήρεμος όταν χάνει».

Παράρτημα 6: Στατιστική ανάλυση

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρες τιμές	Ναι	1	10,0	10,0	10,0
	Όχι	9	90,0	90,0	100,0
	Σύνολο	10	100,0	100,0	

Πίνακας 29: Παιξιμο σε σπίτι φίλου

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρες τιμές	Ενθουσιασμός	5	50,0	50,0	50,0
	Επιφυλακτικότητα	3	30,0	30,0	80,0
	Αδιαφορία	2	20,0	20,0	100,0
	Σύνολο	10	100,0	100,0	

Πίνακας 30: Πρώτη αντίδραση κατά την έναρξη του παιχνιδιού

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρες τιμές	Ανύπαρκτη	5	50,0	50,0	50,0
	Ελάχιστη	1	10,0	10,0	60,0
	Αρκετή	3	30,0	30,0	90,0
	Μεγάλη	1	10,0	10,0	100,0
	Σύνολο	10	100,0	100,0	

Πίνακας 31: Προϋπάρχουσα εξοικείωση με το ψηφιακό παιχνίδι

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρες τιμές	Καθόλου	2	20,0	20,0	20,0
	Λίγο	2	20,0	20,0	40,0
	Αρκετά	4	40,0	40,0	80,0
	Πολύ	2	20,0	20,0	100,0
	Σύνολο	10	100,0	100,0	

Πίνακας 32: Ο μαθητής κατά το παίξιμο χάνει την αίσθηση του χρόνου

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρες τιμές	Καθόλου	2	20,0	20,0	20,0
	Λίγο	3	30,0	30,0	50,0
	Αρκετά	3	30,0	30,0	80,0
	Πολύ	2	20,0	20,0	100,0
	Σύνολο	10	100,0	100,0	

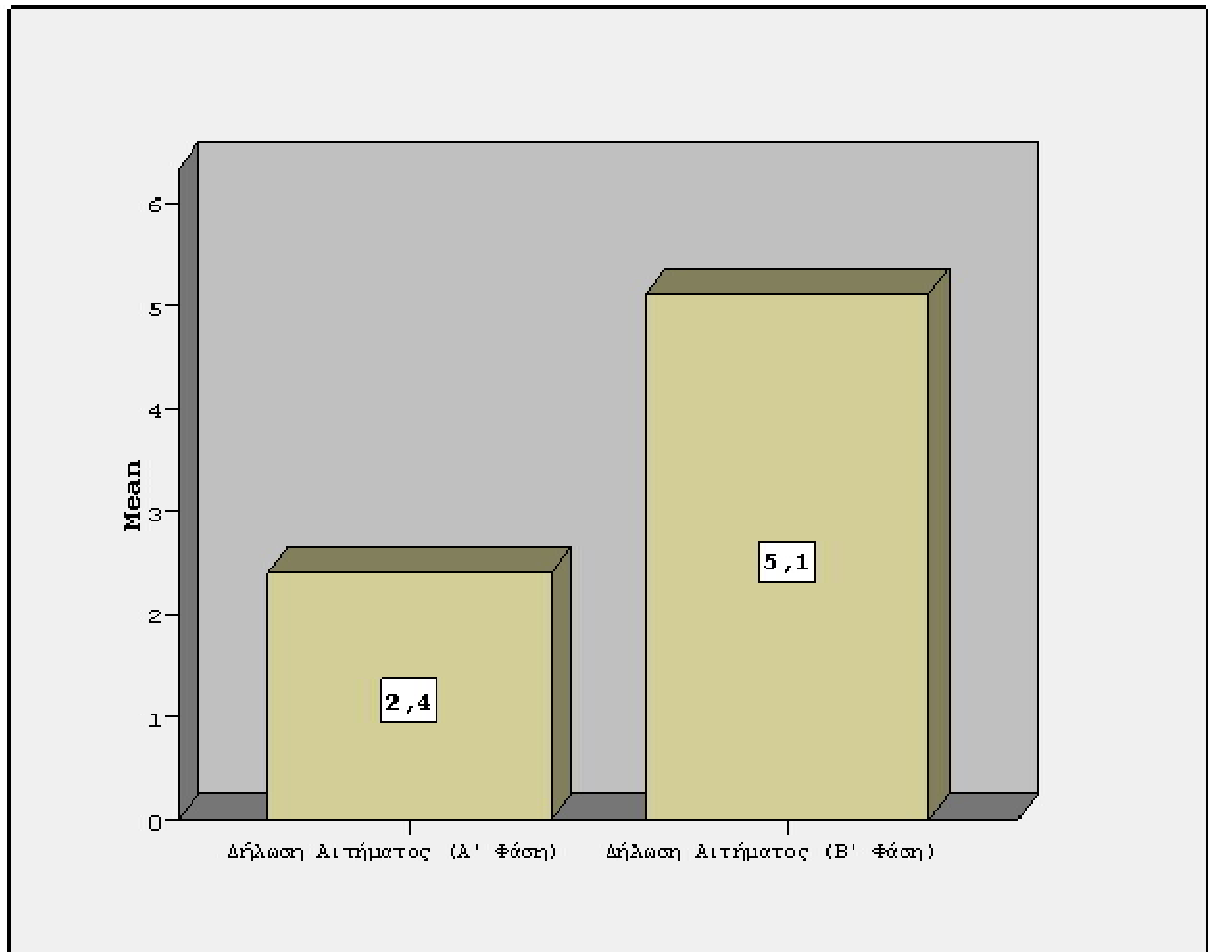
Πίνακας 33: Συναισθηματική εμπλοκή στο παιχνίδι

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρες τιμές	Καθόλου	2	20,0	20,0	20,0
	Λίγο	4	40,0	40,0	60,0
	Αρκετά	3	30,0	30,0	90,0
	Πολύ	1	10,0	10,0	100,0
	Σύνολο	10	100,0	100,0	

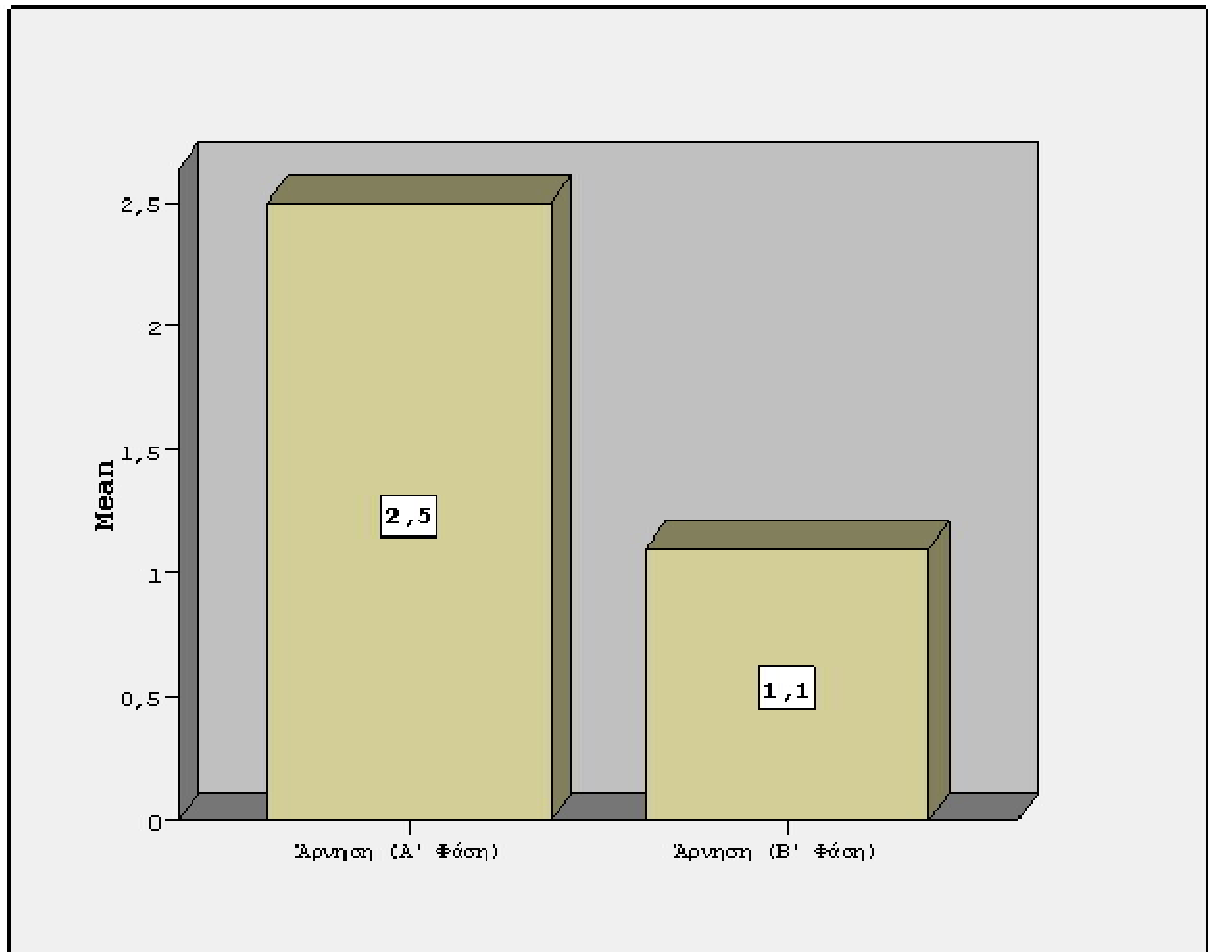
Πίνακας 34: Εμβύθιση στο παιχνίδι

		Συχνότητα	Ποσοστό	Έγκυρο Ποσοστό	Αθροιστικό Ποσοστό
Έγκυρες τιμές	Καθόλου	1	10,0	10,0	10,0
	Λίγο	2	20,0	20,0	30,0
	Αρκετά	5	50,0	50,0	80,0
	Πολύ	2	20,0	20,0	100,0
	Σύνολο	10	100,0	100,0	

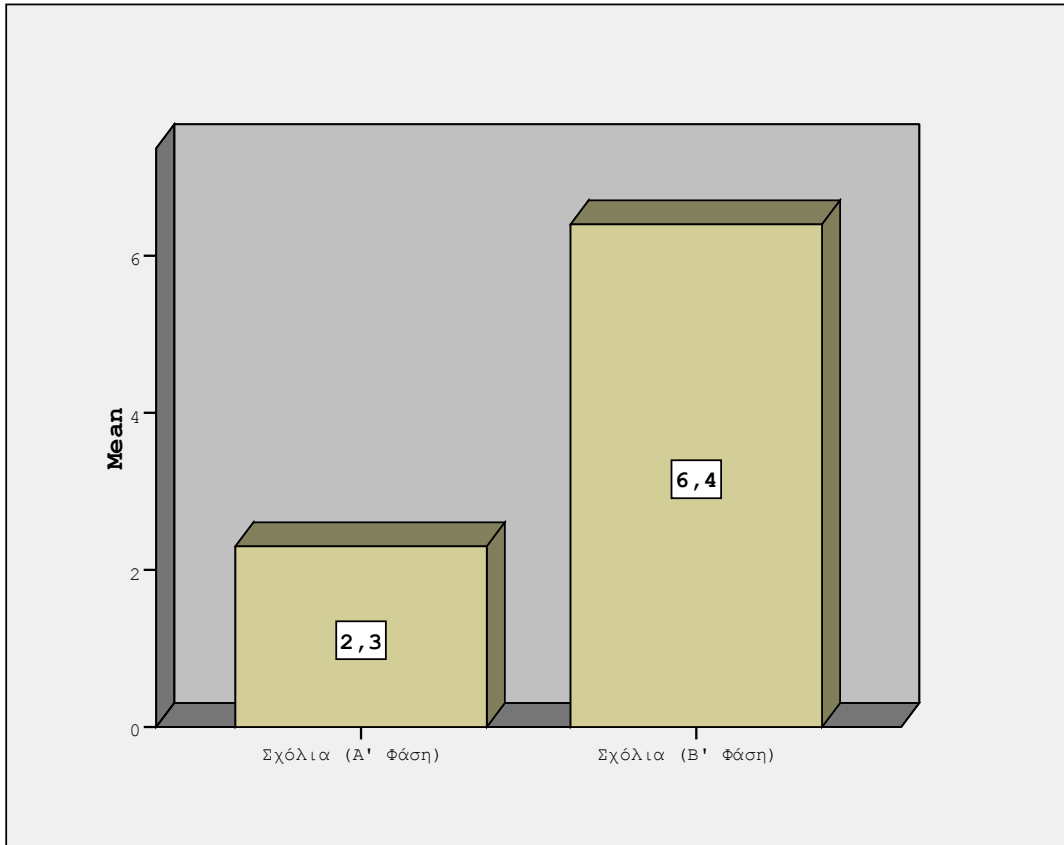
Πίνακας 35: Αίσθηση ικανότητας κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού



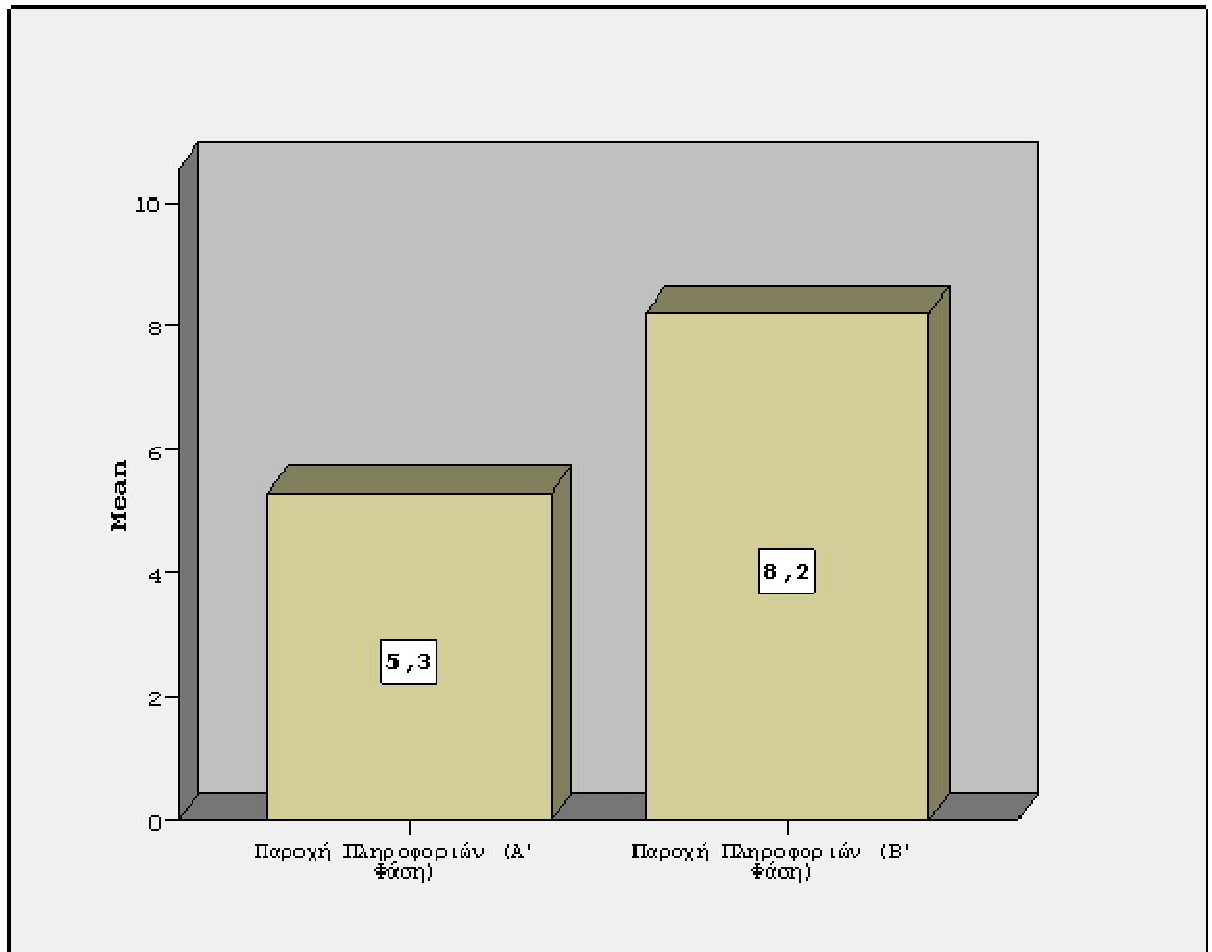
Γράφημα 13: Δήλωση αιτήματος



Γράφημα 14: Άρνηση εκτέλεσης δραστηριοτήτων



Γράφημα 15: Διατύπωση σχολίων κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού



Γράφημα 16: Παροχή πληροφοριών που σχετίζονται με το παιχνίδι

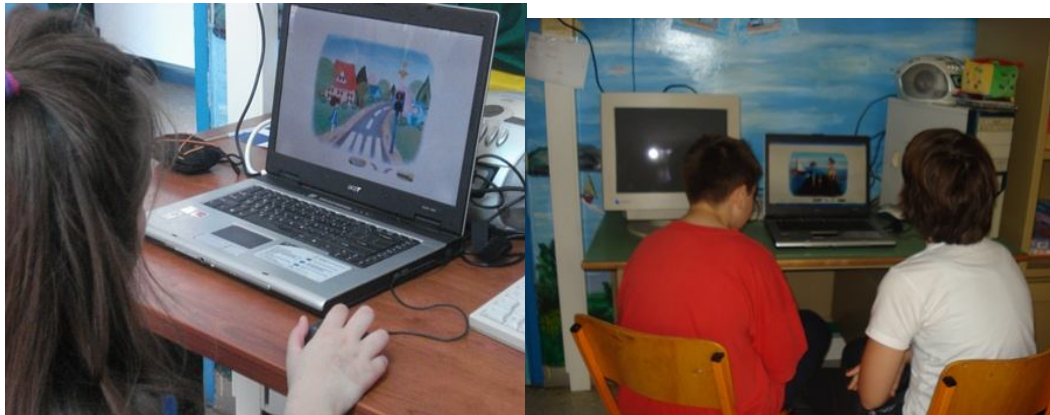
Παράρτημα 7: Επιτραπέζιο παιχνίδι

Οι κάρτες του επιτραπέζιου παιχνιδιού «Μαγικό Φίλτρο»

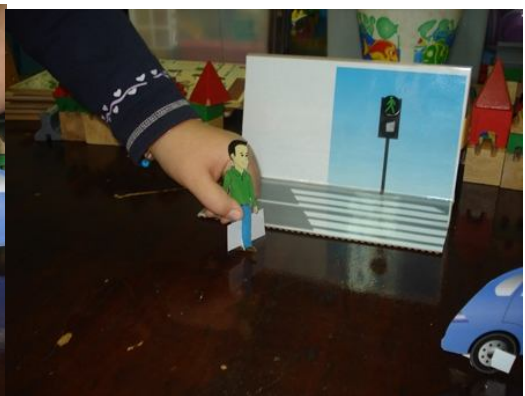
- 1) Παππούς: Πρέπει να φτιάξουμε το Μαγικό Φίλτρο. Ο βασιλιάς και ο δράκος θα προσπαθήσουν να σε εμποδίσουν.
- 2) Είσαι στο κάστρο του βασιλιά. Προχώρα ένα βήμα πίσω.
- 3) Είμαι η νεραϊδούλα Νάντια και θα σε βοηθήσω να φτάσεις πιο γρήγορα στον προορισμό σου. Προχώρησε 3 βήματα.
- 4) Είμαι ο Άρης και είμαι φίλος σου. Για να περάσεις το βασιλιά σε στέλνω 2 βήματα μπροστά.
- 5) Είμαι ο βασιλιάς και δε σου δίνω το πράσινο χρώμα. Πήγαινε πίσω στον παππού.
- 6) Είσαι στο γρίφο με τους αριθμούς. Αν λύσεις το γρίφο μπορείς να ξαναρίξεις το ζάρι.
- 7) Γίνεται σκυλοκαβγάς και αυτό σε δυσκολεύει. Πήγαινε 1 βήμα πίσω.
- 8) Είμαι η Λένα και είμαι φίλη σου. Προχώρησε 4 βήματα. Για να πας στη φίλη μας την Έλλη.
- 9) Α, είμαι ο Δράκος και θα σε εμποδίσω όσο μπορώ. Πήγαινε 4 βήματα πίσω.
- 10) Έπεσες στη δοκιμασία με τους πίνακες. Πήγαινε 1 βήμα πίσω.
- 11) Είμαι το πουλί, ο Λούης και θα σε βοηθήσω. Πήγαινε 3 βήματα μπροστά.
- 12) Είμαι η κόρη του βασιλιά και θέλω να σε βοηθήσω. Πήγαινε 2 βήματα μπροστά.
- 13) Πρέπει να πηδήσεις τα εμπόδια. Όμως καθυστερείς. Γι' αυτό πήγαινε πίσω 2 βήματα.
- 14) Βάλε τις μπάμπουσες στη σειρά από τη μεγαλύτερη στη μικρότερη. Αν τα καταφέρεις προχωράς 5 βήματα.

- 15) Έπεσες στο γρίφο με τα σκυλιά και τους ανθρώπους. Κάνε ένα βήμα πίσω.
- 16) Είσαι στη βάρκα και χάνεις λίγο χρόνο. Πήγαινε 1 βήμα πίσω.
- 17) Αν λύσεις το γρίφο με τις λέξεις μπορείς να ξαναρίξεις το ζάρι.
- 18) Η γιαγιά πρέπει να φορέσει τα ρούχα της. Πήγαινε μία θέση πίσω.
- 19) Έφτασες στο εργαστήριο. Είσαι κοντά στο «Μαγικό Φίλτρο». Προχώρησε 1 βήμα.
- 20) Πρέπει να περιμένεις να ανάψει πράσινο στο φανάρι για να περάσεις. Πήγαινε ένα βήμα πίσω.
- 21) Είσαι μέσα στο εργαστήριο και καθυστερείς. Πήγαινε 2 βήματα πίσω.
- 22) Έφτασες στο τέρμα και όλοι είναι χαρούμενοι. ΜΠΡΑΒΟ!!! Πάρε το Μαγικό Φίλτρο.

Παράρτημα 8: Φωτογραφίες









ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Alongi, C., (1974), ResponsetoKayHaugaard: ComicBooksrevisitedTeacher 27, 801-803, *Banchidinuvole*,στοΒασιλακοπούλου, Ι., Αλτάνης, Μ., Μπολουδάκης, Π., Γεωργιακάκης, Π., Ρετάλης Σ., *Πιλοτικό ΕργαστήριοΧρήσης Εκπαιδευτικών Ψηφιακών Κόμικς*, 1^ο Εκπαιδευτικό Συνέδριο “Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία», ανακτήθηκε στις 4/7/2013/ από τη διεύθυνση <http://www.etpe.gr/extras/download.php?type=proceed&id=1503>
- AmericanPsychiatricAssociation, 2001, *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, (DSM-IV0)*,Washington, DC: American Psychiatric Association
- Anderson, A.,Moore, D.W., Godfrey, R. (2004). “*Social skills assessment of children with autism in free play situations*”,*Autism*, 8 (4): 369-385.
- Apperley T. (2006), *Genre and game studies: Toward a critical approach to video game genres*
- Argyropoulou, Z. & Papoudi, D. (2012). *The training of a child with autism in a Greek preschool inclusive class through intensive interaction: A case study*.European Journal of Special Needs Education,27(1): 99-114.
- Arshia Hassan, Bushra Zahed, Fatema Zohora, Johra Muhammad Moosa, Tasmiha Salam, Md. Mustafizur Rahman, Hasan Shahid Ferdous, Syed Ishtiaque Ahmed, “*Developing the concept ofmoney by interactive computer games for autistic children,*” in Noor H., Shahbodin F., Che Pee N., “*Serious Game for Autism Children: Review of Literature (2012)*”
- Attwood Tony, (2007), *The Complete Guide to Asperger’s Syndrome*, N.Y. The Guilford Press
- AttwoodTony, (2005), Παιδιά με ιδιαιτερότητες στη γλωσσική ανάπτυξη και την κοινωνική αλληλεπίδραση, Αθήνα, Σαββάλας
- Baron-Cohen & Howlin, P. (1993). *Theory of mind deficit in autism: Some questions for teaching and diagnosis*. Oxford University Press
- Baron-Cohen, (1995). *Mind Blindness: An Essay on Autism and Theory of Mind*. Cambridge, MA: MIT Press. In Attwood Tony, (2007), *The Complete Guide to Asperger’s Syndrome*, N.Y. The Guilford Press

- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). *Do the autistic child have a "theory of mind"?* *Cognition*, 21, 37-46, στο Μισαηλίδη Πλουσία (2003), *Η Θεωρία των Παιδιών για το Νοῦ*, Δαρδανός
- Barrow, G., (1996), *A survey of Behaviour Support Services*, Emotional and Behaviour Difficulties, 1, 31-34
- Bell, E, Potter, D. & Walsh, B., 2006, *Computer application for people with autism* (www.nas.org.uk/nas/jsp/polopoly.jsp?=108&a=3276), στο Μαυροπούλου Σ. (επιμέλεια), *Η κοινωνική ένταξη σε σχολείο και η μετάβαση σε χώρο εργασίας για τα άτομα στο φάσμα του αυτισμού: Θεωρητικά ζητήματα και εκπαιδευτικές παρεμβάσεις*, Βόλος 2007
- Bogdashina, O.(2005). *Theory of mind and the triad of perspectives on autism and Asperger syndrome. A view from the bridge*. London: Jessica Kingsley Publishers
- Bondy, A., & Frost, L. (1994), *The Picture Exchange Communication System. Focus on Autistic Behavior*, 9, 1-19, στο Καλύβα Ε., (2005), *Αυτισμός. Εκπαιδευτικές και θεραπευτικές προσεγγίσεις*, Αθήνα: Παπαζήση
- Bosseler & Massaro, (2003), in Parsons S., Guldberg K., MacLeod A., Jones G., (2011) *International review of the evidence on best practice in educational provision for children on the autism spectrum*, *European Journal of Special Needs Education*
- Boucher, J./ Lewis, V., (1990), "Guessing or creating? A reply to Baron-Cohen", *British Journal of Developmental Psychology*, 8, 205-206, στο Καλύβα, Ε. (2005), *Αυτισμός: εκπαιδευτικές και θεραπευτικές προσεγγίσεις*, Αθήνα, Παπαζήση
- Brown, J./ Murray, D. 2001. "Strategies For Enhancing Play Skills For Children With Autism Spectrum Disorder", *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 36(3): 312-317
- Carr, D. (2006). Games and gender. In D. Carr., D. Buckingham, A. Burn & G. Scott (Eds.), *Computer games: text, narrative and play*, 162-178. Cambridge: Polity. στο Γ. Κουτρομάνος, Κλ. Νικολοπούλου *Διερεύνηση Χρήσης Ψηφιακών Παιχνιδιών από μαθητές και μαθήτριες Πρωτ/θμιας και Δευτ/θμιας Εκπαίδευσης* (2010)
- Castelli, Frith, Happe & Frith (2002), Happe, Ehlers, Fletcher, Frith, Johansson, Gillberg. Dolan, Frackowiak & Frith (2000), *Autism, Asperger syndrome and brain mechanisms for the attribution of mental states to animated shapes*. *Brain*, 125, 1839-1849

- Cheng, Y., & Ye, J. (2010), *Exploring the social competence of students with autism spectrum conditions in a collaborative virtual learning environment – The pilot study*, Computers & Education, 54(4), 1068–1077
- Cobb, S., Parsons, S., Millen, L., Eastgate, R., & Glover, T. (2010), *Design and Development of Collaborative Technology for children with Autism: Cospatial*. Proceedings of the International Technology, Education and Development Conference (pp. 4374–4383). Valencia: Spain
- Cohen L., Manion L., Morrison K., (2007), *Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας*, Αθήνα, Μεταίχμιο
- Corbett, B.A., (2003), Video modeling: A window into the word of autism. *The Behavior Analyst Today*, 4, 88-96, στο Μαυροπούλου Σ., *Η κοινωνική ένταξη σε σχολείο και η μετάβαση σε χώρο εργασίας για τα άτομα στο φάσμα του αυτισμού*: Θεωρητικά ζητήματα και εκπαιδευτικές παρεμβάσεις, Βόλος 2007
- Csikzentmihalyi M., (2000), *Ροή, Η ψυχολογία της ευτυχίας*, Αθήνα, Καστανιώτης
- Cumine, V., Leach, J., Stevenson, G., (2000), *Σύνδρομο Asperger. Ένας πρακτικός οδηγός για δασκάλους*, Αθήνα, Ε.Ε.Π.Α
- Dominguez, A., Ziviani, J. (2006). “Play behaviors and play object preferences of young children with autistic disorder in a clinical play environment”, *Autism*, 10(1): 53-69
- DSM-IV (1994), *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (4th Edition), Washington: American Psychiatric Association
- Eco Umberto, (2001), *Πώς γίνεται μια διπλωματική εργασία*, Αθήνα, Νήσος
- Faherty, C., (2003). *Τι σημαίνει για μένα*; Αθήνα, Ελληνικά Γράμματα.
- Flavell, J. (2004), *Theory-of-mind development: retrospect and prospect*. Merrill-Palmer Quarterly-Wayne State University Press, 70 (3), 274-290
- Fombonne, E. (1998), *Epidemiology of autism and related conditions*. In R. F. Volkmar (Ed.), *Autism and pervasive developmental disorders* (pp. 32-63). New York: Cambridge University Press
- Frith, U. (1999), *Αυτισμός, Εξηγώντας το αίτιο*, Αθήνα, Ελληνικά Γράμματα.
- Fromme J. (2003), *Computer Games as a Part of Children's Culture*.
- Gadamer, H. G. (1975), *Truth and Method*, New York, Polity Press, στο Cohen L., Manion L., Morrison K., *Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας*, Αθήνα, Μεταίχμιο

- Gardner H., (1983), *The Theory of Multiple Intelligences*, New York, Basic Books, στοΜατσαγγούραςΗ., (2003), *Ηδιαθεματικότηταστησχολικήγνώση*, Αθήνα, Γρηγόρης
- Grandin, T. (1995),*The learning style of people with autism: An autobiography*.In K. Quill (1995), *Teaching children with autism: Strategies to enhance communication and socialization*. Arlington, TX: Future Horizons
- Grandin, T. &Scariano, M. (1995), *Διάγνωση: Αυτισμός*, Αθήνα, Ελληνικά Γράμματα
- Gray, Carol, (1994),*Comic Strip Conversations*. Arlington: Future Education
- Gray, Carol, (2001), *Κοινωνικές Ιστορίες-Αυθεντικές Ιστορίες*, μετάφραση Δίπλα Ν., Χανιά, Γλαύκη
- Gray, C., WhiteA., (2003), *Κοινωνική Προσαρμογή. Πρακτικός οδηγός για αυτιστικά παιδιά και παιδιά με σύνδρομο Asperger*, Αθήνα, Σαββάλας
- Greshan, F.M., Beebe- Frankenberger, M. E., & MacMillan, D. L., 1999. *A selective review of treatments for children with autism: Description and methodological consideration*, *SchoolPsychologyReview*, 28, 559-576
- Creswell, J.W., (1998), *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing among five traditions*, London and Thousand Oaks, CA: Sage Publications, στοΑβραμίδηςΗ., ΚαλύβαΕ., (2006), *ΜέθοδοιΈρευναςστηνΕιδικήΑγωγή, ΘεωρίακαιΕφαρμογές*, Αθήνα, Παπαζήσης
- Grynspan, O., Nadel, J., Constant, J., Barillier, F., Carbonell, N., Simonin, J., Martin, J., & Matthieu, C. (2011), *A New Virtual Environment Paradigm for High- Functioning Autism Intended to Help Attentional Disengagement in a Social Context*, *Journal of Physical Therapy Education*, 25(1), 42-47.
- Gus, L. (2000). *Autism: Promoting peer understanding*. *Educational Psychology in Practice*, 16, 461-468
- Harding, S., (1987), *Feminism and methodology*, Bloomington, Indiana University press, στοΑβραμίδηςΗ., ΚαλύβαΕ., (2006), *ΜέθοδοιΈρευναςστηνΕιδικήΑγωγή, ΘεωρίακαιΕφαρμογές*, Αθήνα, Παπαζήσης
- Hardy, C., Ogden, J., Newman, J., & Cooper, S. (2002). *Autism and ICT. A guide for teachers and parents*. London: DavidFultonPublishers, στο

Μητροπούλου Ε, Τσακπίνη Κ., *Χρήση της Τεχνολογίας, στο Μαυροπούλου Σ. (επιμέλεια), Η κοινωνική ένταξη σε σχολείο και η μετάβαση σε χώρο εργασίας για τα άτομα στο φάσμα του αυτισμού: Θεωρητικά ζητήματα και εκπαιδευτικές παρεμβάσεις, Βόλος 2007*

- Hetzroni, O. E., & Tannous, J., (2004), *Effects of a computer-based intervention program on the communicative functions of children with autism*. Journal of Autism and Developmental Disorders, 32(2), 95-113
- Hine, J. & Wolery, M., (2006), *Using point-of-view video modeling to teach play to preschoolers with autism*. Topics in Early Childhood Special Education, 26, 83-93, στο Μαυροπούλου Σ. (επιμέλεια), όπ. σελ. 72
- <http://www.Amazon.com/Deep Play Ackerman>
- Jordan, R. (2000), *Η εκπαίδευση παιδιών και νεαρών ατόμων με αυτισμό* / μετ. Ιγνάτιος Καφαντάρης. Αθήνα : Ε.Ε.Π.Α.Α.
- Jordan, R. και Powell, S. (2001). *Οι Ειδικές Εκπαιδευτικές Ανάγκες των Παιδιών με Αυτισμό : Δεξιότητες Μάθησης και Σκέψης* / μετ. Όλγα Παϊζη. Αθήνα : Ε.Ε.Π.Α.Α.
- Jordan, R. και Powell, S. (2001). *Κατανόηση και διδασκαλία των παιδιών με αυτισμό*, Αθήνα, Ε.Ε.Π.Α.Α.
- Kasari, C., Huynh, L. and Gulsrud, A. (2011). *Play interventions for children with autism*, In: S. W. Russ and L. N. Niec (Eds.). *Play in Clinical Practice. Evidence Based Approaches* (201-217). London: The Guilford Press
- Keenan, M. Dillenburger A., Doherty T., Byrne T., and Gallagher S., (2007), *Meeting the needs of families living with children diagnosed with autism spectrum disorder*, in *International review of the evidence on best practice in educational provision for children on the autism spectrum*, European Journal of Special Needs Education
- L. Kanner (1943) *Autistic disturbances of affective contact*, Nervous Child
- Lacava P., Golan O., Gohen S., and Myles S., (2007), *Using Assistive Technology to Teach Emotion Recognition to Students With Asperger Syndrome, A Pilot Study*
- Lacava, P., Rankin, A., Mahlios, E., Cook K., and Simpson R., (2010). *A single case design evaluation of a software and tutor intervention addressing emotion recognition and social interaction in four boys with ASD*.
- Laevers F., *Leuven wellbeing and involvement scales, observing learning, playing and interacting in the EYFS*, Leuven University, Βέλγιο

- Liarokapis, F., Anderson, E. F., & Oikonomou, A. (2010). *Serious Games for Use In A Higher Education Environment.15th Annual International Computer Games Conference CGAMES 2010.*
- Libby, S./Powell, S. & Jordan, R. (1998). "Spontaneous play in children with autism: A reappraisal", *Journal of Autism and Developmental Disorder*, 28(6): 487-497.
- Lovaas, O.I. (1977). *The autistic child: Language development through behavior modification.* New York: Irvington Publishers.
- LynnE. McClannahan, στο *Συνεκπαίδευση παιδιών με και χωρίς προβλήματα μάθησης και συμπεριφοράς*, επιμέλεια Ε. Τάφα, 1998, Ελληνικά Γράμματα
- Male, D., (1996), *Who goes to MLD schools?* *British Journal of Special Education*, 3, 35-41, στο Αβραμίδης Η., Καλύβα Ε., (2006), *Μέθοδοι Έρευνας στην Ειδική Αγωγή, Θεωρία και Εφαρμογές*, Αθήνα, Παπαζήσης
- Mertens. D. M. & McLaughlin, J.A., (1995), *Research methods in special education, London, Sage*
- Miles, M. B., & Huberman, A. M., (1994), *Qualitative data analysis*, Beverly Hills, Sage, στο Cohen L., Manion L., Morrison K., (2008), *Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας*, Αθήνα, Μεταίχμιο
- Milne, M., Luerssen, M. H., Lewis, T. W., Leibbrandt, R. E., & Powers, D. M. W. (2010), Development of a Virtual Agent Based Social Tutor for Children with Autism Spectrum Disorders, *International Joint Conference on Neural Networks*, 1-9. doi: 10.1109/IJCNN.2010.5596584
- Mitchell, A. & Savill-Smith, C. (2004) *The use of computer and video games for learning: A review of the literature. Learning and Skills Development Agency, στο Serious Games – Εγχειρίδιο ενημέρωσης για τον εκπαιδευτικό*, Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε.
- Moore, D., Cheng, Y., McGrath, P., & Powell, N. J. (2005). *Collaborative Virtual Environment Technology for People With Autism. Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 20(4), 231–243. doi:10.1177/10883576050200040501, στο Βολιώτη Χ., Τσιάτσος Θ., Μαυροπούλου Σ., Καραγιαννίδης Χ., *Εικονικά Περιβάλλοντα Μάθησης για παιδιά με Αυτισμό: Επισκόπηση Πεδίου και Προτάσεις Σχεδιασμού*

- Murray, D.K.C. (2001). *Αυτισμός και τεχνολογία της πληροφορικής: θεραπεία με υπολογιστές*. Στο S. Powell και P. Jordan (επιμ.), *Αυτισμός και μάθηση*, Αθήνα: Εταιρία Προστασίας Αυτιστικών Ατόμων
- Newton, C., Taylor, G., & Wilson, D. (1996). *Circles of friends: An inclusive approach to meeting emotional and behavioral needs*. *Educational Psychology in Practice* 11, 41-48, στο Καλύβα Ε., (2005), *Αυτισμός. Εκπαιδευτικές και θεραπευτικές προσεγγίσεις*. Αθήνα: Παπαζήση.
- Parsons, S., & Cobb, S., (2011), State-of-the-art of virtual reality technologies for children on the autism spectrum. *European Journal of Special Needs Education*, 26(3), 355–366. doi:10.1080/08856257.2011.593831, στο Βολιώτη Χ., Τσιάτσος Θ., Μαυροπούλου Σ., Καραγιαννίδης Χ., *Εικονικά Περιβάλλοντα Μάθησης για παιδιά με Αυτισμό: Επισκόπηση Πεδίου και Προτάσεις Σχεδιασμού*
- Patton, M. Q., (1990), *Qualitative Evaluation and Research Methods*, London Sage Publications, στο Cohen, L., Manion, L., Morrison, K., *Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας*, Αθήνα, Μεταίχμιο
- Paul, J. L., (2002), *Perspectival and discursive discontinuities in special education research*. *The challenges of Pluralism, Culture & Education*, 1, 73-93, στο Αβραμίδης Η., Καλύβα Ε., (2006), *Μέθοδοι Έρευνας στην Ειδική Αγωγή, Θεωρία και Εφαρμογές*, Αθήνα, Παπαζήσης
- Peeters, T. (2000), *Αυτισμός: Από την θεωρητική κατανόηση στην εκπαιδευτική παρέμβαση*, μετ. Γιώργος Καλομοίρης, Αθήνα, Ε.Ε.Π.Α.Α.
- Powell, S., & Jordan, R. (2001), *Αυτισμός και Μάθηση*, Αθήνα, Ελληνική Εταιρία Προστασίας Αυτιστικών Ατόμων, στο Μητροπούλου Ε, Τσακπίνη Κ., *Χρήση της Τεχνολογίας*, στο Μαυροπούλου Σ. (επιμέλεια), *Η κοινωνική ένταξη σε σχολείο και η μετάβαση σε χώρο εργασίας για τα άτομα στο φάσμα του αυτισμού: Θεωρητικά ζητήματα και εκπαιδευτικές παρεμβάσεις*, Βόλος 2007
- Prensky M. (2009), *Μάθηση βασισμένη στο Ψηφιακό Παιχνίδι. Αρχές, δυνατότητες και παραδείγματα εφαρμογής στην εκπαίδευση και την κατάρτιση*. Επιμέλεια Μ. Μειμάρης, Αθήνα, Μεταίχμιο
- Quill A. K., (1995), *Teaching children with autism: Strategies to enhance communication and socialization*, Arlington, TX: Future Horizons.
- Rodier, P. M. (2000), *The early origins of autism*, *Scientific American*, 283, 56-63, στο Καλύβα Ε., (2005), *Αυτισμός. Εκπαιδευτικές και θεραπευτικές προσεγγίσεις*. Αθήνα, Παπαζήση

- Rogers, S. J. (1998). *Empirically supported comprehensive treatments for young children with autism*, Journal of Clinical Child Psychology, 27, 168-179
- Schiffler, A. (2006), *A heuristic taxonomy of computer games*, διαθέσιμο online στο <http://www.ferzkopp.net/joomla/content/view/77/15/>
- Schopler, E., Reichler, R. J. (1971), *Parents as cotherapists in the treatment of psychotic children*. Journal of Autism and Childhood Schizophrenia 1, 87-102
- Schopler, E., Mesibov, G. B., (1998), *“Diagnosis and Assessment in Autism”*, Plenum Press, London, στο Wing. L. (2000), *Το αυτιστικό φάσμα: Ένας οδηγός για γονείς και επαγγελματίες*, Αθήνα, Ε.Ε.Π.Α.Α.
- Sherratt, D. (2002), *«Developing pretend play in children with autism: A case study»*, *Autism*, 6, 169-179 στο Καλύβα, Ε. (2005). *Αυτισμός: εκπαιδευτικές και θεραπευτικές προσεγγίσεις*, Αθήνα, Παπαζήση.
- Shotton, G. (1998), *A circle of friends approach with socially neglected children*. Educational Psychology in Practice
- Silver, K. O. (1997), *Genetic and medical considerations of autism: A literature review*, στο Καλύβα Ε., (2005), *Αυτισμός. Εκπαιδευτικές και θεραπευτικές προσεγγίσεις*. Αθήνα, Παπαζήση
- Stahmer, A.C. (1999), *“Using Pivotal Response Training to Facilitate Appropriate Play in Children with Autistic Spectrum Disorders”*, Child Language Teaching and Therapy 15: 29-40.
- Trow, M., (1957), *Comment on participant observation and interviewing*, Human Organization, 16, 30-39
- Volkmar (Ed.), *Autism and pervasive developmental disorders (pp. 32-63)*, New York, Cambridge University Press
- Vulliamy, G., & Webb, R., (1993), *Special education needs: From disciplinary to pedagogic research*, Disability, Handicap and Society, 8, 187-202, στο Αβραμίδη Η., Καλύβα Ε., (2006), *Μέθοδοι Έρευνας στην Ειδική Αγωγή, Θεωρία και Εφαρμογές*, Αθήνα, Παπαζήση
- Vygotsky, (1997), στο Χατζηχαριστός Δ. – <http://www.cc.uoa.gr/~dhatzih/>
- Vygotsky, L. (1967), *“Play and its role in the mental development of the child”*. *Soviet Psychology*, 5, 6-18 in Zigler E.F./ Singer D. G. & Bishop S.J. (2004). *Children’s Play: The roots of Reading*. Washington, DC: Zero To Three Press.

- Vygotsky, L. S., (1997), *Νους στην κοινωνία*, Gutenberg, Αθήνα
- Waterhouse, L., Morris, R., Allen, D., Dunn, M., Fein, D., Feinstein, C., Rapin, I., & Wing, L. (1996), *Diagnosis and classification in autism*, Journal of Autism and Developmental Disorders, 26, 59-86
- Weitzman E., (1992), *Learning language and loving it. A guide to promoting children's social and language development in early childhood settings*, Ontario, Canada: The Hanen Centre, στο ΑΠΣΕιδικής Αγωγής
- White, C. (2002), "The social play record: The development and evaluation of a new instrument for assessing and guiding the social interaction of children with autistic spectrum disorders", *Good Autism Practice*, 3, 63-78 στο Καλύβα, Ε. (2005), *Αυτισμός : εκπαιδευτικές και θεραπευτικές προσεγγίσεις*, Αθήνα, Παπαζήσης
- Williams, E. (2003). "A Comparative Review of Early Forms of Object-Directed Play and Parent – Infant Play in Typical Infants and Young Children with Autism", *Autism*, 7(4): 361-377
- Wimmer, H. & Perner. J., *Beliefs about beliefs: representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. Cognition*, 13, 103-128, στο Μισαηλίδη Πλουσία, (2003), *Η Θεωρία των Παιδιών για το Νοῦ*, Δαρδανός
- Yang, G. (2003), *Comics in Education*, στο Μπουλουδάκης Μ., *Ένα εργαλείο δημιουργίας Online Κόμικς*, ανακτήθηκε 3/7/2013 από τη διεύθυνση <http://www.comicstripcreator.org/files/papers/usingDigitalComics.pdf>
- www.jkp.com/mindreading.
- Zyda, M. (2005), *From visual simulation to virtual reality to games*. Computer, 38(9), pp. 25-32. IEEE Computer Society, doi:10.1109/MC.2005.297
- Αβλάμη Κ., Γκούσκος Δ., Μειμάρης Μ., *Μάθηση Βασισμένη σε Ψηφιακά Παιχνίδια: Η Περίπτωση του Έργου «ΕΠΙΝΟΗΣΗ»*, (<http://www.media.uoa.gr/epinoisi>)
- Αβραμίδης Η., Καλύβα Ε., (2006), *Μέθοδοι Έρευνας στην Ειδική Αγωγή, Θεωρία και Εφαρμογές*, Αθήνα, Παπαζήση
- Αναγνώστου Κ., (2009), *Βιντεοπαιχνίδια – Βιομηχανία και Ανάπτυξη*, Αθήνα, Κλειδάριθμος
- Απτεσλής Ν., Μητροπούλου Ε., Τσακπίνη Κ., *Εργαλείο Εκπαιδευτικής Αξιολόγησης για Παιδιά με Αυτισμό*

- Αυγητίδου, Σ. (2001), *Το παιχνίδι: σύγχρονες ερμηνευτικές και διδακτικές προσεγγίσεις* / μετ. ΆσπαΓολεμή. Αθήνα: ΤυπωθήτωΓ.Δάρδανος.
- Βακαλούδη Α. (2003), *Διδάσκοντας και μαθαίνοντας με τις νέες τεχνολογίες*, Αθήνα, Πατάκης
- Βοσνιάδου Στέλλα, (2006), *Παιδιά, Σχολεία και Υπολογιστές. Προοπτικές, προβλήματα και προτάσεις για την αποτελεσματικότερη χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση*, Αθήνα, Gutenberg
- Γενά Αγγελική, (2002), *Αυτισμός και Διάχυτες Αναπτυξιακές Διαταραχές. Αξιολόγηση-Διάγνωση-Αντιμετώπιση*, Αθήνα
- Γιαμπολάκης Ε. Καρασαββίδης Η., *Όλιβερ: ένα ψηφιακό παιχνίδι για την ανάπτυξη χωρικών εννοιών στην προσχολική εκπαίδευση*, Πρακτικά 3^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου «Ένταξη των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία»
- Γιουνγκ, Κ., *Ο άνθρωπος και τα σύμβολά του*, Αρσενίδης, Αθήνα, http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9A%CE%B1%CF%81%CE%BB_%CE%93%CE%BA%CE%BF%CF%8D%CF%83%CF%84%CE%B1%CE%B2_%CE%93%CE%B9%CE%BF%CF%85%CE%BD%CE%B3%CE%BA
- Ζώνιου – Σιδέρη, (2004), *Σύγχρονες Ενταξιακές Προσεγγίσεις*, Αθήνα, Ελληνικά Γράμματα
- Κακαβούλης Αλέξανδρος, (2006), *Εκπόνηση και κριτική επιστημονικής εργασίας*, Αθήνα
- Καλύβα, Ευφρ. (2005), *Αυτισμός. Εκπαιδευτικές και θεραπευτικές προσεγγίσεις*. Αθήνα: Παπαζήση
- Κόμης Β., Depover Ch., Karsenti Th., (2010), *Διδασκαλία με χρήση της τεχνολογίας. Προώθηση της μάθησης, ανάπτυξη ικανοτήτων*, Αθήνα, Κλειδάριθμος
- Κοτσακώστα, Μ., Καρανταΐδου, Στ., Μιχαλόπουλος, Γ., (2000), *Το παιχνίδι στη θεωρία του Βυγκότσκι, Το εικονικό σχολείο*, 2(1): 3-28
- Μαριδάκη-Κασσωτάκη, Α. (2004). *Σύγχρονες απόψεις για τη σκέψη του παιδιού*, Αθήνα, Εκδόσεις Γρηγόρη
- Ματσαγγούρας, Η (2003), *Η διαθεματικότητα στη σχολική γνώση*, Αθήνα, Γρηγόρης
- Μαυράκη Μ., Σέρεσλη Α., Φραγκίσκου Α., Γκούσκος Δ., Μειμάρης Μ., *Εκπαιδευτική παρέμβαση μέσα από το ψηφιακό παιχνίδι Go+Recycle σε μαθητές με αυτισμό, στο πρακτικά 7^{ου} Συνεδρίου «Αξιοποίηση των*

Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική
Πράξη, Σύρος, 17-19 Μαΐου 2013

- Μισαηλίδη Πλουσία, (2003), *Η Θεωρία των Παιδιών για το Νου*, Δαρδανός
- Ουίλιαμς, Ντ. (1993). *Κανείς στο πουθενά*. Αθήνα: Αποσπερίτης
- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2004, *Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών για μαθητές με αυτισμό*, www.pi-schools.gr. ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ-ΥΠΕΠΘ, έργο: Χαρτογράφηση – Αναλυτικά Προγράμματα Ειδικής Αγωγής
- Παπαδοπούλου Σμαράγδα, (2000), *Η Ολική Γλώσσα*, Αθήνα, Τυπωθήτω
- Παπούδη Δέσποινα (2012), *Η συμβολή του παιχνιδιού στην ανάπτυξη και στην εκπαίδευση των παιδιών με αυτισμό*, ανακοίνωση στο συνέδριο "Παιγνιοθήκες: χώροι επικοινωνίας και ψυχαγωγίας", Αθήνα, 2011
- Παπούδη, Δ. (1992), *Παιδικός αυτισμός: αποτυχία ανάπτυξης του συμβολικού παιχνιδιού*; , στο Γ. Κουγιουμουτζάκης (Επιμ. Έκδοσης). *Πρόοδος στην Αναπτυξιακή Ψυχολογία των Πρώτων Χρόνων*, Κρήτη, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης
- Πολυχρονοπούλου Σταυρούλα, (2004), *Παιδιά και Έφηβοι με Ειδικές Ανάγκες και Δυνατότητες*, Αθήνα
- Πόππερ, Κάρλ, (2004), *Όλοι οι άνθρωποι είναι φιλόσοφοι*, μετάφραση Παπανικολάου Μιχάλης, Αθήνα, Μελάνι
- Ράπτης Α. & Ράπτη Α., (2007), *Μάθηση και Διδασκαλία στην εποχή της Πληροφορίας: Ολική Προσέγγιση*, Τόμος Α', Αθήνα, Αριστοτέλης Ράπτης
- Σούλης Σ., (2006), *Τα παιδιά με βαριά νοητική καθυστέρηση και ο κόσμος τους, Άτομα με Πολλαπλές Αναπηρίες*, Αθήνα, Gutenberg
- Σούλης Σ., (2006), *Παιδαγωγική της ένταξης, τόμος Α', Από το «Σχολείο του Διαχωρισμού» σε ένα «Σχολείο για όλους»*, Αθήνα, Ειδική Παιδαγωγική, Τυπωθήτω-Γιώργος Δαρδανός
- Στίλλμαν Ουίλλιαμ, (2009), *Εμψυχώνοντας γονείς παιδιών με αυτισμό. Δοξάζοντας (και υπερασπίζοντας) τη θέση του παιδιού σας στον κόσμο*, Αθήνα, Τερζόπουλος
- Συνοδινού Κλαίρη, (1999), *Ο παιδικός αυτισμός, Θεραπευτική προσέγγιση*, Αθήνα, Καστανιώτη

- Συρμακέσης Σπύρος, (2003), *Αλληλεπίδραση Ανθρώπου-Υπολογιστή*, Αθήνα, Ελληνικά Γράμματα
- Τάφα Ευφημία, (1998), *Συνεκπαίδευση παιδιών με και χωρίς προβλήματα μάθησης και συμπεριφοράς*, Αθήνα, Ελληνικά Γράμματα
- Τραγαζίκης Π., Κίργινας Σ., Γκούσκος Δ., Μειμάρης Μ., *Αξιολόγηση ψηφιακών παιχνιδιών και εκπαιδευτική αξιολόγηση, μια ανασκόπηση και πρόταση για ένα ανοικτό μεθοδολογικό πλαίσιο (OMECA)*, Εργασία προς παρουσίαση στο 5^ο Ευρωπαϊκό Συνέδριο για τις Μαθησιακές Εφαρμογές των Σύγχρονων Ψηφιακών Παιχνιδιών (ECGBL 2011, Αθήνα, Ελλάς, Οκτώβριος 20-21, 2011)
- Τσιάντης Γ., Αλεξανδρίδης Α., (2008), *Προσχολική Παιδοψυχιατρική, Κλινική και Θεραπευτικές παρεμβάσεις*, Αθήνα, Καστανιώτη
- ΥΠΕΠΘ/ Π. Ι. Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Έργο: *Χαρτογράφηση-αναλυτικά προγράμματα ειδικής Αγωγής (2003ΣΕ04530072)*, Υπεύθυνη έργου: Λαμπροπούλου Βενέττα
- ΥΠΕΠΘ/ Π.Ι. (2000), *Δραστηριότητες Μαθησιακής Ετοιμότητας, Νοητικές Ικανότητες*, Βιβλίο Δασκάλου, ΟΕΔΒ, Αθήνα
- ΥΠ.Ε.Π.Θ.-Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, (2003), *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών Πληροφορικής*, Αθήνα
- Χουίζινγκα, Γ. (1989), *Ο άνθρωπος και το παιχνίδι (Homo ludens)*, Αθήνα, Γνώση
- Χρήστου Ιωάννα, (2007), *Παιδί και ηλεκτρονικό παιχνίδι*, Αθήνα, Ταξιδευτής