



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ
ΚΑΙ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ: ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

που εκπονήθηκε για τη χορήγηση
Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών
από την

Δημητρά Σταυρούλα
(Α.Μ. 4282021006)

ΘΕΜΑ: «Ανάπτυξη γνωστικών και κοινωνικών δεξιοτήτων στα παιδιά με αυτισμό μέσω της υποστηρικτικής τεχνολογίας. Μελέτη περίπτωσης (στο δημοτικό)»

TITLE: “Development of cognitive and social skills in children with autism through assistive technology. Case study (in primary school)”

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Αγγελική Δημητρακοπούλου	Καθηγήτρια	ΤΕΠΑΕΣ, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ	Επιβλέπουσα
Δρ. Πέτρου Αργυρούλα	Διδάκτωρ	ΤΕΠΑΕΣ, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ	Μέλος
Αναστάσιος Κοντάκος	Καθηγητής	ΤΕΠΑΕΣ, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ	Μέλος

ΡΟΔΟΣ, 2023

Η έγκριση της παρούσης Διπλωματικής Εργασίας στο πλαίσιο του Π.Μ.Σ. «Διδακτική Θετικών Επιστημών και Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση: Διεπιστημονική Προσέγγιση» του Τμήματος Επιστημών της Προσχολικής Αγωγής και του Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού του Πανεπιστημίου Αιγαίου δεν υποδηλώνει αποδοχή των απόψεων του/της συγγραφέως.

Περίληψη

Η ανάπτυξη των γνωστικών και των κοινωνικών δεξιοτήτων στις μεγαλύτερες τάξεις του Δημοτικού Σχολείου, είναι τομείς που απασχολούν την εκπαίδευση. Τα παιδιά με αυτισμό χρειάζονται διαφορετικό τρόπο συντονισμού, για να το καταφέρουν. Ο τομέας της τεχνολογίας μπορεί να βοηθήσει την προσπάθεια αυτή. Στην παρούσα μελέτη, κεντρικός πρωταγωνιστής είναι η Μυρτώ μια μαθήτρια ηλικίας 11 χρονών, η οποία παρακολουθείται από παιδοψυχολόγο και ειδική παιδαγωγό. Εντοπίστηκαν τα σημεία κοινωνικού προβληματισμού και δουλεύτηκαν με τη χρήση τεσσάρων εφαρμογών: «mATHENA», «All You Can ET», «CrushStation», «Qoolcity». Δόθηκε έμφαση σε γνωστικό, συναισθηματικό αλλά και λειτουργικό επίπεδο. Δεν παραλήφθηκαν οι υπόλοιπες δυσκολίες, εκτός από την ύπαρξη του αυτισμού. Για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκε η ιατρική γνωμάτευση, οι παρατηρήσεις από το σχολείο πριν και μετά την παρέμβαση, η περιγραφική ψυχολογική αξιολόγηση μετά την παρέμβαση και τέλος το τεστ ψυχοκοινωνικής προσαρμογής της μαθήτριας. Τα εργαλεία και τα αποτελέσματα επέφεραν θετικά στοιχεία, γεγονός που επιβεβαιώνεται και από την εντονότερη τάση της για κοινωνικοποίηση, φανερώνοντας τις ικανές κοινωνικές και γνωστικές δεξιότητες του παιδιού.

Λέξεις-Κλειδιά: μελέτη περίπτωσης, αυτισμός, γνωστικές δεξιότητες, κοινωνικές δεξιότητες, υποστηρικτική τεχνολογία

Abstract

The development of cognitive and social skills in the older classes of the Primary School, is an area that occupies the domain of education. Autistic children need a different way of coordinating to manage it. The technology sector can help this effort. In this study, the central protagonist is Mirto, an 11-year-old student, who is monitored by a child psychologist and a special educator. To achieve these goals, we pointed the social concerns and they were worked, by using four tools/apps: «Qoolcity», «mATHENA», «All You Can ET», and «CrushStation», «Qoolcity». Emphasis was placed on a cognitive, emotional and functional level. Other difficulties, except the presence of autism, were not taken into account. To evaluate the results, we used the medical opinion, the observations from the school before and after the intervention, Psychosocial Adjustment Test, as well as descriptive observation before and after the intervention. The tools and results yielded positive evidence, which is also confirmed by her stronger tendency to socialize, revealing the child's competent social and cognitive skills.

Keywords: case study, autism, cognitive skills, social skills, assistive technology

Ευχαριστίες

Λαμβάνοντας υπόψιν πως μια επιστημονική μελέτη δεν μπορεί να ολοκληρωθεί ατομικά, σε αυτό το σημείο θα ήθελα εγκάρδια και ως ελάχιστη δυνατή μνεία να ευχαριστήσω όλους όσους συνέβαλαν με το δικό τους μοναδικό τρόπο, προκειμένου να συγγραφεί η διπλωματική μου εργασία.

Αρχικά, το Πανεπιστήμιο Αιγαίου για τους καινούριους δρόμους γνώσης και κριτικής σκέψης που αποκαλύπτει μέσα από το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ: ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ», καθώς και για την υποστήριξη του Προγράμματος.

Τους διδάσκοντες του Μεταπτυχιακού Προγράμματος, για τη συνεισφορά τους στη διεύρυνση των γνωστικών και κοινωνικών μου οριζόντων, καθώς και την εμφύσηση του ενδιαφέροντος για τη διεπιστημονική οπτική της εκπαίδευσης, με απώτερο σκοπό την ενίσχυση της κριτικής σκέψης.

Φυσικά την Δρ. Αγγελική Δημητρακοπούλου, επιβλέπουσα της Διπλωματικής Εργασίας, για την εμπιστοσύνη της, τις ουσιαστικές παρατηρήσεις και υποδείξεις και για την συνεχή επιστημονική καθοδήγηση σε όλο αυτό το διάστημα της εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας, όπως επίσης και την Δρ. Πέτρου Αργυρούλα, για την υποστήριξη και συμβολή της σε θέματα ειδικής αγωγής από την αρχή έως την ολοκλήρωση της εργασίας, καθώς οι οδηγίες της ήταν κατατοπιστικές και άμεσα συνδεδεμένες με τα ζητήματα της εργασίας.

Ευχαριστώ ακόμα τους συμφοιτητές μου για τις στιγμές που μοιραστήκαμε μαζί τους προβληματισμούς, τις ανησυχίες, τις σκέψεις, αλλά και τις ευχάριστες στιγμές. Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τους ειδικούς θεραπευτές που συμμετείχαν πρόθυμα στη μελέτη αυτή, καθώς χωρίς τη συνδρομή τους δε θα είχε ολοκληρωθεί η εργασία. Με αυτή την ευκαιρία θέλω ξεχωριστά να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στην αγαπημένη μου μαθήτριά, η οποία αποτελεί πηγή έμπνευσης για μένα και η παρούσα εργασία είναι εξαιρετικά αφιερωμένη σε εκείνη.

Τέλος, την οικογένειά μου για την αμέριστη συμπαράστασή της σε όλη αυτή την πορεία μου και ειδικά τη μητέρα μου, που ποτέ δεν έπαψε να πιστεύει σε εμένα και να με στηρίζει σε κάθε μου βήμα και επιλογή.

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες	5
ΜΕΡΟΣ Ι	8
1.1 Εισαγωγή.....	8
1.2 Θεωρητικό πλαίσιο.....	9
Α1) Αυτισμός: Διάχυτη Αναπτυξιακή Διαταραχή.....	9
Α2) Ιατρικός Ορισμός Αυτισμού:.....	12
Α3) Εκπαιδευτικός Ορισμός του Αυτισμού:	12
Β) Χαρακτηριστικά Αυτισμού	12
Γ) Αυτισμός και ΤΠΕ.....	15
Δ) Gamification.....	17
Δ1) Γενικές πληροφορίες	17
Δ2) Gamification και Ειδική Αγωγή	21
Ε) Παιχνίδια σοβαρού σκοπού.....	22
Στ) Εργαλεία και Λογισμικά για αυτιστικούς μαθητές	24
Στ1) Εργαλεία για αυτιστικούς μαθητές	24
Στ2) Λογισμικά για αυτιστικούς μαθητές.....	27
“mATHENA”	28
“ID Games- ICT Serious Games” και “Qoolcity”	29
“CrushStation”	30
“All you can ET”	31
ΜΕΡΟΣ ΙΙ	33
1. Ερευνητική Προσέγγιση	33
1.1 Στόχοι έρευνας	33
1.2 Ερευνητικές Υποθέσεις	35
2. Μεθοδολογία.....	35
2.1 Δείγμα έρευνας.....	35
2.2 Εργαλεία	35
2.3 Επεξήγηση εργαλείου: «Τεστ Ψυχοκοινωνικής Προσαρμογής»	36
3.1 Προφίλ παιδιού	38
3.2 Γνωμάτευση μαθήτριας	38
3.3 Παρατηρήσεις στο Δημοτικό πριν την παρέμβαση.....	41
3.4 Χρονοδιάγραμμα έρευνας	43
4. Ημερολόγιο συναντήσεων.....	44
ΜΕΡΟΣ ΙΙΙ	54
1. Περιγραφική Ψυχολογική Αξιολόγηση	54
2. Περιγραφή Αποτελεσμάτων Τεστ Ψυχοκοινωνικής Προσαρμογής	55

3. Παρατηρήσεις μετά την παρέμβαση	57
5. Σύγκριση Ψυχολογικής Αξιολόγησης και Αποτελεσμάτων Τεστ Ψυχοκοινωνικής Προσαρμογής.....	59
ΜΕΡΟΣ IV	61
1. Αποτελέσματα	61
2. Συζήτηση.....	62
3. Περιορισμοί/Προτάσεις.....	64
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	65
Ελληνόγλωσση Βιβλιογραφία.....	65
Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία.....	66
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	70
Κατάλογος εικόνων	70
<i>Εικόνα 1: «Εφαρμογές mATHENA ανά Αναπηρία»</i>	<i>70</i>
<i>Εικόνα 2: «Συνολικές εφαρμογές mATHENA»</i>	<i>70</i>
<i>Εικόνα 3: «Κυκλοφορώ με τον Ταξάκη»</i>	<i>71</i>
<i>Εικόνα 4: “Παράδειγμα 1ου επιπέδου CrushStation”</i>	<i>72</i>
<i>Εικόνα 5: “Παράδειγμα 1ου επιπέδου All you can ET”</i>	<i>73</i>
<i>Εικόνα 6: “Παράδειγμα διαδικτυακής αναζήτησης-Qoolcity”.....</i>	<i>74</i>
<i>Εικόνα 7: “Παράδειγμα ενίσχυσης της φαντασίας σε καθημερινά ερεθίσματα- Qoolcity”.....</i>	<i>74</i>
<i>Εικόνα 8: “Παράδειγμα συναισθηματικής αξιολόγησης- Qoolcity”.....</i>	<i>75</i>
<i>Εικόνα 9: “Παράδειγμα ανταπόκρισης σε καθημερινά ερεθίσματα 1- Qoolcity”.....</i>	<i>75</i>
<i>Εικόνα 10: “Παράδειγμα ενίσχυσης μαθηματική σκέψης- Qoolcity”</i>	<i>76</i>
<i>Εικόνα 11: “Παράδειγμα ανταπόκρισης σε καθημερινά ερεθίσματα 2- Qoolcity”.....</i>	<i>76</i>
Κατάλογος Πινάκων	
Πίνακας 1: Συγκεντρωτικός πίνακας ημερομηνιών και περιεχομένου συναντήσεων, και παρατηρήσεων ανταπόκρισης του υπό μελέτη ατόμου.....	43
Πίνακας 2: Αποτελέσματα της Μυρτούς στο τεστ ψυχοκοινωνικής προσαρμογής, κλίμακα αυτοαναφοράς μετά την παρέμβαση.....	45
Κατάλογος Σχημάτων	
Σχήμα1: Γραφική αναπαράσταση πολυπλοκότητας σοβαρού παιχνιδιού.....	17
Γράφημα 1: Ψυχοδιαγνωστικό διάγραμμα Μυρτούς, κλίμακα αυτοαναφοράς μετά την παρέμβαση (1η αναπαράσταση).....	46
Γράφημα 2. Ψυχοδιαγνωστικό διάγραμμα Μυρτούς, κλίμακα αυτοαναφοράς μετά την παρέμβαση (2η αναπαράσταση).....	46

ΜΕΡΟΣ I

1.1 Εισαγωγή

Έχοντας ως εναρκτήριοις δυνάμεις τις πληροφορίες που παρέχονται από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας και την Αμερικανική Ψυχιατρική Ένωση, ο αυτισμός αποτελεί έναν γενικό όρο που περιλαμβάνει μια ομάδα σύνθετων αναπτυξιακών εγκεφαλικών διαταραχών, οι οποίες σχετίζονται με πλήθος δυσκολιών στον ευρύτερο τομέα της κοινωνικής αλληλεπίδρασης. Στατιστικά παρατηρείται πως τα αγόρια, που έχουν διαγνωστεί με αυτισμό, είναι τέσσερις φορές περισσότερα από τα κορίτσια. Πίσω από τον αυτισμό υπάρχουν συνήθως κι άλλες νευροαναπτυξιακές και ψυχικές διαταραχές, για παράδειγμα η ελλειμματική προσοχή και η υπερκινητικότητα, η νοητική υστέρηση ή ανωριμότητα, οι διαταραχές αισθητηριακής ρύθμισης και κινητικού συντονισμού, συμπεριφορικές και συναισθηματικές δυσκολίες κλπ.

Στην ελληνική Νομοθεσία παρουσιάστηκε ύστερα από παρέμβαση της Ελληνικής Προστασίας Αυτιστικών Ατόμων το 1999, μέσω του Ν. 2716/1999 περί ψυχικής υγείας, καθώς και του Ν. 2817/2000 για την Ειδική Αγωγή (ΕΕΠΑΑ). Σε πρώιμη ηλικία 3 έως 4 ετών τα παιδιά μπορούν να αξιολογηθούν και στη συνέχεια να ακολουθήσουν ένα ειδικά σχεδιασμένο πρόγραμμα παρέμβασης, προκειμένου να καταφέρουν να κοινωνικοποιηθούν. Αποτελούν τον πυρήνα και γύρω τους συνυπάρχουν πολλές τροποποιήσεις, τόσο για αυτά όσο και για τις οικογένειές τους. Πλέον η ειδική θεραπευτική ευαισθητοποίηση τα ωθεί στην παρακολούθηση τουλάχιστον των πρώτων τάξεων του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος, είτε σε γενικά είτε σε ειδικά σχολεία (Σαλβαράς, 2013).

Ύστερα, περνώντας στην εφηβική και την αναπτυξιακή περίοδο, το ποσοστό που συνεχίζει τη φοίτηση σε δημόσια Ειδικά Σχολεία, βασικό στόχο αποτελεί η καλλιέργεια επαγγελματικών δεξιοτήτων προκειμένου να εξασφαλίσουν τη διαβίωσή τους (Σούλης, 2002). Το οξύμωρο, όμως, της κατάστασης είναι πως τις περισσότερες φορές τόσο το γενικό όσο και το ειδικό σχολείο δεν μπορούν να ανταποκριθούν στις ανάγκες των παιδιών με αυτισμό, καθώς θα πρέπει το πρόγραμμα σπουδών να είναι διαφοροποιημένο. Συνεπώς εάν δεν εφαρμοστεί σε κατάλληλο χρονικό και χωρικό πλαίσιο η θεραπευτική συμπεριφορική παρέμβαση, το σημαντικότερο έλλειμμα των παιδιών αυτών, η αλληλεπίδραση με το περιβάλλον και τα ερεθίσματα, θα συνεχίσει να υπάρχει. Οι μαθητές αυτοί χρήζουν εκτός της γνωστικής ανάπτυξης και την ύπαρξη αποτελεσματικού εργαλείου για τη διδασκαλία και στη συνέχεια ανάπτυξη των κοινωνικών δεξιοτήτων. Αυτό συνήθως επιδιώκεται μέσω των Κοινωνικών Ιστοριών (Bunch & Valeo, 2004).

Καθώς όμως, οι επιστημονικές μέθοδοι συνεχώς εξελίσσονται προτείνεται η εφαρμογή

τους υποβοηθούμενοι από τα τεχνολογικά μέσα (Η/Υ, φορητές συσκευές κλπ) (Thiemann & Goldstein, 2001)). Ένα ανοιχτό περιβάλλον μάθησης, αποτελεί κίνητρο καθώς υπάρχει άμεση ανάδραση με το τεχνολογικό μέσο. Σύμφωνα με πρόσφατη έρευνα (Εμμανουηλίδου, 2016) η ένταξη προγράμματος Android για την ανάγνωση Κοινωνικών Ιστοριών, προσέφερε ενθαρρυντικά αποτελέσματα και κατ' επέκταση η εφαρμογή σε φορητές συσκευές. Γεγονός που επαληθεύει την αξία της ένταξης των Μέσων Τεχνολογίας και Πληροφορικής σε όλο το εκπαιδευτικό σύστημα. Οι «θεραπευτικές» ιδέες εδραιώνονται με αυτό τον τρόπο, και βοηθούν στην αντιμετώπιση των ελλείψεων που παρατηρούνται στο λόγο και στη έκφραση των συναισθημάτων, θεμελιώνοντας έτσι την επαγγελματική του αποκατάσταση, σταδιοδρομία και εξέλιξη (Bolte & Golan 2010).

1.2 Θεωρητικό πλαίσιο

Το κεφάλαιο αυτό αποτελείται από τις θεμελιώδεις έννοιες, πάνω στις οποίες βασίζεται η διπλωματική εργασία. Συγκεκριμένα, αναλύονται βασικές πληροφορίες γύρω από τον αυτισμό, τις κοινωνικές δεξιότητες, τη χρήση των ΤΠΕ, η έννοια της παιχνιδοποίησης (gamification), ορισμένα στοιχεία για τα σοβαρά παιχνίδια ως εργαλείο βελτίωσης των κοινωνικών δεξιοτήτων σε παιδιά με αυτισμό, καθώς και ορισμένα εργαλεία που χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια θεραπειών και 4 εφαρμογές χρήσης (mATHENA, Qoolcity, CrushStations και All You Can ET).

A1) Αυτισμός: Διάχυτη Αναπτυξιακή Διαταραχή

Η ετυμολογική ερμηνεία της λέξης «αυτισμός» προέρχεται από την ελληνική λέξη «εαυτός», η απομόνωση που επιδιώκει το άτομο αυτό από το περιβάλλον, γι' αυτό άλλωστε παρόλο που τα χαρακτηριστικά του αυτισμού παρουσιάζουν ποικιλομορφία ως κοινό αποτελεί η δυσκολία κατανόησης ερεθισμάτων και αλληλεπίδρασης. Ιστορικά, ο όρος αυτός εισήχθη από τον Ελβετό ψυχίατρο Eugen Bleuler το 1911, αναφερόμενος τα σχιζοφρενή άτομα, τα οποία όμως βρίσκονταν σε προχωρημένο στάδιο και απείχαν από την πραγματικότητα. Σε επόμενες δεκαετίες διαπιστώθηκε πως τα άτομα αυτά εμφάνιζαν κι άλλα στοιχεία εκτός των άλλων και συνδέονταν είτε με αναπτυξιακά, γνωστικά είτε μαθησιακά. Οι Leo Kanner και Hans Asperger προσέθεσαν την ελλειμματική προσοχή, την ανομοιόμορφη και αργοπορημένη γλωσσική ανάπτυξη και τα περιορισμένα στερεότυπα ενδιαφέροντα (Κάκουρος, Μανιαδάκη, 2005).

Τα σημαντικότερα και συνηθέστερα χαρακτηριστικά είναι τα εξής:

- Μη ολοκληρωμένες ικανότητες επικοινωνίας: αργοπορημένος λόγος, ξαφνική παύση, δυσκολία στη βλεμματική επαφή, μη κατανόηση κυριολεξίας και μεταφοράς, πραγματολογικές δυσκολίες, ασυνάφεια μεταξύ των προσώπων των μερών της πρότασης,

ηχολαλία

- Δυσκολίες στην κοινωνικοποίηση: λανθασμένη αποτύπωση ή μη έκφραση συναισθημάτων, μηχανική μίμηση καταστάσεων και συμπεριφορών, δυσκολία στην προσαρμογή σε νέες καταστάσεις, απομόνωση
- Διαταραγμένο παιχνίδι: εμμονές με αντικείμενα που κυλούν ή γυρίζουν, στερεοτυπία στο παιχνίδι
- Στερεοτυπίες: -υπερδιέγερση κινήσεις για ελαχιστοποίηση αισθήσεων, -κινήσεις για μείωση του πόνου (χτύπημα κεφαλιού σε έπιπλο ή με τα χέρια), - υποδιέγερση ευαισθησία σε ήχους, -κατά την έκφραση συναισθημάτων (παλαμάκια, χτύπημα, τσίμπημα), -κινήσεις αυτορρύθμισης.

Καθώς όμως, τα συμπτώματα παρουσιάζουν ποικιλομορφία χρησιμοποιείται ο όρος «φάσμα» για να συγκεράσει τις ακόλουθες ιατρικές διαγνώσεις, σύμφωνα με την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας ICD10:

1. Αυτισμός κατά την παιδική ηλικία
2. Ακαθόριστη Διάχυτη Αναπτυξιακή Διαταραχή
3. Διαταραχή υπερδραστηριότητας, με σημάδια νοητικής υστέρησης και στερεότυπες κινήσεις
4. Σύνδρομο Heller
5. Σύνδρομο Asperger
6. Σύνδρομο Rett

Συνεπώς, λόγω της ετερογενούς σύστασης των χαρακτηριστικών που απαρτίζουν το φάσμα, κάθε περίπτωση μελετάται μεμονωμένα και ακολουθεί εξατομικευμένο πρόγραμμα παρέμβασης. Σε κάθε στάδιο ανάπτυξης του ατόμου, η θεραπευτική ομάδα κινείται σε κοινή γραμμή και αλλά διαφορετικό άξονα ενασχόλησης, καθώς ο κάθε ειδικός ακολουθεί τη δική του στοχοθεσία με χρυσή τομή το άτομο (Harpe, 2003). Οι κύριοι θεραπευτικοί τομείς που απασχολούν την καθημερινότητά του είναι: η ψυχοθεραπευτική/ συμβουλευτική υποστήριξη, η λογοθεραπεία, η εργοθεραπεία και η ειδική διαπαιδαγώγηση. Δεν παραλείπεται να επισημανθεί πως η συνεισφορά της οικογένειας είναι σημαντική, καθώς θα πρέπει να ακολουθεί οδηγίες των ειδικών και να παρέχεται ψυχολογική στήριξη από αρμόδιο φορέα.

Λαμβάνοντας υπόψιν την θεωρία του Piaget, προκειμένου αναπτυχθεί ο τομέας της μνήμης και του λόγου θα πρέπει να γίνουν τροποποιήσεις μέσω φυσικών ή και αυθόρμητων

διαδικασιών και τόσο σε επίπεδο οικογένειας αλλά και σχολικής εκπαίδευσης. Σύμφωνα με τα παραπάνω η νοητική ωρίμανση έχει σύνδεση με το κατά πόσο λειτουργικός είναι μαθητής, άρα συνδέεται και με τις πράξεις του ενέργειές του. Συνοπτικά η πιαζετιανή παιδαγωγική προτείνει ορισμένες παραμέτρους πολύ σημαντικές οι οποίες δύναται να ληφθούν υπόψιν τόσο σε παιδιά με αυτισμό όσο και σε παιδιά με σημάδια νοητικής ανωριμότητας/ υστέρησης:

1. Ο ρόλος του σχολείου δεν είναι να προωθεί στείρες γνώσεις, αλλά να αναπτύσσει την πειραματική και διερευνητική σκέψη των μαθητών. Η εκμάθηση των εννοιών της καθημερινότητας θα πρέπει να γίνεται βιωματικά και ανακαλυπτικά, σε ένα κατάλληλο εκπαιδευτικό περιβάλλον το οποίο θα παρέχει ευκαιρίες ισότιμες και αυτονομίας. Οι μαθητές πειραματίζονται και αποκτούν δια βίου γνώσεις καταρρίπτοντας το μαθητικά και γνωστικά εμπόδια, τα οποία τους ακολουθούν. Σε επίπεδο αυτισμού οι μαθητές συγκεκριμενοποιούν την αποκτημένη γνώση και στη συνέχεια σε ένα αναπροσαρμοσμένο περιβάλλον δύναται να την επαναφέρουν, πετυχαίνοντας έτσι την γενίκευσή της.
2. Ο τρόπος που παρέχεται μια πληροφορία θα πρέπει να συνάδει με τα λογικά σχήματα του κάθε παιδιού. Δίνεται έμφαση στον τρόπο έκφρασης και χρήσης της γλώσσας, και ειδικά στην περίπτωση αυτιστικών μαθητών που ακολουθούν συγκεκριμένες εντολές και δυσκολεύονται στη νοηματική κατανόηση και απόδοση. Οι μαθητές δεν είναι παθητικοί δέκτες αλλά συμβάλλουν ενεργά στη διαδικασία της γνώσης.
3. Θα πρέπει οι δραστηριότητες να είναι κατασκευασμένες με τέτοιο τρόπο ώστε να ελκύουν το ενδιαφέρον των μαθητών, να προσπαθήσει να τις επιλύσει, χωρίς όμως να θεωρηθεί η γνώση αυτονόητη.
4. Η αλλαγή της ύλης θα πρέπει να απασχολεί την εκπαιδευτική κοινότητα. Οι μαθητές αναλώνονται σε παρωχημένες έννοιες και τα αποτελέσματα δεν είναι θετικά. Χάνεται το ενδιαφέρον τους εστιάζονται σε επιφανειακές γνώσεις. Συνεπώς οι ψυχοπαιδαγωγικές μέθοδοι και οι εκπαιδευτικές προσεγγίσεις χρήζουν επανεξέταση, συμπλήρωση και γενικότερα εκσυγχρονισμό.
5. Πολλές φορές οι εκπαιδευτικοί προσπαθούν να τραβήξουν το ενδιαφέρον των μαθητών χρησιμοποιώντας έντονα οπτικοακουστικά εργαλεία, τα οποία όμως πολλές φορές καθηλώνουν τους μαθητές, δυσκολεύοντας τη συμμετοχή τους, συνεπώς η διδασκαλία θεωρείται πάλι παραδοσιακή.

6. Η διαδικασία ολοκλήρωσης ενός πειράματος και η διεξαγωγή συμπερασμάτων θα πρέπει έχει ως στόχο την διεύρυνση του πειραματικού και πνευματικού ορίζοντα, και να έχει χαρακτήρα διαθεματικό χωρίς να περιορίζεται σε ένα μόνο μάθημα.

A2) Ιατρικός Ορισμός Αυτισμού:

«Ο αυτισμός ορίζεται και διαγιγνώσκεται στη βάση χαρακτηριστικών μορφών συμπεριφοράς, όμως δεν υπάρχουν συμπεριφορές που να αποτελούν από μόνες τους μονοσήμαντη ένδειξη αυτισμού. Η συμπεριφορά είναι ουσιώδης για την αναγνώριση του αυτισμού, αλλά από μόνη της δε μας βοηθά να κατανοήσουμε την πάθηση αυτή ή να αποφασίσουμε για τον τρόπο προσέγγισής της» (R. Jordan, 2000).

A3) Εκπαιδευτικός Ορισμός του Αυτισμού:

«Περιλαμβάνει διδακτικές προσεγγίσεις, εκπαιδευτικό περιβάλλον και εξατομικευμένη εργασία. Είναι μία προσέγγιση που βασίζεται, κυρίως, στην έντονη εξατομικευμένη, στην οπτική στήριξη, στην προβλεψιμότητα και στη συνέχεια. Υπάρχουν πολλά είδη προσεγγίσεων, αφού υπάρχει μεγάλη ποικιλία ατομικών μαθησιακών αναγκών» (T. Peeters, 2000 στο Γκονέλα, 2006).

B) Χαρακτηριστικά Αυτισμού

Ο αυτισμός αποτελεί μια έννοια με βαθύ και μακρινό ιστορικό πλαίσιο, καθώς η κλινική εικόνα ξεκίνησε με την μελέτη του κλασικού αυτισμού με σημαντικές δυσκολίες και έφτασε στη διάγνωση της υψηλής λειτουργικότητας περιπτώσεων έως και τον σύνδρομο Asperger. Σύμφωνα, με έρευνες ο τρόπος κατάταξης των διαγνωσμένων ατόμων με αυτισμό αφορά την σύμπτυξη μιας πληθώρας ιστορικών παρατηρήσεων, ως προς την κοινωνική αλληλεπίδραση, την επικοινωνία και τις ιδιόρρυθμες επαναλαμβανόμενες ρουτίνες. Προκύπτει με αυτό τον τρόπο και η ετερογενής σύσταση των παραπάνω, ανεξάρτητα από το δείκτη νοημοσύνης και τη νοητική λειτουργικότητα (Wing, 1996a, 1996b· Wing & Gould, 1979).

Αρχικά, η μοναχικότητα και η γενικότερη υπαρξιακή απομόνωση αποτελεί σημαντικό παράγοντα της καθημερινότητας των ατόμων στο αυτιστικό φάσμα. Παρόλο που οι λόγοι παρουσιάζουν ποικιλία, βασικός άξονας πορείας είναι η έλλειψη κινήτρου ή η προσωπική μειωμένη επιθυμία για κοινωνικές σχέσεις. Παρατηρείται βέβαια, πως τα υψηλής λειτουργικότητας παιδιά είναι πιο δεκτικά στην ανάπτυξη φιλικών σχέσεων, καθώς είναι ικανά να αντιληφθούν την παρουσία ενός φίλου χωρίς όμως αυτό να καθιστά τους ρόλους των αναφερομένων σαφείς και ξεκάθαρους. Παρά το βαθμό λειτουργικότητάς τους, λόγω της μιμητικής στάσης που έχουν πολλές φορές δεν δύνανται να αποβάλλουν την μηχανιστική τους συμπεριφορά, με αποτέλεσμα να αισθάνονται τη μοναξιά σε μεγαλύτερο βαθμό από τα παιδιά τυπικής ανάπτυξης (Bauminger & Kasari, 2000). Επίσης, η γενικότερη εικόνα συντροφικότητας και

αλληλοβοήθειας στις σχέσεις τους, είναι φτωχή ή περιορισμένη (Bauminger & Kasari, 2000). Συνήθως παρατηρείται να επιλέγουν παιδιά μεγαλύτερης ηλικίας, προκειμένου να αισθάνονται ασφάλεια ή διαφορετικά επιλέγουν μικρότερης ηλικίας για να τα έχουν υπό την επίβλεψή τους και να εφαρμόζουν μηχανικά όλους τους υιοθετημένους κανόνες (Filipek et al., 1999).

Σε συνέχεια του παραπάνω χαρακτηριστικού, έρχεται η επικοινωνιακή έλλειψη που παρατηρείται, γι' αυτό αποτελεί έναν από τους αρχικούς προβληματισμούς των γονέων για την περαιτέρω ιχνηλάτηση της κατάστασης. Τα παιδιά που είναι στο φάσμα αργούν να αναπτύξουν επικοινωνιακές και λεκτικές ικανότητες, και χρησιμοποιούν άλλου είδους λεκτικών μορφών και παραλεκτικής επικοινωνίας όπως, φωνές και χειρονομίες (Stone & Caro-Martinez, 1990 & Wetherby, Prizant, & Hutchinson, 1998). Σε συνάφεια με τη λεκτική δυσκολία και λεξιλογική ανεπάρκεια, έρχεται το επικοινωνιακό πλαίσιο. Ο λόγος τους είναι πιο αργός, παρουσιάζουν μορφολογικές και συντακτικές ιδιαιτερότητες, και δεν υπάρχει ομοιόμορφη ροή. Συνηθισμένο παράδειγμα αποτελεί η λανθασμένη χρήση των προσώπων που δηλώνει το ρήμα (Tager-Flusberg, 1996), αλλά και η ηχολαλία και η συνεχής ερωτηματική στάση που κρατούν προς τον συνομιλητή (Prizant & Rydell, 1993).

Δε θα μπορούσε να μη συμπεριληφθεί, ο παράγοντας της φαντασίας, ο οποίος επηρεάζει άμεσα τον τομέα της δημιουργικότητας και του παιχνιδιού. Λόγω της εμμονικής τους συμπεριφοράς με ασυνήθιστα αντικείμενα, η αισθητηριακή τους αντίληψη περιορίζεται σε οπτικές σκέψεις, ενώ οι γενικότερες εμπειρίες διακατέχονται από υπερβολική ή μικρού βαθμού ευαισθησία. Τα ερεθίσματα που αντιλαμβάνονται, κατανοούν και είναι σε θέση να ερμηνεύσουν δεν είναι ισότιμα με αυτά που δέχονται (Iarocci, G., & McDonald, J. 2006 & Rogers, S. J., & Ozonoff, S. 2005).

Επίσης, τα παιδιά με αυτισμό δυσκολεύονται στην παρακολούθηση ενεργειών, στην απόδοση της αλληλουχίας γεγονότων, προτάσεων, χρονικών και χωρικών συμπεριφορών, όπως και διατήρηση της προσοχής, στην επεξεργασία και ερμηνεία αυτόματων απαντήσεων (Hill, 2004a, 2004b & Russell, 1997). Επιπρόσθετα, πρέπει να κάνουν μεγάλη προσπάθεια για να καταφέρουν να καταλάβουν τις αντιλήψεις, απόψεις, τις επιθυμίες και τη σκοπιμότητα μιας συμπεριφοράς (Μισαηλίδη, 2003). Παρόλο που μπορούν να αντιληφθούν τις λεπτομέρειες ενός θέματος δεν μπορούν να έχουν μια σφαιρική και καθολική εικόνα του, λόγω της μειωμένης κεντρικής συνοχής (Harpe & Frith, 1994). Γενικότερα, παρουσιάζουν δυσκολία στις επιτελικές λειτουργίες, στις γνωστικές δηλαδή διεργασίες που συντονίζουν άλλες νοητικές διεργασίες. Σε αυτό το κομμάτι εμπλέκεται ο παράγοντας της συνύπαρξης της ΔΕΠΥ (Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής ή/και Υπερκινητικότητας). Οι επιτελικές λειτουργίες είναι:

- Μνήμη εργασίας: η ικανότητα του ατόμου να συγκρατεί πληροφορίες ενώ ταυτόχρονα εξασκεί άλλα γνωστικά έργα.

- Γνωστική ευελιξία: η ικανότητα του ατόμου να μεταθέτει την προσοχή από ένα ερέθισμα σε ένα άλλο, με σκοπό την ευτυχή ολοκλήρωση της δραστηριότητας.
- Ανασταλτική λειτουργία: αποτελείται από 3 φάσεις α) την ικανότητα να διακόπτει μια ήδη μαθημένη συμπεριφορά με αυτόματο τρόπο, β) την ικανότητα να σταματά την λειτουργία μιας εν εξελίξει συμπεριφοράς, και γ) την ικανότητα να αντιστέκεται στην διάσπαση προσοχής από ένα άλλο ερέθισμα.
- Σχεδιασμός: η ικανότητα του ατόμου να συντονίζει, να αξιολογεί, να κατανοεί και να τροποποιεί τις καταστάσεις, με σκοπό την ολοκλήρωση μιας συγκεκριμένης λειτουργίας.
- Συντηρούμενη προσοχή: η ικανότητα του ατόμου να διατηρεί την προσοχή του σε μια προκαθορισμένη κατάσταση.
- Συναισθηματικός αυτοέλεγχος: η ικανότητα του ατόμου να ελέγχει και πειθαρχεί μόνο του την ψυχολογία του, και να οριοθετεί τη συμπεριφορά του.
- Αναβολή ικανοποίησης: η ικανότητα του ατόμου να υπομένει το χρονικό διάστημα που έχει τεθεί, προκειμένου να λάβει την αμοιβή/επιβράβευση ή την ικανοποίηση για την επιτυχή ολοκλήρωση μιας κατάστασης.

Η διάγνωση συνεπώς, δεν είναι μια εύκολη διαδικασία, καθώς δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί ούτε με εργαστηριακές ούτε με αιματολογικές εξετάσεις. Ο αυτισμός αποτελείται από ένα αχανές εύρος χαρακτηριστικών. Οι ειδικοί μελετούν, ακολουθούν τις απαραίτητες ψυχολογικές συστάσεις, συντάσσουν ένα πλήρες ιστορικό, προκειμένου να καταλήξουν σε μια ολοκληρωμένη ιατρική διάγνωση (Γκονέλα, 2006) .

Κλείνοντας, καταλήγουμε στο συμπέρασμα πως ο αυτισμός δε θεωρείται μια αυτόνομη δύναμη, αλλά αποτελείται από αλληπάλληλες αναπτυξιακές διαταραχές με πυρήνα την δυσκολία κοινωνικοποίησης (Πολυχρονοπούλου, 2012). Οι επιτελικές λειτουργίες αποτελούν βασικό ρόλο για την σχολική αλλά και ακαδημαϊκή επιτυχία, συνεπώς οι πρώιμες παρεμβάσεις των παιδιών ακόμη και πριν ξεκινήσουν τη φοίτησή τους στο Δημοτικό, μπορεί να συνεισφέρουν στην προώθηση της κοινωνικής και ακαδημαϊκής τους εξέλιξης (Stein, Auerswald, Ebersbach, 2017). Επομένως, η «σχολική ετοιμότητα» και η αλληλεπίδραση μέσα στην τάξη με τους συνομηλίκους και τους εκπαιδευτικούς μπορούν να ενισχυθούν μέσω της παρέμβασης στις παραπάνω λειτουργίες (Gooch, Thompson, Nash, Snowling, Hulme, 2016).

Γ) Αυτισμός και ΤΠΕ

Με την άνθιση των Μέσων Τεχνολογίας Πληροφορίας και Εκπαίδευση, σύμφωνα με μια πληθώρα ερευνών οι θεραπευτές του τομέα της Ειδικής Αγωγής έχουν εφαρμόσει ειδικά λογισμικά, καθώς μέσα από την αλληλεπίδραση, την κινούμενη εικόνα και τον ήχο ελαχιστοποιείται το άγχος και το αίσθημα της αποτυχίας (Chaby, Chetouani, Plaza & Cohen, 2012). Τα παραπάνω έχουν ως αποτέλεσμα τη διευκόλυνση της επικοινωνιακής και συμπεριφορικής ανάπτυξης του ατόμου. Ένα από τα σημαντικότερα αναπτύγματα των ΤΠΕ αποτελεί η άμεση ανταπόκριση της εν χρήσει εφαρμογής ή λογισμικού σε πραγματικό χρόνο, καθώς ακολουθεί μια συγκεκριμένη διακλάδωση εντολών και απαντήσεων. Έρχεται σε αντιστοιχία με τον τρόπο σκέψης και αντίδρασης του θεραπευτή, σε μικρότερο όμως χρόνο, λόγω της προκαθορισμένης προγραμματιστικής ανταπόκρισης. Επιπλέον, έχοντας δημιουργήσει ένα οργανωτικό περιβάλλον ενασχόλησης, βασισμένο στις ανάγκες και στα ενδιαφέροντα του εκάστοτε μαθητή δημιουργεί ένα γόνιμο έδαφος, το οποίο προσφέρει μεγαλύτερη ευελιξία στον θεραπευτή να παρατηρεί με μεγαλύτερη προσοχή την πρόοδό του. Σύμφωνα με τους Williams, Jamali & Nicholas (2006) η χρήση των ΤΠΕ σε άτομα στο φάσμα του αυτισμού κατηγοριοποιείται ως εξής:

1. Αντισταθμιστική: καλλιεργείται μια θετική στάση απέναντι στην ταυτότητα του μαθητή και το αίσθημα της αυτοβελτίωσης.
2. Διδακτική: ασχολείται με τον τρόπο, τα προγράμματα και τις μεθόδους διδασκαλίας που χρησιμοποιούνται σε ατομικό επίπεδο.
3. Διερευνητική: ωθεί τους ενασχολούμενους σε αξιοποίηση ανοιχτών περιβαλλόντων μάθησης.
4. Εργαλειακή: αποτελεί τομέα καλλιέργειας υπολογιστικών δεξιοτήτων.
5. Επικοινωνιακή: αναπτύσσεται η αλληλεπίδραση μεταξύ των μαθητών.
6. Αξιολογική: εμπεριέχεται ο τρόπος αξιολόγησης και ανατροφοδότησης των μαθητών.
7. Διαχειριστική: αφορά τον τομέα των μαθησιακών δυσκολιών.

Σημαντική σημείωση αποτελεί, πως οι μαθητές με αυτισμό όταν καλούνται να επιλύσουν μια δραστηριότητα ή μια κατάσταση με τη χρήση υποστηρικτικού τεχνολογικού υλικού το ενδιαφέρον τους εντείνεται, μειώνεται η διάσπαση προσοχής, φαίνεται να ανταποκρίνονται με μεγαλύτερη ευκολία στις προϋποθέσεις της συνισταμένης και να απολαμβάνουν τη διαδικασία. Συνεπώς, η

ψυχολογική τους κατάσταση αποκτά μια θετική νότα, χωρίς να επηρεάζονται από τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν, γεμίζοντας έτσι με αυτοπεποίθηση και πρωτίστως οδεύουν προς τη γενίκευση της δραστηριότητας στην καθημερινή ζωή. Ακολουθώντας το συγκεκριμένο μοτίβο, εξασκούνται στη διόρθωση των λαθών σε επίπεδο συμπεριφορισμού σε ένα ασφαλές περιβάλλον, προκειμένου να μην τα επαναλάβουν σε πραγματικές καταστάσεις (Chen , Cheng, 2010). Δε θα πρέπει να παραληφθεί πως η παραπάνω θεωρία προϋποθέτει την κατάλληλη εφαρμογή και λογισμικό, κατά το οποίο ο πρωταγωνιστικός χαρακτήρας να επιτρέπει στον χρήστη να λαμβάνει πρωτοβουλίες και αποφάσεις, αλλά παράλληλα να ελέγχεται η αντίδραση από την προγραμματισμένη αντίδρασή του, από τον εκπαιδευτικό. Γεγονός που στοχεύει στην διασφάλιση όλων των απαραίτητων αληθοφανών αλληλεπιδράσεων (Dhana,Jagawat, 2013).

Στη σύγχρονη εκπαιδευτική ελληνική πραγματικότητα, παρατηρείται πως μέσω της χρήσης των ΤΠΕ αναπτύσσεται το λεξιλόγιο των παιδιών (Boucenna et al., 2014). Ένα από τα γνωστότερα παραδείγματα αξιοποίησης τεχνολογικών μέσων, είναι το ψηφιακό παιχνίδι το οποίο είναι κατασκευασμένο για την εκτέλεση συγκεκριμένων συνθηκών, κανόνων, ανάδειξη συμπεριφορών, στάσεων, γνωστικών εμποδίων και όχι για την ανάδειξη ενός νικητή (Prensky, 2001). Τα διλήμματα και οι προκλήσεις που εμφανίζονται αποτελούν καίρια χαρακτηριστικά του ψηφιακού παιχνιδιού και δημιουργώντας έτσι ένα ευχάριστο κλίμα, από το οποίο δεν παραλείπεται το στοιχείο της ανατροφοδότησης, της άμεσης αλληλεπίδρασης, ο υγιής ανταγωνισμός και η διασκέδαση (Cudworth 1996). Το ψηφιακό παιχνίδι μπορεί να επεκταθεί και ως εργαλείο εικονικής πραγματικότητας, κάτι όμως που προϋποθέτει τόσο τα κατάλληλα μέσα, όσο και την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών. Σύγχρονες έρευνες, έχουν δείξει πως η ύπαρξη ενός ανθρωπόμορφου χαρακτήρα, avatar, ο οποίος ταυτίζεται με τον χρήστη και εκφράζει τα συναισθήματά του με άμεσο τρόπο, βοηθά τα άτομα με αυτισμό και μειώνεται το αίσθημα του άγχους.

Ο Murray υποστηρίζει πως προκειμένου να εξοικειωθούν οι εκπαιδευτικοί και οι γονείς με τα ψηφιακά λογισμικά που υπάρχουν, θα πρέπει πρώτα προσαρμοστούν κατάλληλα και στη συνέχεια να συνειδητοποιήσουν την εκπαιδευτική και ψυχολογική στοχοθεσία έτσι ώστε να χρησιμοποιηθούν προς όφελος των παιδιών με αυτισμό. Τα παιδιά όταν συνειδητοποιήσουν πως ενεργούν σε ένα ασφαλές περιβάλλον, τότε θα μπορέσουν να δείξουν εμπιστοσύνη στις δυνατότητές τους και να αυτενεργήσουν. Έχει παρατηρηθεί πως παιδιά υψηλής λειτουργικότητας, ακόμη και με σύνδρομο Asperger εμφανίζουν υψηλές επιδόσεις στο τρόπο χρήσης του υπολογιστή και των ψηφιακών μέσων, ενώ επιπρόσθετα μεγιστοποιούν τη μνήμη τους και τις μαθησιακές ικανότητες. Οι περισσότερες ηλεκτρονικές πλατφόρμες, που έχουν κατασκευαστεί για άτομα με αυτισμό έχουν γνωστική και κοινωνική υπόσταση.

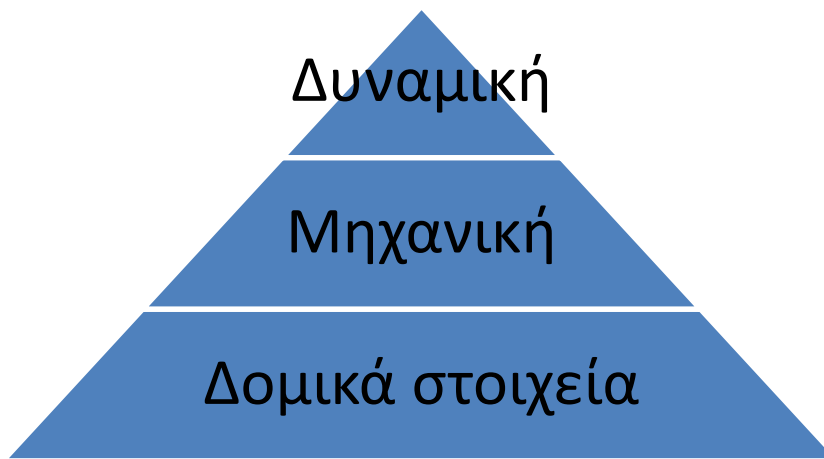
Δ) Gamification

Δ1) Γενικές πληροφορίες

Ως έννοια η παιχνιδοποίηση ή αλλιώς gamification αναφέρεται σε εφαρμογές ειδικά σχεδιασμένες, με χαρακτηριστικά παιχνιδιού, οι οποίες εστιάζουν στη χρήση στοιχείων σχεδιασμού παιχνιδιών, με σκοπό την επίλυση προβλημάτων, δίνοντας την αίσθηση της διασκέδασης, αλλά χωρίς την ύπαρξη περιβάλλοντος ολοκληρωμένου παιχνιδιού (Darejeh & Salim, 2016). Ο χρήστης συμμετέχει ενεργά στο ψηφιακό περιβάλλον ενασχόλησης, καθώς η μέθοδος αυτή εμφανίστηκε από τη βιομηχανία ψηφιακών μέσων. Το παραπάνω εγχείρημα αποτέλεσε άξονα εφαρμογής του σε τομείς της υγείας, της εκπαίδευσης, της κοινωνικής πολιτικής και των επιχειρήσεων, εξυπηρετώντας τους εκάστοτε σκοπούς. Έχει παρατηρηθεί πως επιφέρει σημαντικά αποτελέσματα, στον τομέα προώθησης της μάθησης, και της επαγγελματικής κατάρτισης (Caronetto, Earp & Ott, 2014). Συμπληρωματικά σύμφωνα με τον Kapp (2012), αποτελεί ένα μέσο συνδυασμού της χρήσης μηχανισμών, βασισμένων σε παιχνίδια (game-based mechanics), αισθητικής (aesthetics) και τέλος του τρόπου λειτουργίας ενός παιχνιδιού με πολλούς χρήστες, οι οποίοι λειτουργούν συνεργατικά, κινητοποιούνται, εκπαιδεύονται και επιλύουν προβλήματα. Αναφορικά γίνεται λόγος για:

- game-based: Βασίζεται στη κατασκευή ενός προγράμματος συστηματοποίησης, κατά το οποίο οι χρήστες ενασχολούνται με μια αφηρημένη δραστηριότητα, πρόκληση, με προκαθορισμένους κανόνες, παρέχοντας άμεση ανατροφοδότηση και η οποία οδηγεί σε συγκεκριμένο αποτέλεσμα, προκαλώντας ενδεχομένως συναισθηματική αντίδραση.
- Mechanics: Η βασική διαφορά των εφαρμογών παιχνιδοποίησης και των απλών παιχνιδιών είναι ότι παρόλο που εμφανίζονται τα διαβαθμισμένης δυσκολίας επίπεδα (levels), τα κατευθυντήρια σήματα (badges), οι κερδισμένοι πόντοι (points), και ο χρονικός περιορισμός, εκπέμπεται ένα αίσθημα συμμετοχικής εργασίας. Είναι σημαντικό να σημειωθεί πως η απλή χρήση των παραπάνω στοιχείων σε ειδικά σχεδιασμένα μαθησιακά περιβάλλοντα, δεν σημαίνει ότι περικλείονται στην έννοια παιχνιδοποίησης.
- Aesthetics: Η ύπαρξη γραφικών αποτελούν βασική προϋπόθεση για τη διεπαφή, ενσωμάτωση, ένταξη και αλληλεπίδραση των χρηστών.
- Game-thinking: Αποτελεί την ένταξη μιας καθημερινής δραστηριότητας, σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο με στοιχεία συνεργασίας, εξερεύνησης, ανταγωνισμού και αφήγησης.

Ένα βοηθητικό σχήμα κατανόησης των στοιχείων της παιχνιδοποίησης είναι των Werbach και Hunter (2012), το οποίο έχει τη μορφή πυραμίδας αποτελούμενη από τη Δυναμική των παιχνιδιών (Game Dynamics), τη Μηχανική (Game Mechanics) και τα Δομικά στοιχεία (Game Components).



Σχήμα1: Πυραμίδα αναπαράστασης στοιχείων παιχνιδοποίησης Werbach και Hunter (Πάρθηκε από: <https://www.researchgate.net/>)

Στην κορυφή της βρίσκεται η Δυναμική, καθώς αποτελεί μια έννοια που περικλείει όλες τις από κάτω κι όχι μόνο. Συγκεκριμένα, ως μια αρκετά αφηρημένη έννοια, λαμβάνει κι άλλες συντεταγμένες. Βασικός άξονας είναι η εμπειρία του χρήστη, δηλαδή το πόσο εξοικειωμένος ή όχι είναι με το περιβάλλον ενασχόλησης. Η Δυναμική αποτελείται από:

1. Συναισθήματα: Τα επιθυμητά συναισθήματα που επιθυμεί ο εκπαιδευτικός να προκληθούν στον χρήστη, κατά τη διάρκεια που εξερευνά την εφαρμογή π.χ. άγχος, ευτυχία, ανταγωνισμός, περιέργεια. Καλό είναι να μην προξενούνται δυσάρεστα, όπως εκνευρισμός και απογοήτευση.
2. Περιορισμοί: Η υπερβολική ελευθερία δεν συνεισφέρει στην ομαλή ροή, καθώς η δράση γίνεται χωρίς έλεγχο.
3. Αφήγηση/ Σενάριο: Αποτελούν την πλοκή και την υπόθεση του παιχνιδιού. Ο εκπαιδευτικός κατασκευάζει μια ιστορία με ενδιαφέρον περιεχόμενο, προκείμενου να κρατήσει τον χρήστη σε εγρήγορση και να μην νοιώθει ότι τα στοιχεία μεταξύ τους είναι ασύνδετα. Μια από τις πιο συχνές τεχνικές είναι η σύνδεση με καθημερινά τους ερεθίσματα, τα οποία είναι και γνώριμα.
4. Σχέσεις: Η παιχνιδοποίηση, όπως προαναφέρθηκε εστιάζει στην αλληλεπίδραση των χρηστών και στη δημιουργία κλίματος συνεργασίας, συνεπώς η συναισθηματική τους σύνδεση είναι σημαντική.
5. Εξέλιξη/ Πρόοδος: Το σημείο της ανατροφοδότησης και της παρουσίασης της προόδου δεν πρέπει να παραληφθεί. Με αυτό τον τρόπο αντιλαμβάνονται οι εσφαλμένες κινήσεις και τα σημεία που θα πρέπει να γίνει επανεστίαση.

Στη μέση της πυραμίδας βρίσκεται η Μηχανική, δηλαδή η παρουσίαση όλων των στοιχείων πιθανών αντιδράσεων και συμπεριφορών των χρηστών, τα οποία είναι άμεσα συνδεδεμένα με τους μηχανισμούς ανατροφοδότησης. Αναφορικά γίνεται λόγος για:

1. Προκλήσεις: τα εμπόδια που οι χρήστες καλούνται να ξεπεράσουν για να φτάσουν στο ανώτερο επίπεδο και κατ' επέκταση των επιθυμητών διδακτικών και εκπαιδευτικών αποτελεσμάτων.
2. Ευκαιρίες ανέλιξης: ο τρόπος με τον οποίο οι χρήστες θα ενεργήσουν, τα στοιχεία που θα τους βοηθήσουν.
3. Υγιής συναγωνισμός: το συνεργατικό και ισότιμο πνεύμα μεταξύ των χρηστών.
4. Ανατροφοδότηση: η αυτοματοποιημένη ενημέρωσή τους για την πρόοδό τους
5. Κατάκτηση στοιχείων: η απόκτηση χρήσιμο πληροφοριών και στοιχείων ανά επίπεδο, για να μπορέσουν να φέρουν εις πέρας το επόμενο.
6. Έπαθλα: Μέσω των βραβείων κινητοποιούνται οι μαθητές και αναπτρώνεται το ηθικό τους, η ψυχολογία τους και η αυτοπεποίθησή τους.
7. Συναλλαγές: οι χρήστες ανταλλάσσουν μεταξύ τους βοηθητικά στοιχεία.
8. Γύροι ανά επίπεδο: οι χρήστες δεν παίζουν ταυτόχρονα, αλλά υπάρχει μια σειρά κατάταξης.
9. Συνθήκες: ο ορισμός του νικητή.

Τέλος, στη βάση της πυραμίδας βρίσκονται τα Δομικά στοιχεία, δηλαδή το σημείο του προγραμματισμού και συμπλήρωσης όλων των παραπάνω, που αποτελούν τους κανόνες και το εκπαιδευτικό κλίμα. Η σωστή δομή καθορίζει την ολοκληρωτική εικόνα του παιχνιδιοποιημένου στοιχείου. Συνεπώς γίνεται λόγος για:

1. Εμβλήματα: η οπτική απεικόνιση των επιτευγμάτων των παικτών και της επιτυχίας τους σε κάθε δοκιμασία. Θεωρούνται εξίσου σημαντικά και χρήσιμα, καθώς έχει αναφερθεί ότι η εμφάνισή τους οδηγεί στην δημιουργία κινήτρων. Η ελκυστική τους εικόνα αποτελεί κίνητρο για αρκετούς παίκτες, οι οποίοι θέλουν να ενασχολούνται με το συγκεκριμένο παιχνιδιοποιημένο σχέδιο, γι' αυτό προσπαθούν να αποκτήσουν όσο δυνατόν περισσότερα.
2. Χαρακτήρας παίκτη: "avatar", πρέπει να γίνει ταύτιση με τον εικονικό ήρωα για να υπάρξει ενδιαφέρον από τη μεριά των παικτών.
3. Επίπεδα: Στόχος των παιχτών είναι η κατάκτηση επιπέδων, συνεπώς μέσω αυτών φαίνεται η πρόοδός τους.
4. Πόντοι: Κάθε φορά που παίζουν οι παίκτες κερδίζουν πόντους, οι οποίοι εμφανίζονται με τη μορφή αριθμών στην οθόνη, και στο τέλος στον πίνακα κατάταξης συγκεντρωτικά. Αποτελούν ένα είδος ανατροφοδότησης και ανταμοιβής της προσπάθειας των παιχτών,

για να μπορέσουν συνεχίσουν να παίζουν.

5. Ατομικές μάχες: Τα επίπεδα είναι διαβαθμισμένου επιπέδου, συνεπώς κάθε φορά που περνούν στην επόμενη φάση καλούνται να αναμετρηθούν ατομικά με άλλον παίχτη.
6. Ομαδικές μάχες: Εκτός από τις ατομικές μάχες, υπάρχουν και οι ομαδικές αναμετρήσεις, κατά τις οποίες όλοι προσπαθούν να κερδίσουν.
7. Αποστολές: Στην αρχή του παιχνιδιού εμφανίζεται ο βραχυπρόθεσμος στόχος του εκάστοτε επιπέδου. Αυτό αποτελεί μια από τις διαφορές με τα κλασικά παιχνίδια, που εμφανίζεται ο μακροπρόθεσμος.
8. Συλλογές: Προκειμένου να κατακτηθούν οι βραχυπρόθεσμοι στόχοι, θα πρέπει να συλλεχθούν διάφορα εικονικά αντικείμενα.
9. Μοίρασμα: Ένα από τα θετικότερα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των παιχνιδοποιημένων σχεδίων είναι ότι το συνεργατικό πνεύμα μεταξύ των παιχτών, ενισχύεται και μέσω της ανταλλαγής στοιχείων και επάθλων.
10. Ομάδες: οι ομάδες των παιχτών με έναν κοινό σκοπό.
11. Ξεκλείδωμα στοιχείων: η κατάκτηση και ολοκλήρωση ενός επιπέδου, με τη χρήση κατακτηθέντων στοιχείων από προηγούμενα επίπεδα.
12. Γραφήματα: η γραφική απεικόνιση των παιχτών με τους οποίους μπορούν αλληλεπιδρούν και να συνεργαστούν.
13. Ψηφιακά αγαθά: τα εικονικά αγαθά, πόροι, στοιχεία που δίνονται στους παίχτες.
14. Πίνακες κατάταξης: η οπτική αναπαράσταση της προόδου κάθε παίχτη με τη μορφή λίστας, μέσω της οποίας παρέχεται ανατροφοδότηση στο κομμάτι της πρόοδό του σε σχέση με τα βήματα και προσπάθειες των υπόλοιπων παιχτών του παιχνιδιού. Έχει μελετηθεί πως οι πίνακες κατάταξης μπορούν να επιφέρουν θετικά αποτελέσματα για την απόκτηση κινήτρων, γιατί παρουσιάζεται στους μαθητές το αποτέλεσμα των ενεργειών τους και συγκρίνουν τα αποτελέσματα με αυτά των άλλων χρηστών, όχι μόνο της ομάδας τους αλλά και μαθητικού συνόλου. (Domínguez et al., 2013). Από την άλλη, υπάρχουν μελέτες σύμφωνα με τις οποίες, οι πίνακες κατάταξης μπορούν να επιφέρουν και αρνητικά αποτελέσματα, καθώς οι παίχτες με χαμηλό δείκτη αυτοπεποίθησης μπορεί να αισθανθούν υποδεέστεροι σε σύγκριση με τους άλλους, γεγονός που ενεργεί αρνητικά και μπορεί να μειώσει το ενδιαφέρον τους και τις επιδόσεις τους (Andrade, Mizoguchi & Isotani, 2016).

Συμπερασματικά τα στοιχεία της παιχνιδοποίησης, σύμφωνα με το συγκεκριμένο μοντέλο των Werbach και Hunter (2012), είναι στο σύνολο τριάντα. Το μεγαλύτερο μέρος το καταλαμβάνουν τα Δομικά στοιχεία, με τα οποία διαμορφώνονται τα χαρακτηριστικά της Δυναμικής και της Μηχανικής. Συχνότερη και πιο απαραίτητη χρήση είναι οι βαθμοί/ πόνοι, τα εμβλήματα και οι πίνακες κατάταξης. Ένα παιχνιδοποιημένο σύστημα μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο μάθημα των

Μαθηματικών, της Γλώσσας ακόμη και της Γεωγραφίας, και κάθε φορά που θα συμπληρώνει ο παίχτης τους απαιτούμενους βαθμούς να ανεβαίνει επίπεδο. Ενδεχομένως σε περίπτωση αποτυχίας να παρέχεται δυνατότητα μείωσης της δυσκολίας και παραπομπής σε ένα άλλο επίπεδο, όπου ο στόχος θα είναι μοιρασμένος. Μέσω της σωστής επεξήγησης, αναφοράς και ανάλυσης ο χρήστης δε θα χάσει το ενδιαφέρον του και να του δίνεται με σαφήνεια η στρατηγική επίλυσης κάθε προβλήματος.

Στη συνέχεια οι βασικές αρχές της παιχνιδοποίησης σύμφωνα με τη Nah (2013), είναι:

- η εστίαση στον βασικό στόχο: Αυτό σημαίνει πως θα πρέπει να παρουσιάζονται κατά την έναρξη οι βραχυπρόθεσμοι στόχοι προκειμένου να υπάρχει κίνητρο ολοκλήρωσης των επιπέδου. Τα επίπεδα πρέπει να είναι διαβαθμισμένης δυσκολίας.
- το κατόρθωμα: Η αναγνώριση των προσπαθειών που καταβάλλουν οι χρήστες μέσω της συνεργατικής δραστηριότητας, αναπτρώνει το ηθικών τους και ενισχύει την αυτοπεποίθησή τους, ωθώντας τους στο να συνεχίσουν.
- η ενίσχυση: Συμπληρωματικά με τα παραπάνω η συγκεκριμένη αρχή είναι η ανταμοιβή της επιτυχίας, η υποστηρικτική ανατροφοδότηση που δέχονται οι χρήστες.
- ο ανταγωνισμός: διατήρηση και αύξηση ενδεχομένως της αλληλεπίδρασης των χρηστών μεταξύ τους.
- ο προσανατολισμός στη διασκέδαση: απαραίτητος παράγοντας που λειτουργεί ως ένα από τα κίνητρα.

Δ2) Gamification και Ειδική Αγωγή

Στον τομέα της εκπαίδευσης η παιχνιδοποίηση, όπως προαναφέρθηκε, χρησιμοποιείται για την αύξηση των εσωτερικών κινήτρων των χρηστών-μαθητών και την παροχή βοήθειας, προκειμένου να αποκτήσουν έναν πιο ενεργό ρόλο στη μάθηση, αλλά και γενικότερα στη ζωή τους (Muntean, 2011). Το τρισδιάστατο ψηφιακό περιβάλλον παρέχει στους εκπαιδευτικούς τη δυνατότητα κατασκευής σεναρίων διδασκαλίας, με πολυμορφικό υλικό. Συνεπώς, επιτυγχάνεται η απόκτηση κινήτρων και υιοθέτηση επιθυμητών συμπεριφορών (Lee & Hammer, 2011).

Στον τομέα της Ειδικής Αγωγής, τα παιδιά με ΔΕΠΥ καθώς παρουσιάζουν δυσκολία συγκέντρωσης και προσοχής, σύμφωνα με το «Διαγνωστικό Στατιστικό Εγχειρίδιο Ψυχικών Διαταραχών» (DSM-IV-TR), αντιμετωπίζουν αυτόματα και αδυναμία στην παρακολούθηση, στην οργάνωση του τρόπου σκέψης και στην κοινωνικοποίηση. Τα προβλήματα αυτά, οδηγούν σε αύξηση του άγχους, της απογοήτευσης και μείωση της αυτοεκτίμησης (Cooper & Bilton, 2002). Οι μαθητές με ΔΕΠΥ χρήζουν δραστηριότητες απόλυτης δόμησης και οργάνωσης, σε ένα ενδιαφέρον και διασκεδαστικό πλαίσιο προσανατολισμού, προκειμένου να τροποποιηθούν οι στάσεις τους από σαφείς κανόνες αυτοελέγχου, αυτονομίας και καθοδήγησης. Οι συμπεριφορές αυτές μπορούν να αποκτηθούν μέσω της παιχνιδοποίησης, και σύμφωνα μάλιστα με την έρευνα των Shaw, Grayson & Lewis (2005) παρέχεται γρήγορη εναλλαγή ερεθισμάτων για να μην πλήττει ο

χρήσης, άρα αποτελεί παράγοντα διαμόρφωσης συμπεριφοράς.

Εν συνεχεία, στην περίπτωση των παιδιών με Διάχυτες Αναπτυξιακές Διαταραχές, που ανήκουν στο αυτιστικό φάσμα παρατηρείται επανάληψη συγκεκριμένων συμπεριφορών και εμμονών. Τα παιδιά αυτά, λόγω της ανικανότητας έκφρασης σκέψεων και συναισθημάτων, την συνομιλία με τον εαυτό τους και την έλλειψη ενσυναίσθησης πρέπει να προσεγγιστούν με ενισχυτικές παρεμβάσεις συμπεριφορισμού, εξατομικευμένα προγράμματα παρέμβασης με εμφανείς και σαφείς στόχους και δομημένο περιβάλλον εργασίας. Οι οπτικές ενδείξεις είναι ένα από τα μέσα που χρησιμοποιούνται για την ακολουθία των παραπάνω. Οι παιχνιδοποιημένες παρεμβάσεις επιφέρουν θετικά αποτελέσματα, γιατί ο συνδυασμός της χρήσης του ηλεκτρονικού υπολογιστή και των ψηφιακών εργαλείων παιχνιδοποίησης επιδρούν στον συναισθηματικό τομέα, με αποτέλεσμα να δουλεύουν πιο ενεργά με επίπεδο τάξης (Γκανάτσιου, 2017) .

Ε) Παιχνίδια σοβαρού σκοπού

Σύμφωνα με την εννοιολογική απόδοση του ορισμού «παιχνίδια σοβαρού σκοπού» ή “serious games” (SGs), θεωρούνται αυτά τα οποία είναι βασισμένα σε εκπαιδευτική στοχοθεσία, αλλά συγχρόνως αποτελούν προϊόν ψυχαγωγίας (Gunter et al., 2006). Ως πυλώνας της διαδικασίας αυτής είναι η εκπαίδευση, συνεπώς η διατήρηση του ελέγχου, αποτελεί βασικό χαρακτηριστικό για την ολοκλήρωσή της και οδήγηση στη μάθηση. Το Διεθνές Κέντρο Μελετητών Woodrow Wilson στην Ουάσινγκτον το 2002, έχοντας ως στόχο την ανάπτυξη παιχνιδιών που να απευθύνονται σε θέματα πολιτικής διαχείρισης και management, ξεκίνησε την «Serious Games Initiative». Το εγχείρημα της δημιουργίας των σοβαρών παιχνιδιών ήταν των Initiatives of Education Arcade and Serious Games, οι οποίοι βασίστηκαν στη συνεργασία ειδικών ζητημάτων, εκπαιδευτικών και εμπορικών παιχνιδιών, έτσι ώστε να συνδέεται ο σχεδιασμός ηλεκτρονικών παιχνιδιών, με την κονστρουκτιβιστική θεωρία μάθησης, χωρίς να έχουν αποσκοπό τη διασκέδαση (Mansour & El-Said, 2008). Έτσι, λίγα χρόνια αργότερα το 2004, δημιουργήθηκαν παιχνίδια κοινωνικού περιεχόμενου και για εφαρμογή ιατρικών θεμάτων, «Παιχνίδια για Αλλαγή» και «Παιχνίδια για την Υγεία». Τα σοβαρά παιχνίδια μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες, ακόμη και στον εργασιακό χώρο. Δεν υπάρχει συγκεκριμένος τύπος των σοβαρών παιχνιδιών, καθώς αποτελούνται από πολυμορφικά χαρακτηριστικά (video, storytelling, learning games κλπ).



Σχήμα2: Γραφική αναπαράσταση πολυπλοκότητας σοβαρού παιχνιδιού (Πάρθηκε από: <http://www.jordanepaquet.fr/>)

Βασικές κατηγορίες των σοβαρών παιχνιδιών:

- Game Learning: παιχνίδια με συγκεκριμένο μαθησιακό αποτέλεσμα και εξισορρόπηση του γνωστικού αντικειμένου με το παιχνίδι (gameplay), τις ικανότητες του χρήστη και την αντίληψη της προσομοίωσης στον πραγματικό κόσμο.
- Simulations Games: παιχνίδια που χρησιμοποιούνται για την απόκτηση ή εξάσκηση ικανοτήτων.
- Advergaming: διαφημιστικού περιεχομένου παιχνίδια.
- Edutainment: συνδυαστικά παιχνίδια εκπαίδευσης και ψυχαγωγίας.
- Edumarket Games: συνδυασμός Advergaming και Edutainment παιχνιδιών.
- Persuasive Games: παιχνίδια αλλαγής κοινωνικών συμπεριφορών, βασισμένα σε μια συλλογιστική πορεία.

- Organizational – dynamic games: στόχος τους είναι η οικοδόμηση του χαρακτήρα, η αυτοβελτίωση και η ενίσχυση σύνθετων στάσεων.
- Games for Health: βοηθούν στον τομέα της θεραπείας, στη γνωστική κατάρτιση, καθώς επίσης και στην αποκατάσταση κλπ.
- Newsgames: παιχνίδια δημοσιογραφικού περιεχομένου.
- Art Games: ενισχύουν την έκφραση καλλιτεχνικών ιδεών.

Ο σημαντικότερος παράγοντας που καθιστά σημαντική την χρήση των σοβαρών παιχνιδιών στα άτομα με αυτισμό, είναι η ακολουθία ενός πρότυπου κανονιστικού μοντέλου. Δίνεται η δυνατότητα, να δημιουργήσουν εικασίες σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας του κόσμου και να επιδιώξουν να πάρουν κάποιες αποφάσεις, χρησιμοποιώντας τον εικονικό του χαρακτήρα μες στο παιχνίδι. Αξίζει να σημειωθεί, πως στόχος δεν είναι η νίκη, γι' αυτό υπάρχει διαφοροποίηση από τα απλά ηλεκτρονικά παιχνίδια, καθώς και δια μέσου της ήττας, αποκτούν νέα βιώματα, απόψεις και αντιλήψεις. Με αυτό τον τρόπο, μπορούν να ξαναπαίξουν και από ειδικής οπτικής γνωστικής γωνίας να παρατηρηθεί, αν θα επαναληφθεί η λάθος κίνηση.

Οι γενιές έχουν αλλάξει, και η τεχνολογία αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της εκπαιδευτικής κοινότητας. Οι μαθητές χρειάζονται μέσα προσαρμοσμένα στα ενδιαφέροντά τους, ενεργοποιώντας έτσι το ενδιαφέρον τους. Τα SGs αποτελούν μια νέα τάση. Αλλά πολλές φορές, το παιχνίδι είναι σχεδιασμένα με λανθασμένο τρόπο ως προς το περιεχόμενο, με αποτέλεσμα οι μαθητές να έχουν ως απώτερο σκοπό τη διασκέδαση κι όχι τη μάθηση (Gunter et al., 2006).

Στ) Εργαλεία και Λογισμικά για αυτιστικούς μαθητές

Στ1) Εργαλεία για αυτιστικούς μαθητές

Αναντίρρητο αποτελεί το γεγονός πως η ελληνική εκπαιδευτική κοινότητα εκλείπει σημαντικά, ως προς τα εργαλεία χρήσης σε μαθητές που βρίσκονται στο αυτιστικό φάσμα. Βέβαια εμφανίζονται κάποια εργαλεία και μέθοδοι προσέγγισης που χρησιμοποιούνται από τους ειδικούς για τη δημιουργία περιβαλλόντων κατάλληλων για τις ανάγκες των μαθητών αυτά, τα οποία όμως χρήζουν υποστήριξη (Γλέζου, 2002).

Αναφορικά, δύο από τα γνωστότερα εργαλεία που χρησιμοποιούνται σε παιδιά με μειωμένη γλωσσική επάρκεια και δυσκολία στο λόγο και την έκφραση είναι το MAKATON και το PEC. Τα εργαλεία αυτά ανήκουν στην κατηγορία των εναλλακτικών συστημάτων επικοινωνίας καθώς στηρίζουν τη δυναμική τους σε εικονογραφημένες οδηγίες.

1. ΜΑΚΑΤΟΝ: Εμφανίστηκε στην Ελλάδα από το Σύλλογο Λογοπεδικών το 1992, και στη συνέχεια προωθήθηκε μέσω του Makaton Ελλάς. Αποτελεί ένα πρόγραμμα εφαρμογής διάφορων επιπέδων επικοινωνίας, συνεπώς γίνεται λόγος για ένα γλωσσικό πρόγραμμα μέσω του οποίου οι εκπαιδευόμενοι μαθαίνουν τον τρόπο έκφρασης κάθε καθημερινής δραστηριότητας. Γίνεται χρήση εικόνων και συμβόλων με σκοπό την οπτική επικοινωνία. Οι εικόνες και τα σύμβολα υποστηρίζουν 450 έννοιες και 7000 προεκτάσεις. Είναι χωρισμένο σε οχτώ αναπτυξιακά στάδια, σύμφωνα με το περιεχόμενο και τη νοηματική απόδοση των εννοιών, όπως επίσης και τις αναπτυξιακές ανάγκες των μαθητών. Αποτελεί μια πολυαισθητηριακή διαδικασία, καθώς γίνεται χρήση του προφορικού λόγου, των νοημάτων και των γραπτών συμβόλων. Εξίσου σημαντικό αποτελεί το γεγονός ότι το περιορισμένο λεξιλόγιο, επιτρέπει στους μαθητές την εμβάθυνση και κατάκτηση λέξεων που σχετίζονται με τις καθημερινές τους δραστηριότητες. Αποτελεί ένα εξατομικευμένο πρόγραμμα παρέμβασης το οποίο δεν επιβαρύνει τη μνήμη των μαθητών, και σε περίπτωση που βρίσκονται σε προχωρημένο στάδιο μπορούν να δε θυμούνται μια έννοια να την επαναφέρουν από τα προηγούμενα στάδια (Walker et. al 1984).
2. PECS (Picture Exchange Communication System): Η επικοινωνία επιτυγχάνεται μέσω της ανταλλαγής εικόνων, και θεωρείται ένας τύπος επαυξητικής και εναλλακτικής επικοινωνίας. Η μέθοδος του βασίζεται στην αντικατάσταση των λέξεων με εικόνες και αποτελείται από τρία βήματα/ φάσεις. Στην αρχή παρέχονται στον μαθητή οι εικόνες με τα αγαπημένα του φαγητά ή παιχνίδια, εκείνο επιλέγει αυτά που θέλει και τα δίνει στους παρευρισκόμενους της θεραπείας. Στη συνέχεια παρέχεται στο μαθητή το πραγματικό αντικείμενο. Με αυτό τον τρόπο γίνεται σύνδεση της εικόνας με την καθημερινότητα. Φυσικά, σταδιακά τα επίπεδα και δυσκολίες αυξάνονται και προστίθενται έννοιες που δεν μπορεί να πιάσει το παιδί όπως ο ήλιος, ένα αεροπλάνο, συνεπώς σε αυτό το σημείο λειτουργούν οι υπόλοιπες αισθήσεις του. Το PECS αποτελείται συνολικά από έξι στάδια.

Στη συνέχεια στον τομέα της δομημένης διδασκαλίας χρησιμοποιείται το εργαλείο TEACCH (Treatment and Education of Autistic and related Communication handicapped Children), το οποίο αναφέρεται αποκλειστικά σε παιδιά με αυτισμό. Αποτελεί μια εναλλακτική μορφή διδακτικής προσέγγισης, ενσωματώνοντας παρεμβάσεις του ημερησίου προγράμματος, της εργασίας και επικοινωνίας. Κατασκευάστηκε το 1966 από τον Eric Schopler και ολοκληρώθηκε το 1972 στην Βόρεια Καρολίνα των ΗΠΑ. Γίνεται απεικόνιση των ημερήσιων δραστηριοτήτων, της χρονικής ακολουθίας, καθώς και της χρονικής διάρκειας των ενεργειών. Κεντρικός χαρακτήρας είναι ο

μαθητής του προγράμματος, ο οποίος οργανώνει τον χώρο εργασίας του, και τα οπτικά βοηθήματα (φωτογραφίες αντικείμενα, λίστες) και στη συνέχεια δημιουργεί τις ατομικές ημερήσιες δραστηριότητες. Με αυτό τον τρόπο παρέχονται ευκαιρίες όχι μόνο επικοινωνίας, αλλά και κοινωνικής αλληλεπίδρασης. Στόχος του είναι η ανάπτυξη και ενίσχυση δεξιοτήτων επικοινωνίας, προκειμένου να καταφέρει να είναι αυτόνομο και ανεξάρτητο για την ομαλότερη ένταξη του μαθητή στην κοινωνία.

Επίσης, ένα άλλο εργαλείο ανάπτυξης κοινωνικών δεξιοτήτων συνεργασίας, επικοινωνίας αλλά και διασκέδασης είναι η Lego-based therapy. Αποτελεί ένα είδος μοναχικού αλλά και ομαδικού παιχνιδιού, στο οποίο τα παιδιά αποφασίζουν τι θα κατασκευάσουν και τα υλικά/τουβλάκια που θα χρησιμοποιήσουν. Συνήθως οι θεραπείες διαρκούν ορισμένες εβδομάδες και είναι μονόωρες, στις οποίες το αυτιστικό παιδί αλληλεπιδρά με τα υπόλοιπα παιδιά και έρχονται πιο κοντά. Οι ρόλοι του «μηχανικού», του «προμηθευτή» και του «χτίστη» κατανέμονται στα παιδιά, αλλά κατά τη διάρκεια της συνεδρίας οι ρόλοι αλλάζουν προκειμένου να προβληματιστούν, να συνεργαστούν και να επικοινωνήσουν μεταξύ τους. Ο ρόλος του θεραπευτή είναι πιο αποστασιοποιημένος, καθώς προσπαθεί να παρατηρήσει και να εντοπίσει τις κοινωνικές δυσκολίες που εμφανίζονται.

Το messy play είναι μια μέθοδος ευρέως διαδεδομένη κατά την οποία τα ενασχολούμενα παιδιά, αφήνονται ελεύθερα να εκφραστούν με διάφορα μέσα και να λερωθούν. Εντάσσεται στην κατηγορία των αισθητηριακών παιχνιδιών. Δεν υπάρχει κανένας περιορισμός ως προς τον τρόπο έκφρασης των παιδιών, συνεπώς δεν υπάρχει προβληματισμός για την αποδοχή σωστού-λάθους, καθώς δεν υφίσταται. Τα υλικά που χρησιμοποιούνται είναι υγρά, μαλακά και στεγνά. Ορισμένα παραδείγματα είναι:

- Υγρά: αφρός ξυρίσματος, δακτυλομπογιές, κόλλα, σαπούνι, λάδι σώματος, νερό, κλπ
- Μαλακά: χώμα, πηλός, ζυμάρι, πλαστελίνες, αλατοζύμαρο, μπάλες νερού, κλπ
- Στεγνά: μπογιές, όσπρια, υφάσματα, ρύζι, κλπ

Έρευνες έχουν δείξει πως τα παιδιά από μικρή ηλικία λειτουργούν ερευνητικά, και επιδιώκουν να εξερευνήσουν το περιβάλλον, να αξιολογούν πληροφορίες, να παρατηρούν τις καταστάσεις ακόμη και να εμπλέκονται σε διαδικασία συλλογής δεδομένων με βιωματικό τρόπο. Η συγκεκριμένη μέθοδος επιτρέπει στο παιδί να είναι ελεύθερο και με αυτό τον τρόπο οι ειδικοί θεραπευτές κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού παρατηρούν τις αντιδράσεις του. Για παράδειγμα όταν ασχολείται με υλικά όπως δακτυλομπογιές, χώμα, λάσπη ειδικά στην περίπτωση του αυτισμού επιδιώκεται η εξοικείωση με τις υφές. Τα παιδιά με αυτισμό παρουσιάζουν, όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο, διάφορες δυσκολίες ως προς την αισθητηριακή του αντίληψη, συνεπώς στόχοι είναι η ανάπτυξη προσωπικών και κοινωνικών δεξιοτήτων, η ενίσχυση

της κοινωνικής και γνωστικής επάρκειας, η εξέλιξη των επικοινωνιακών και γλωσσικών ικανοτήτων, και η απελευθέρωση των μαθηματικών και δημιουργικών δεξιοτήτων. Τέλος, το messy play ωθεί και επιτρέπει τα παιδιά ανεξαρτήτου αναπηρίας να αποκτήσουν μια θετικότερη προσέγγιση απέναντι σε νέες εμπειρίες και βιώματα, αποτελεί έναν τρόπο ελεύθερης έκφρασης αλλά και βοηθά στην ενίσχυση της υπευθυνότητας των παιδιών, καθώς μαθαίνουν το πώς να ταξινομούν και τακτοποιούν το χώρο τους, και μακροπρόθεσμα την καθημερινότητά τους.

Στ2) Λογισμικά για αυτιστικούς μαθητές

Τα εκπαιδευτικά λογισμικά περιβάλλοντα οργανώνονται και προγραμματίζονται παρέχοντας ποικιλία, με σκοπό την επίτευξη διαφορετικών στόχων από τους μαθητές. Με αυτό τον τρόπο οι επιδόσεις τους βελτιώνονται, όπως επίσης και το αίσθημα της ικανοποίησης (Brooks, 1997). Επίσης δίνεται η δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς και γενικότερα στην ειδικευόμενη ομάδα να ταξινομήσουν τον χρόνο τους, και να είναι πιο ευέλικτοι κατά την χρήση. Ένα ακόμη θετικό της χρήσης λογισμικών είναι ότι μειώνονται οι φυσικές αδυναμίες των παιδιών, καθώς γίνονται ενεργά μέλη της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Κρητικού & Παλυβός, 2011). Σύμφωνα με έρευνα των Ball και Stanley (1985) φάνηκε ότι τα παιδιά με αυτισμό κατάφεραν να ανταποκριθούν πλήρως στις απαιτήσεις του λογισμικού που χρησιμοποιήθηκε και στο μόνο που διέφεραν ήταν ο χρόνος ανταπόκρισης. Ο εμπειρικός τρόπος κατάκτησης της γνώσης δίνει ισότιμες ευκαιρίες ενίσχυσης της επικοινωνίας.

Από την άλλη πλευρά, οι μαθητές μαθαίνουν να είναι πιο αυθόρμητοι χωρίς να επιδέχονται αρνητική κριτική. Τα λογισμικά για τον αυτισμό είναι ειδικά σχεδιασμένα για να είναι ακίνδυνα, και να επιβραβεύουν τις σωστές απαντήσεις, θέτοντας παράλληλα θεμέλια για ενίσχυση των κοινωνικών και γνωστικών δεξιοτήτων (Βακάλης & Σιβρή, 2008). Έχει αποδειχθεί πως μέσω των συστημάτων αυτών οι μαθητές παύουν να υιοθετούν στάσεις επιβίωσης, χωρίς να αντιλαμβάνονται το πλαίσιο προσανατολισμού, κρατώντας μια παθητική στάση προκειμένου να γίνονται αποδεχτοί από το κοινό τους (Δημητρακοπούλου & Πέτρου 2005).

Τέλος, μέσω των λογισμικών αυτών επιτυγχάνεται η διεξαγωγή εξατομικευμένου προγράμματος παρέμβασης χωρίς να αισθάνεται ο μαθητής μειονεκτικά, και μπορεί να γίνει η χρήση τους σε οποιοδήποτε μέρος, σχολείο, εργασία, σπίτι (Ρίσβας, 2005). Στο ακόλουθο κεφάλαιο αναφέρονται ορισμένα από τα λογισμικά που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε μαθητές που βρίσκονται στο φάσμα του αυτισμού.

Συγκεκριμένα γίνεται λόγος για το mATHENA, για το Qoolcity, το CrushStations και το All You Can ET. Η επιλογή τους έγινε αφού πρώτα μελετήθηκαν όλα τα διαθέσιμα λογισμικά τα οποία είναι κατάλληλα για τα παιδιά που έχουν αυτιστικά στοιχεία, τα οποία χρησιμοποιούνται αυτή την περίοδο τόσο σε Ευρώπη όσο και σε Αμερική, και έχουν κατά κύριο λόγο να κάνουν με τη βελτίωση

των κοινωνικών δεξιοτήτων των παιδιών αλλά και του γνωστικού αντικειμένου. Συνεπώς, ύστερα από βιβλιογραφική ανασκόπηση τόσο σε έγκριτα επιστημονικά περιοδικά όσο και σε βιβλία και ηλεκτρονικούς ιστοτόπους, με βασικό άξονα την ένταξη και ενσωμάτωση παιδιών με αυτισμό στα κανονικά σχολεία Ευρώπης και Αμερικής και ήρθαμε σε δεύτερη φάση σε επικοινωνία και με τους θεραπευτές του υπό μελέτη υποκειμένου και καταλήξαμε να χρησιμοποιηθούν αυτές οι εφαρμογές.

“mATHENA”

Το «mATHENA» αποτελεί μια ηλεκτρονική πλατφόρμα η οποία κατασκευάστηκε από το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, του Εθνικού & Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, στην οποία παρατίθεται μια δωρεάν συλλογή 1.100 λογισμικών υποστηρικτικού περιεχομένου. Η έγκρισή τους έγινε ύστερα από έρευνα των Κουρουπετρόγλου, Κουσίδη, Ρήγα και Πίνος, που δημοσιεύθηκε το 2015, με το εργαστήριο Φωνής και Προσβασιμότητας. Για κάθε λογισμικό δίνεται το όνομα εφαρμογής, ο σχεδιαστής, η έκδοση, η κατηγορία που εντάσσονται στον τομέα Βοηθητικών Τεχνολογιών όπως και η σχετική/ές αναπηρία/ες, μια σύντομη περιγραφή, το λειτουργικό σύστημα, ο τρόπος εγκατάστασης, οι ρυθμίσεις/ κανόνες, οι πληροφορίες ειδικού σχεδιασμού, ο υπερσύνδεσμος για κατέβασμα και το εικονίδιο της κάθε εφαρμογής. Η εφαρμογή εξασφαλίζει την εύκολη περιήγηση στη συλλογή με τέσσερις τρόπους: με βάση την αναπηρία, το λειτουργικό σύστημα, την κατηγορία της εφαρμογής, και καθολική περιήγηση. Αναλυτικότερα, η εφαρμογή εξυπηρετεί άτομα με τις εξής αναπηρίες: Τύφλωση, Κινητική αναπηρία, Μειωμένη όραση, Μειωμένη ακοή, Αναπηρία λόγου, Δυσλεξία, παρουσιάζοντας ποικιλία γνωστικού περιεχομένου στο καθένα ξεχωριστά (βλ. εικ. 1). Δευτερευόντως, είναι ευέλικτη προς το λειτουργικό σύστημα Android, iOS, MS-Windows της κάθε εφαρμογής, όπου θα χρησιμοποιηθεί, και επίσης γίνεται κατηγοριοποίηση βάσει του λογισμικού Βοηθητικής Τεχνολογίας που ανήκει και ο τρόπος παρουσίασής του είναι από ένα εικονίδιο παρουσίασης (βλ. εικ. 2).

Στην παρούσα μελέτη, χρησιμοποιήθηκε στα πλαίσια του συμπεριφορισμού και της κοινωνικής αλληλεπίδρασης η εφαρμογή «Κυκλοφορώ με τον Ταξάκη» (βλ. εικ. 3), το οποίο εντάσσεται στα πλαίσια της Κυκλοφοριακής Αγωγής, συνεπώς μπορεί να εφαρμοστεί από τις προσχολικές ηλικίες έως και μεγαλύτερες τάξεις του Δημοτικού. Παρέχει τη δυνατότητα διαθεματικής προσέγγισης της γνώσης, μέσα από ένα εικονικό βιωματικό περιβάλλον ενασχόλησης, στο οποίο εμφανίζονται παζλ, εικόνες, ζωγραφική, βίντεο, ήχος και φύλλα εργασίας. Μέσω της εικόνας μπορεί να αποτελέσει μέρος για social story. Υποστηρίζεται σε κινητές συσκευές, αλλά καθώς το λογισμικό έχει κατασκευαστεί από ιδιώτη και συγκεκριμένα από το kidmedia, προϋποθέτει μια συμβολική συνδρομή στην αρχή, με την οποία επιτρέπεται η πρόσβαση σε όλες τις εφαρμογές του ιστοτόπου.

“ID Games- ICT Serious Games” και “Qoolcity”

Το ID Games- ICT Serious Games, αποτελεί μια ιστοσελίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης που προσφέρει δωρεάν 35 διαδικτυακά παιχνίδια. Από αυτά τα 28 είναι σοβαρού σκοπού, ενώ τα 7 μη σοβαρού. Η περιήγηση στην ιστοσελίδα μπορεί να γίνει από τον κατάλογο παιχνιδιών ή επιλέγοντας την κατηγορία παιχνιδιού. Τα παιχνίδια μπορούν λειτουργούν στα ελληνικά, αγγλικά, τουρκικά, πορτογαλικά, γαλλικά, γερμανικά, εβραϊκά, ιταλικά και ρουμάνικα, ενώ μπορεί να γίνει επιλογή υψηλής, μέτριας, χαμηλής γνώσης της γλώσσας, όπως επίσης και του τύπου ηλεκτρονικής συσκευής που θα χρησιμοποιηθεί. Τέλος, αναφορικά με τον ιστότοπο, τα παιχνίδια επιτελούν κάποιους συγκεκριμένους σκοπούς: μνήμη και προσοχή σε λεπτομέρειες, συναισθηματική και κοινωνική ευεξία, υπολογισμός και επίλυση προβλήματος και χωρικός προσανατολισμός. Επίσης επιδιώκεται η καλύτερη κατανόηση των πληροφοριών, ανάπτυξη νέων δεξιοτήτων, υιοθέτηση προσαρμοστικών στάσεων και η βελτίωση της ποιότητας ζωής. Αποτελεί ένα μέσο, διευκόλυνση των ατόμων με νευροαναπτυξιακές διαταραχές, όπως επίσης και των ειδικών εκπαιδευτικών.

Το “Qoolcity” είναι ένα παιχνίδι σοβαρού σκοπού, το οποίο κατασκευάστηκε από τον Διευθυντή του Εργαστηρίου Ιατρικής Φυσικής και Ψηφιακής Καινοτομίας του Τμήματος Ιατρικής του ΑΠΘ, Καθηγητή Παναγιώτη Μπαμίδα, στα πλαίσια ευρωπαϊκού ερευνητικού προγράμματος Erasmus+ και των ID Games, για άτομα με αναπηρία. Το Qoolcity βρίσκεται σε Ευρωπαϊκά προγράμματα και χρησιμοποιήθηκε στο παρελθόν από την Ιατρική Σχολή σε παιδιά με αυτισμό και έχουν παρατηρηθεί θετικά αποτελέσματα. Θεωρήθηκε, ως μία ευκαιρία να δοκιμαστεί το συγκεκριμένο εργαλείο στην παρούσα μελέτη. Ο χρήστης επιλέγει το φύλο και το όνομά του και στη συνέχεια του εμφανίζεται το ακόλουθο μήνυμα: *«Μόλις φτάσατε σε μία πόλη, την οποία θέλετε να εξερευνήσετε και να απολαύσετε. Πήρατε ένα καινούριο σπίτι και θέλετε να το κάνετε λειτουργικό και ωραίο. Προσπαθήστε να μαζέψετε όσα περισσότερα αντικείμενα μπορείτε για να ολοκληρώσετε το σπίτι σας!»*. Σύμφωνα με έρευνα η ύπαρξη ενός ανθρωπόμορφου ήρωα (avatar) δημιουργεί ένα ευχάριστο και φιλικό κλίμα, δίνει τη δυνατότητα στα αυτιστικά παιδιά να ταυτιστούν με τον χαρακτήρα, να αποδεχτούν ευκολότερα τα λάθη τους και να αντιληφθούν ευκολότερα τη σύνδεση του τρόπου έκφρασης, ομιλίας, επικοινωνίας και αντίληψης (Αντωνιάδης, 2008). Ως αποτέλεσμα επέρχεται η διευκόλυνση της κοινωνικής ένταξης σε πραγματικά δεδομένα, καθώς έχουν ήδη εξοικειωθεί με τον εικονικό, ψηφιακό κόσμο.

Στη συνέχεια, εμφανίζεται η εικονική γειτονιά του χαρακτήρα και με το πάτημα των ζαριών του υπάρχουν στην οθόνη, ξεκινά να κινείται τόσα βήματα, όσα ο αριθμός που πέτυχε. Σε αυτό το στάδιο λειτουργούν και οι μαθηματικές γνώσεις των μαθητή, όπως επίσης και οι έννοιες του προσανατολισμού και της αντίληψης του χώρου. Μόλις φτάσει στο κτίριο της εικονικής πόλης, καλείται να απαντήσει σε ερωτήσεις της καθημερινότητας είτε προφορικά, είτε ζωγραφίζοντας την απάντηση, είτε με παντομίμα (βλ. εικ.6- εικ.11). Σε περίπτωση που δυσκολευτεί, υπάρχει η

δυνατότητα αγνόησης της ερώτησης και αλλαγής. Την αξιολόγηση την κάνει ο ειδικός θεραπευτής που παρευρίσκεται, και επιλέγει αν ήταν επιτυχής ή ανεπιτυχής η ολοκλήρωση της αποστολής. Αν είναι επιτυχής κερδίζει ένα έπιπλο για το σπίτι. Το Qoolcity, αποτελεί μια προσομοίωση ενός εκπαιδευτικού επιτραπέζιου παιχνιδιού, αλλά μπορεί να εκτυπωθεί ως εκπαιδευτικό υλικό. Και στις δύο περιπτώσεις συμβάλλει στην ενίσχυση της ποιότητας ζωής και των γνωστικών λειτουργιών.

“CrushStation”

Μια ακόμη πολύ ενδιαφέρουσα εφαρμογή, η οποία κατασκευάστηκε από το Πανεπιστήμιο Νέας Υόρκης σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο της Καλιφόρνιας, Σάντα Μπάρμπαρα, το Κέντρο Μεταπτυχιακών, CUNY, στα πλαίσια της ειδικής διαπαιδαγώγησης είναι το CrushStation. Βασικός άξονας, είναι η ανάπτυξη της προσοχής, η εστίαση σε μια συγκεκριμένη λειτουργία και η εξάσκηση της εργασιακής μνήμης. Αποτελεί μια εφαρμογή, η οποία χρησιμοποιείται σε tablet και κινητά τηλέφωνα, σε αγγλική γλώσσα και απευθύνεται σε ηλικίες 4+. Βασικός χαρακτήρας είναι ένα χαπάοδι το οποίο παρουσιάζει σταδιακά κάποια στοιχεία, σχετικά με κάποια ζώα της θάλασσας, όπως το καβούρι και η γαρίδα. Το καθένα έχει διαφορετικά μορφολογικά χαρακτηριστικά, ως προς το χρώμα και το είδος. Ο χρήστης θα πρέπει να θυμάται τα παραπάνω προκειμένου, να απελευθερώσει τα πλάσματα και να τα κρατήσει μακριά το πεινασμένο χαπάοδι (βλ. εικ. 4). Οι λειτουργίες αποσκοπούν, στον έλεγχο συμπεριφορών και συναισθημάτων. Σύμφωνα, με έρευνα έχει παρατηρηθεί πως το CrushStation, βελτιώνει τη διανοητική διαδικασία, και επιφέρει κέρδη στην εκπαιδευτική διαδικασία, μέχρι και σε ακαδημαϊκό επίπεδο (Diamond, 2013). Οι εκτελεστικές λειτουργίες προσδιορίζονται από ένα σύνολο γνωστικών διαδικασιών από πάνω προς τα κάτω, προσανατολισμένες στον στόχο που δεν περιορίζουν τον άνθρωπο, αλλά παρέχεται η δυνατότητα να ελέγχει, να παρακολουθεί και να σχεδιάζει συμπεριφορές και συναισθήματα. Το μοντέλο των Miyake και Friedman υποστηρίζει μια άποψη ενότητας και ποικιλομορφίας του “CrushStation”, καθώς υιοθετεί τρία στοιχεία: τον ανασταλτικό έλεγχο, την εναλλαγή εργασιών και την πληροφόρηση (Miyake et al., 2000).

Αναλυτικότερα ο ανασταλτικός έλεγχος ή αλλιώς αναχαίτιση (inhibition) εστιάζει στον έλεγχο της συμπεριφοράς και της προσοχής του ατόμου σε μια συγκεκριμένη κατάσταση. Η σημαντικότητα της ενεργοποίησης του συγκριμένου ελέγχου έγκειται στην απόκλιση εσωτερικών ή άλλων εξωτερικών ερεθισμάτων, και συναισθημάτων (Stein, Auerswald, Ebersbach, 2017). Η συγκέντρωση και εστίαση σε ένα μόνο δηλαδή ερέθισμα, αποτελεί βασικό χαρακτηριστικό που στοχεύει στην καταστολή αυτοματοποιημένων αντιδράσεων (Bindman, Pomerantz, Roisman, 2015). Αποτελείται από τρεις διαστάσεις: α) την αναστολή εκτέλεσης μιας λειτουργίας με τον ήδη διδαγμένο και κατεκτημένο τρόπο, σε περίπτωση που οι συνθήκες απαιτούν τροποποίηση, β) την

διακοπή της εκτέλεσης μιας λειτουργίας που έχει ήδη αρχίσει, και γ) την ικανότητα παραμονής του ατόμου σε μια λειτουργία, χωρίς να διασπάται η προσοχή του, με αντίσταση σε εξωτερικά ερεθίσματα, με στόχο την αποπεράτωση ενός γνωστικού έργου (Καραβελάκη, Σκαλούμπακας, Κόρπα, 2015).

Η εναλλαγή εργασιών συνδέεται με την έννοια της μετατόπισης (shifting), συνεπώς αναφέρεται στην απόκτηση της δεξιότητας αλλαγής της προσοχής του ατόμου από μια εργασία ή καθήκον σε ένα μια άλλη. Η διαδικασία αυτή, συνδέεται άμεσα με τη γνωστική ευελιξία ή αλλιώς πληροφόρηση. Το συγκεκριμένο παιχνίδι επιδιώκει την ενεργοποίηση και κατάκτηση των παραπάνω, καθώς εκτός από το ότι τα επίπεδα είναι διαβαθμισμένης δυσκολίας, επίσης στην αρχή ορίζει ο παίχτης την ηλικία του. Ένας από τους λόγους επιλογής του συγκεκριμένου παιχνιδιού, όπως και του επόμενου είναι πως στοχεύουν στην πάταξη των μηχανιστικών αντιδράσεων. Οι μαθητές με αυτισμό έχουν την τάση να μιμούνται στάσεις και αντιδράσεις, χωρίς να αντιλαμβάνονται το πλαίσιο προσανατολισμού. Η γνωστική ευελιξία ή πληροφόρηση, στοχεύει στην εξέταση διαφορετικών συνθηκών, στην παρατήρηση των καταστάσεων, και στην πρόταση στρατηγικών επίλυσης. Δεν εστιάζεται μόνο στο γνωστικό τομέα, αλλά αποτελεί την ομπρέλα όλων των υπόλοιπων επιτελικών λειτουργιών, ακόμη και της γνωστικής σύγκρουσης με σκοπό την εναλλαγή του τρόπου αντίδρασης και επίλυσης καθημερινών καταστάσεων (Καραβελάκη, Σκαλούμπακας, Κόρπα, 2015).

“All you can ET”

Η εφαρμογή “All you can ET”, κατασκευάστηκε παράλληλα με το “CrushStation”, μέσα από τη συνεργασία των δύο Πανεπιστημίων. Αποτελεί ένα παιχνίδι εξάσκησης μνήμης, προσοχής και εστίασης, κατά το οποίο ο χρήστης προσπαθεί να ταΐσει μια πεινασμένη και διψασμένη εξωγήινη φυλή, με διαφορετικά μορφολογικά χαρακτηριστικά μεταξύ τους. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε tablet και κινητά τηλέφωνα, στα αγγλικά και είναι για όλες τις ηλικίες από 4^{ων} ετών και άνω. Είναι διαβαθμισμένου επιπέδου παιχνίδι. Στην αρχή κάθε επιπέδου, εμφανίζεται μια εικόνα ενός εξωγήινου, όπως επίσης και τι φαγητό ή ποτό επιθυμεί. Στο πρώτο επίπεδο, ζητείται η παροχή φαγητού και ποτού, σε εξωγήινους με βάση τα χαρακτηριστικά τους. Καθώς ανεβαίνει στα επίπεδα, η πολυπλοκότητα και δυσκολία αυξάνεται, διότι οι παραγγελίες είναι περισσότερες και οι εξωγήινοι διαφορετικών χρωμάτων και εμφανίσεων. Σε περίπτωση που ο χρήστης δεν είναι προσεκτικός, για να απομνημονεύσει τα χαρακτηριστικά των εξωγήινων, δε θα μπορέσει να ανταποκριθεί στις εντολές, με αποτέλεσμα να χάσει πόντους. Η σωστή ολοκλήρωση του επιπέδου, σε συνδυασμό με την ταχύτητα εκτέλεσης των εντολών, έχουν ως επιβράβευση την αξιολόγηση του επιπέδου από 0 έως 3 αστέρια (βλ. εικ. 5).

Σύμφωνα, με πρόσφατη έρευνα έχει αποδειχθεί πως η συγκεκριμένη εφαρμογή αποτελεί

έναν αποτελεσματικό τρόπο εκπαίδευσης της Γνωσιακής Ευελιξίας, την ικανότητα δηλαδή της συνειδητοποίησης της εσφαλμένης επιτέλεσης λειτουργιών και στη συνέχεια την παροχή αποφάσεων, είτε παύσης τους είτε επαναρύθμισης των συνθηκών, με σκοπό την προσαρμογή σε περιβάλλον νέων συνθηκών και καταστάσεων (Homer et al., 2019).

ΜΕΡΟΣ II

1. Ερευνητική Προσέγγιση

Στα ακόλουθα κεφάλαια γίνεται λόγος στο ερευνητικό πλάνο της παρούσας εργασίας. Συγκεκριμένα, παρουσιάζονται οι στόχοι, οι ερευνητικές υποθέσεις, η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε, το δείγμα, το προφίλ του μαθητή, το χρονοδιάγραμμα, , οι παρατηρήσεις πριν την παρέμβαση και το προσωπικό ημερολόγιο συναντήσεων.

1.1 Στόχοι έρευνας

Η παρούσα έρευνα στοχεύει στην μελέτη του ψυχοκοινωνικού προφίλ μιας μαθήτριας με αυτισμό, βασισμένη στις κοινωνικές και γνωστικές της δεξιότητες. Στη συνέχεια, σημαντικό στόχο αποτελεί η ενίσχυση των παραπάνω δεξιοτήτων, μέσω της διερεύνησης των μιμητικών και μηχανικών στάσεων που έχει η μαθήτρια πάνω σε ζητήματα της καθημερινότητας, προκειμένου να οδηγηθεί σε ομαλότερη και αποτελεσματικότερη αλληλεπίδρασή της με τον κοινωνικό της περίγυρο. Ειδικότερα, μέσω του παρεμβατικού προγράμματος ακολουθώντας την ταξινομία του Bloom στοχεύουμε σε τρεις τομείς: τον Γνωστικό, των Δεξιοτήτων και των Στάσεων. Αναλυτικότερα:

- Στόχοι Γνωστικού τομέα:

Μετά την παρέμβαση η μαθήτρια να είναι σε θέση να:

- 1) αναπαριστά και να αφηγείται προφορικά, με παντομίμα, με ζωγραφιά ή με δραματοποίηση καθημερινές συμπεριφορές
- 2) δίνει παραδείγματα σχετικά με τις εφαρμογές του κώδικα οδικής κυκλοφορίας
- 3) εντοπίζει νοητά το σημείο προσανατολισμού, μετρώντας τις θέσεις που θα πρέπει να κινηθεί ο εικονικός παίχτης
- 4) θυμάται και να αναγνωρίζει τα χαρακτηριστικά και τις επιθυμίες κάθε χαρακτήρα στα παιχνίδια, προκειμένου να τις ταιριάζει

- Στόχοι τομέα Δεξιοτήτων:

Μετά την παρέμβαση η μαθήτρια να είναι σε θέση να:

- 1) επαναπροσδιορίζει τις προσομοιωμένες καταστάσεις του εικονικού περιβάλλοντος εργασίας, στην πραγματική ζωή
- 2) αποκωδικοποιεί με σχετική ευκολία τα μαθηματικά μοτίβα, ολοκληρώνοντας την αλληλουχία
- 3) εκτελεί εντολές που παρουσιάζονται και στη συνέχεια να τις κρίνει ως προς το βαθμό επιτυχίας τους
- 4) πειραματίζεται στα διαφορετικά επίπεδα δυσκολίας στα παιχνίδια, προκειμένου να διορθώνει τα λάθη της και να οργανώνει τον τρόπο σκέψης της

- Στόχοι τομέα Στάσεων:

Μετά την παρέμβαση η μαθήτρια να είναι σε θέση να:

- 1) παρουσιάζει με σχετική ευκολία την σύνδεση της καθημερινότητά της και του χαρακτήρα που έχει επιλέξει στο παιχνίδι
- 2) αποδέχεται όλες τις κριτικές επιτυχίας και αποτυχίας, αλλά και να απορρίπτει μια εντολή αυτοβούλως σε περίπτωση που δεν μπορεί να την φέρει εις πέρας
- 3) υιοθετεί τις προσομοιωμένες καταστάσεις, εφαρμόζοντάς τες όχι μηχανικά, αλλά λειτουργικά
- 4) αντιλαμβάνεται τις εσφαλμένες της κινήσεις και να διερωτάται σχετικά με το σημείο σφάλματος

Η παρέμβαση αποτελεί ένα εξατομικευμένο πρόγραμμα, το οποίο ακολουθεί την κοινή πορεία θεματικής ενασχόλησης από τους υπόλοιπους θεραπευτές (παιδοψυχολόγο και παιδοψυχίατρο). Δεν παραλήφθηκε η ενημέρωση του εργοθεραπευτή, ο οποίος παρόλο που έχει ολοκληρώσει έργο του πάνω στη μαθήτρια, έχει δώσει κατευθυντήριες θεματικές ενότητες που θα πρέπει να δουλευτούν.

1.2 Ερευνητικές Υποθέσεις

Η έρευνα κινείται γύρω από την άποψη πως η ειδική παρέμβαση που θα πραγματοποιηθεί θα επιφέρει τα ακόλουθα αποτελέσματα:

- 1) την μείωση των μηχανικών συμπεριφορών και ενεργειών της μαθήτριας
- 2) την εφαρμογή νέων εναλλακτικών τρόπων συμπεριφοράς προς τον περίγυρό της
- 3) οι συμπεριφορές αυτές θα καταφέρουν να γενικευτούν και να διατηρηθούν, ακόμη και μετά την ολοκλήρωση της παρέμβασης

2. Μεθοδολογία

2.1 Δείγμα έρευνας

Ως δείγμα της έρευνάς μας θα αποτελέσει η εντεκάχρονη Μυρτώ (ψευδώνυμο από υπό μελέτη), μαθήτρια της Ε΄ Τάξης Δημοτικού Σχολείου της Ρόδου. Διαγνώστηκε εγκαίρως από τη διεπιστημονική ομάδα του ΚΕ. Δ. Δ. Υ., λαμβάνοντας υπόψιν και την Ιατρική Βεβαίωση της παιδιάτρου- αναπτυξιολόγου με «Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος» και άλλες δυσκολίες: ηχολαλία, δυσκολίες στην αισθητηριακή ολοκλήρωση, και ελαφριά νοητική υστέρηση.

2.2 Εργαλεία

Κατά τη διάρκεια της έρευνας θα υπάρξει αρχική αξιολόγηση από την παιδοψυχολόγο της μαθήτριας, προσωπικό ημερολόγιο καταγραφής συμπεριφορών και παρατηρήσεων (τετράδιο επικοινωνίας), και τελική ψυχολογική αξιολόγηση. Η έρευνά μας διεκπεραιώνεται σε διάστημα τεσσάρων μηνών, στα πλαίσια της παράλληλης στήριξης στο σχολείο και με ενδιάμεση διδασκαλία με συχνότητα μιας δίωρης συνάντησης ανά εβδομάδα. Θα χρησιμοποιηθούν οι εφαρμογές «Κυκλοφορώ με τον Ταξάκη», «Qoolcity», «All You Can ET», «CrushStation».

Τέλος, με την ολοκλήρωση των συναντήσεων θα χρησιμοποιηθεί το «Εργαλείο Ψυχοκοινωνικής Προσαρμογής Παιδιών Προσχολικής και Σχολικής Ηλικίας» ή διαφορετικά το «Τεστ Ψυχοκοινωνικής Προσαρμογής» των Χρυσή Χατζηχρήστου, Φωτεινή Πολυχρόνη, Ηλία Μπεζεβέγκη και Κωνσταντίνο Μυλωνά (2007) και συγκεκριμένα θα χορηγηθεί η Κλίμακα Αυτοαναφοράς, στη μαθήτρια, απευθυνόμενη σε παιδιά ηλικιών 10-12. Σκοπός της παραπάνω ενέργειας είναι να γίνει περιγραφική σύγκριση της εικόνας που έχει η ίδια η μαθήτρια για τον εαυτό της, με την επιστημονική ψυχολογική.

Οι λόγοι επιλογής των συγκεκριμένων εφαρμογών και εργαλείων εστιάζονται τόσο σε βελτίωση του γνωστικού τομέα, όσο και των στάσεων. Επίσης, η μαθήτρια καθώς βρίσκεται στο στάδιο της σταδιακής ανεξαρτητοποίησης κατά τη διάρκεια των σχολικών ωρών εστιαζόμαστε στον τρόπο με τον οποίο η ίδια αντιλαμβάνεται τον εαυτό της και την εικόνα της. Αποτελεί μείζον θέμα η σύνδεση της άποψής της με αυτή της διεπιστημονικής ομάδας. Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνα επρόκειτο να χρησιμοποιηθούν από της παιδοψυχολόγο που την παρακολουθεί, όπως επίσης και από την αναπτυξιολόγο- παιδοψυχίατρο κατά τη διάρκεια της επανεξέτασης της μαθήτριας στην Στ' Τάξη.

2.3 Επεξήγηση εργαλείου: «Τεστ Ψυχοκοινωνικής Προσαρμογής»

Το «Τεστ Ψυχοκοινωνικής Προσαρμογής» αποτελεί ένα εργαλείο του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, το οποίο έχει ως στόχο την ανίχνευση δυσκολιών και δεξιοτήτων στον συναισθηματικό και κοινωνικό τομέα, όπως επίσης και στη σχολική προσαρμογή. Αποτελείται από τρεις κλίμακες ανάλογα με την απευθυνόμενη ηλικία: Κλίμακα Εκπαιδευτικού 4-6 έτη, Κλίμακα Εκπαιδευτικού 7-12 έτη και Κλίμακα Αυτοαναφοράς 10-12 έτη. Η τελευταία συμπληρώνεται από μαθητές Ε' και Στ' Τάξης, προκειμένου να γίνει σύγκριση με την Κλίμακα Εκπαιδευτικού 7-12 έτη. Στην παρούσα όμως μελέτη, δε θα χρησιμοποιηθεί η Κλίμακα Εκπαιδευτικού, καθώς η σύγκριση θα γίνει με την Ιατρική Βεβαίωση Αξιολόγησης της παιδοψυχολόγου, που την παρακολουθεί. Βασική προϋπόθεση είναι ο εκπαιδευτικός να γνωρίζει το μαθητή που θα χορηγήσει το ερωτηματολόγιο. Στην προκειμένη, περίπτωση συνεργαζόμαστε με τη Μυρτώ 4 χρόνια. Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από τη φόρμα ταυτότητας του μαθητή και από 115 ερωτήσεις και συνθέτουν πέντε υποκλίμακες: κοινωνική επάρκεια, σχολική επάρκεια, συναισθηματική επάρκεια, αυτοαντίληψη και προβλήματα συμπεριφοράς. Οι ερωτήσεις αξιολογούνται με 5κλίμακα 5 βαθμών μέτρησης τύπου Likert, από το 1= καθόλου έως 5=πάρα πολύ, δηλώνοντας στον βαθμό ισχύος της συγκεκριμένης πρότασης.

Αναλυτικότερα κάθε υποκλίμακα εστιάζεται στην αξιολόγηση αντίστοιχων δεξιοτήτων.

α) κοινωνική επάρκεια: είναι η ικανότητα της αλληλεπίδρασης σε ένα συγκεκριμένο και οριοθετημένο κοινωνικό πλαίσιο, με καθορισμένους τρόπους που είναι κοινωνικά αποδεκτοί, λειτουργικοί και ηθικοί για τα υπόλοιπα άτομα. Έχει γίνει επιστημονικά αποδεκτό, ότι υπάρχει περίπτωση τα παιδιά με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες στη γλώσσα, να διαθέτουν ανεπαρκείς κοινωνικές δεξιότητες, με αποτέλεσμα να εμφανίζουν δυσκολίες στις διαπροσωπικές τους σχέσεις και ανομοιογενή κοινωνική συμπεριφορά. Οι δυσκολίες αυτές ωθούν κατά κύριο λόγο, στη διαμόρφωση αρνητικής εικόνας για τον εαυτό, ακόμη και σε κοινωνικό αποκλεισμό είτε από ομάδες συνομηλίκων είτε από ευρύτερο πλαίσιο (Πολυχρόνη, Χατζηχρήστου & Μπίμπου, 2006). Αναφορικά η κοινωνική επάρκεια ασχολείται με:

- τη διαπροσωπική επικοινωνία (π.χ. το παιδί συναναστρέφεται τους συνομηλίκους του, τους προσκαλεί σε παιχνίδι, τους παρέχει βοήθεια),
- τη συνεργασία (π.χ. παροχή βοήθειας, μοίρασμα πραγμάτων και αρμοδιοτήτων),
- τον αυτοέλεγχο (π.χ. έλεγχος θυμού, υποχώρηση σε συγκρούσεις),
- τις ικανότητες διεκδίκησης (π.χ. αναλαμβάνει πρωτοβουλίες, ζητάει ενημέρωση και επεξήγηση, αρχίζει μια συζήτηση),
- τις ικανότητες συμμόρφωσης (π.χ. τήρηση κανόνων και οδηγιών)

β) σχολική επάρκεια: αποτελεί το σύνολο των δεξιοτήτων που καθιστούν τον μαθητή ικανό να ανταποκριθεί στις προκλήσεις του μαθήματος. Εκτός από την ικανότητα της γραφής και ανάγνωσης, υπάρχουν άλλες βασικές λειτουργίες που καθορίζουν το βαθμό λειτουργικότητας και απόδοσής του, όπως η παρακολούθηση του μαθήματος. Τα παιδιά με αυτισμό, και γενικότερα τα παιδιά με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες, καταβάλλουν μεγαλύτερη προσπάθεια από τα υπόλοιπα, με αποτέλεσμα να κουράζονται περισσότερο. Ο τομέας της σχολικής επάρκειας αξιολογεί τις παρακάτω δυνατότητες:

- τη σχολική αποδοτικότητα (π.χ. ολοκλήρωση εργασιών, υπακοή στις οδηγίες του εκπαιδευτικού, συνέπεια)
- τον νοητικό σχεδιασμό (π.χ. ακολουθία στρατηγικού πλάνου επιτέλεσης μιας άσκησης)
- σχολική προσαρμογή (π.χ. προσεκτική παρακολούθηση τους μαθήματος, εύκολη προσαρμογή σε διαφορετικές απαιτήσεις)
- τα κίνητρα (π.χ. αξιολόγηση προσπάθειας)

γ) συναισθηματική επάρκεια: εξετάζει τον τρόπο διαχείρισης συναισθημάτων, την ενσυναίσθηση (δείχνει ενδιαφέρον και σεβασμός για τα συναισθήματα των άλλων), η προσαρμοστικότητα (εύκολη προσαρμογή σε νέες καταστάσεις), τη συναισθηματική του αυτοαντίληψη, και τέλος την αποτελεσματική διαχείριση του άγχους.

δ) αυτοαντίληψη: ο τομέας αυτός, εστιάζεται στην ικανότητα κατανόησης των συμπεριφορών του ατόμου ανάλογα με τις καταστάσεις που καλείται να αντιμετωπίσει (π.χ. κατανόηση των συναισθημάτων, αντίληψη της αίσθησης άγχους, θυμού, απογοήτευσης, αποδοχή της εικόνας του)

ε) προβληματική συμπεριφορά: σύμφωνα με έρευνα έχει διαπιστωθεί η ύπαρξη προβλημάτων ενδοπροσωπικής και διαπροσωπικής προσαρμογής σε παιδιά με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες, έχοντας ως αποτέλεσμα τη δυσκολία ανάγνωσης, γραφής και συγκέντρωσης (Handwerk & Marshall, 1998). Βασικοί άξονες μελέτης είναι η εξωτερική συμπεριφορά (επιθετική ή

αντικοινωνική στάση, παραβατικότητα), η εσωτερική συμπεριφορά (κατάθλιψη, άγχος, μελαγχολία, νοσταλγία) και η υπερκινητικότητα.

3.1 Προφίλ παιδιού

Η Μυρτώ (ψευδώνυμο ατόμου υπό μελέτη) είναι μια μαθήτρια της Ε΄ Τάξης Ιδιωτικού Δημοτικού Σχολείου της Ρόδου, και είναι 11 χρονών και έχει διαγνωστεί με «διαταραχή αυτιστικού φάσματος». Έχει έναν μικρότερο αδερφό, ο οποίος φοιτά στην Α΄ Τάξη του ίδιου Σχολείου, ο οποίος δεν παρουσιάζει κάποιου είδους μαθησιακής ή αναπτυξιακής δυσκολίας. Η μητέρα της εργάζεται ως γραμματέας στο αντίστοιχο Γυμνάσιο του σχολείου, και έχει καθημερινή επαφή με τα παιδιά της κατά τη διάρκεια των διαλειμμάτων. Επίσης, έχει φροντιστήριο αγγλικών και η μισή της καταγωγή είναι από την Αμερική. Ο πατέρας, είναι μηχανουργός και έχει αναλάβει τη μεταφορά των παιδιών στις εξωσχολικές δραστηριότητες. Ως προς τη συμπεριφορά δεν παρατηρούνται στερεοτυπικές κινήσεις, αλλά παρατηρείται συμβολικό παιχνίδι, με διάφορα αντικείμενα όπως φύλλα δέντρων, κουκουνάρια, βελανίδια και κομμένες χάρτινες φιγούρες. Της αρέσουν οι ιστορίες δράσης, καθώς έχει ξεφύγει από τις παραμυθένιες ιστορίες με πριγκίπισσες και νεράιδες. Ως προς την αισθητηριακή επαφή, δεν προτιμά φαγητά μαλακά, σαν αφρός, όπως τα ζαχαρωτά. Επίσης, δυσκολευόταν να δοκιμάσει νέες γεύσεις και υφές. Ευχαριστιέται, με τις αγκαλιές όταν είναι με δική της πρωτοβουλία, ενώ αισθάνεται αμηχανία όταν γίνεται από άλλους. Η βλεμματική επαφή είναι πλέον εστιασμένη. Έχει ολοκληρώσει τις λογοθεραπευτικές και εργοθεραπευτικές της συνεδρίες και πλέον παρακολουθείται από ψυχολόγο και ειδική παιδαγωγό. Παράλληλα, ασχολείται με τον χορό, το θέατρο και το πιάνο. Έχει συμμετάσχει σε παραστάσεις, εκδηλώσεις και διαγωνισμούς λαμβάνοντας διακρίσεις. Παρακάτω, παρατίθεται η γνωμάτευση από το ΚΕ. Δ. Δ. Υ., όπως επίσης και οι παρατηρήσεις από το σχολείο.

3.2 Γνωμάτευση μαθήτριας

Στοιχεία παιδιού	
Όνομα:	Μ.
Ημερομηνία γέννησης:	21/10/2011
Επάγγελμα γονέων:	Μητέρα: δασκάλα αγγλικών/γραμματέας σε Γυμνάσιο Πατέρας: μηχανουργός

Συνολική Εκτίμηση

Η Μυρτώ προσήλθε με τη μητέρα της στις 15/01/2018 στο ΚΕ. Δ. Δ. Υ. της Ρόδου, με σκοπό την αξιολόγηση των μαθησιακών αναγκών και δυνατοτήτων. Λήφθηκε στα υπόψη η ιατρική γνωμάτευση της παιδιάτρου- αναπτυξιολόγου, όπως επίσης και το κοινωνικό ιστορικό της οικογένειας.

Άτυπη εκπαιδευτική αξιολόγηση

- Ακολουθεί απλές εντολές
- Ελλιπές λεξιλόγιο
- Μη ολοκληρωμένες προτάσεις, δεν υπάρχει συνάφεια μεταξύ της πτώσης του Υποκειμένου με το Ρήμα
- Διεκδικεί τα θέλω της
- Μη καταληπτός λόγος κατά το ελεύθερο παιχνίδι
- Ασχολείται αποκλειστικά με τα παιχνίδια που της αρέσουν
- Γνωρίζει τα χρώματα και τα σχήματα
- Αριθμεί και απαριθμεί μέχρι το 30
- Δυσκολεύεται στη σύγκριση μεγεθών

Ψυχολογική αξιολόγηση

- Καλό επίπεδο βλεμματικής επαφής
- Καλή οπτικο-χωρητική αντίληψη
- Ηχολαλία
- Απαντά σε ερωτήσεις, μόνο αν ειπωθούν αρκετές φορές

- Αρθρωτικές δυσκολίες
- Δυσκολίες κοινωνικής αλληλεπίδρασης
- Υπολειπόμενες δυσκολίες αισθητηριακής ολοκλήρωσης

Εκπαιδευτική αξιολόγηση

- Μονολεκτικές απαντήσεις
- Μονολογούσε απομνημονευμένες φράσεις
- Σποραδική συμμετοχή σε διάλογο
- Κατονόμασε σχήματα, χρώματα και φρούτα
- Περιγραφή χρησιμότητας αντικειμένων
- Προσανατολισμός στον χώρο
- Έλλειμμα χρονικής αλληλουχίας και σειριοθέτησης
- Δεν δυσκολεύεται σε δεξιότητες συντονισμού κινήσεων
- Σωστός σχηματισμός και προφορά γραμμάτων
- Έντονη θέληση για συνεργασία
- Υπολειπόμενη μαθησιακή εικόνα του αναμενόμενου, για τη χρονολογική της ηλικίας, επιπέδου

Λογοθεραπευτική αξιολόγηση

- Αρθρωτικά λάθη: απλοποιήσεις συμπλεγμάτων, αντικαταστάσεις και παραλείψεις φωνημάτων
- Ελλειμματική περιγραφή εικόνων και τοποθέτηση σε σωστή χρονική σειρά

- Δυσκολία στη δημιουργία φανταστικής ιστορίας
- Δυσκολία συμμετοχής σε διάλογο

Προτείνεται

- Φοίτηση σε γενική τάξη Δημοτικού Σχολείου με «παράλληλη στήριξη/συνεκπαίδευση», 24 ώρες εβδομαδιαίως
- Λογοθεραπευτική και εργοθεραπευτική υποστήριξη
- Συμβουλευτική και ψυχολογική υποστήριξη τόσο της μαθήτριας, όσο και της οικογένειάς της
- Χρήση πλούσιου εποπτικού υλικού κατά τη διδασκαλία (ΤΠΕ)
- Συμμετοχή σε ομάδες σταδιακής κοινωνικοποίησης
- Επαναξιολόγηση στις ΣΤ' Τάξη

3.3 Παρατηρήσεις στο Δημοτικό πριν την παρέμβαση

- Λόγος: επικοινωνιακός, δεν παρουσιάζει ηχολαλία, ούτε συντακτικά λάθη, σωστή άρθρωση.
- Κάθε πρωί κατά τη διάρκεια της προσευχής η Μ. είναι ενθουσιασμένη, περιμένοντας να δει αν θα είναι η σειρά του τμήματός της, για να την πει. Σημειώνεται πως έχει μάθει την προσευχή πολύ πιο νωρίς από τα υπόλοιπα παιδιά.
- Στη συνέχεια, ακούει προσεκτικά τον διευθυντή του σχολείου, ο οποίος λέει το ποιος άγιος/-α γιορτάζει και την ιστορία του. Καθώς ανεβαίνει την σκάλα προς την τάξη, συζητάμε αν γνωρίζουμε κάποιον που γιορτάζει.
- Κάνει μηχανικές οργανωτικές κινήσεις, βγάζοντας τα βιβλία της και ανοίγοντας κατευθείαν το τετράδιο της ορθογραφίας και γράφει ημερομηνία. Ο ρυθμός λειτουργίας της είναι γρηγορότερος από την υπόλοιπη τάξη, επίσης της προκαλεί δυσαρέσκεια αν δεν εξεταστεί στην ορθογραφία ή αν δεν κάνουν αρκετές ασκήσεις.
- Είναι μια άριστη και επιμελής μαθήτρια, η οποία σπάνια κάνει λάθη, και της προκαλεί ευχαρίστηση να λύνει ασκήσεις, τόσο στα Μαθηματικά όσο και στη Γλώσσα.

- Κατά τη διάρκεια του μαθήματος, είναι συγκεντρωμένη και συμμετέχει. Κάποιες φορές όμως σηκώνει χέρι, χωρίς να γνωρίζει την απάντηση, και μετά χρειάζεται επανάληψη ή ίσως και επεξήγηση της ερώτησης.
- Κατά τη διάρκεια του μαθήματος της Παραγωγής Λόγου, παρατηρείται ελλειμματικό λεξιλόγιο, δυσκολία στην αντίληψη του κειμενικού είδους, χωρισμού σε ενότητες και δημιουργία πλαγιότιτλων.
- Στο μάθημα της Ιστορίας, υπάρχει έντονο το αίσθημα της πλήρους αποστήθισης, έως και παπαγαλισμού, για αυτό το λόγο η εκπαιδευτικός της τάξης δεν κάνει ίδιες ερωτήσεις και τους εξηγεί το μάθημα σχεδιαγραμματικά και με διαφορετικά λόγια. Επιδιώκεται, η χρήση υπολογιστή και προτζέκτορα, για την προβολή βίντεο.
- Στα εικαστικά παρατηρείται έντονο ενδιαφέρον, έχοντας ένα συγκεκριμένο ύφος σχεδιασμού ανθρώπων, και δεν γίνεται ρεαλιστική ακόμη προσέγγιση.
- Υπάρχει έντονη φαντασία και επονομάζει τα έργα της με ονόματα οικεία.
- Υπάρχει έλλειψη σε καθημερινά ερεθίσματα, όπως για παράδειγμα τι είναι ο δήμαρχος, τι βρίσκουμε στη λαϊκή, τι είναι ο στύλος της ΔΕΗ, τι είναι η χιονόπτωση.
- Στο διάλειμμα παίζει με τις 2 φίλες της, ή κάνουν παρακολούθηση στις τάξεις του Γυμνασίου, μιας και συστεγάζονται. Να σημειωθεί πως από πέρσι έχει πιο ενεργή στάση προς την απόκτηση φίλων. Στη Γ' Τάξη ξεκίνησε να έρχεται πιο κοντά ύστερα από παρότρυνση, και συμμετοχή μου σε ομαδικά παιχνίδια, καθώς τις προηγούμενες χρονιές ήταν μόνη της μες στη τάξη και ζωγράφιζε.
- Κατά το ελεύθερο παιχνίδι, της αρέσει το κυνηγητό, αλλά συγκεκριμένα το να κυνηγάει, γιατί είναι πολύ γρήγορη.
- Της αρέσει να ζωγραφίζει ανθρωπάκια σε χαρτί, να τα κόβει και να τα χαρίζει.
- Επίσης, κάνει συλλογή από φύλλα τα οποία επονομάζει.
- Κάνει συχνά κομπλιμέντα στους εκπαιδευτικούς, επιδιώκοντας την προσοχή τους.
- Χρησιμοποιεί συχνά φράσεις, που έχει ακούσει χωρίς να συσχετίζει το πλαίσιο προσανατολισμού. Οι φράσεις αυτές είναι μιμητικές.
- Δεν αντιλαμβάνεται πάντα τη μεταφορική χρήση της γλώσσας, όπως επίσης ούτε τα ανέκδοτα.
- Δεν λέει εύκολα τη γνώμη της, καθώς δε θέλει να προκαλέσει δυσάρεστα συναισθήματα στους εκπαιδευτικούς.
- Δεν παίρνει πρωτοβουλίες και είναι συναισθηματικά ευάλωτη.
- Κάνει παρατηρήσεις σε ένα συγκεκριμένο μαθητή κατά τη διάρκεια των Γαλλικών, μιμούμενη τη δασκάλα. Με την εκπαιδευτικό της τάξης, επισημαίνουμε ιδιαιτέρως τον ρόλο της Μ. και πως δε θα πρέπει να αναπαριστά τη δασκάλα.

- Στο κυλικείο παρόλο που ψωνίζει και συνεννοείται μόνη της, δεν είναι σε θέση να κάνει υπολογισμούς με τα ευρώ, όπως επίσης όταν ήθελε να αγοράσει το πιο οικονομικό σφολιατοειδές, δεν μπορούσε να το εντοπίσει.
- Παρατηρήθηκε συναισθηματική σύνδεση με τα χρώματα, τα σκούρα της προκαλούσαν θλίψη. Παρά μόνο, αν ως προς το στυλ ήταν για μεγαλύτερες ηλικίες.
- Επιδιώκει να ζητά να μένει μόνη της σε κάποια μαθήματα, για να αποδείξει πως μπορεί να τα καταφέρει.
- Σε περίπτωση που δεν καταλαβαίνει κάτι, έχει ένα «αχανές» βλέμμα και σπάνια ζητά επεξήγηση.
- Λεπτή κινητικότητα: δεν παρουσιάζει κάποιο πρόβλημα, αντιθέτως είναι πολύ προσεκτική με το ψαλίδι, τα ξυλάκια και την κόλλα.
- Συμμετέχει σε ομαδικές δραστηριότητες STEM έχοντας παρατηρητικό και σπάνια ηγετικό ρόλο.
- Χρήση Η/Υ: γράφει σε word κάνοντας χρήση σχεδόν όλων των εργαλείων, κάνει αναζητήσεις στο διαδίκτυο, παρακολουθεί βίντεο στο YouTube.

3.4 Χρονοδιάγραμμα έρευνας

Στα πλαίσια της διπλωματικής εργασίας, θα πραγματοποιηθούν σε διάστημα τεσσάρων μηνών, παρεμβάσεις. Θα χρησιμοποιηθούν τέσσερις εφαρμογές, εκ των οποίων οι 2 είναι παιχνίδια τα οποία θα αποθηκευτούν στο κινητό της Μ. έτσι ώστε να παίζει και μόνη της, με σκοπό την εξάσκηση της εργασιακής μνήμης και της απομνημόνευσης. Στόχος των υπολοίπων είναι η ενδοσκόπηση σε γνωστικά εμπόδια της καθημερινότητας, τα οποία δυσκολεύουν την αλληλεπίδραση με άλλα άτομα, και η αποβολή μιμητικών στάσεων οι οποίες δε συνάδουν με το πλαίσιο προσανατολισμού.

Στην αρχή θα ληφθεί η ψυχολογική αξιολόγηση της Μ., και κατά τη διάρκεια των σχολικών ωρών θα καταγράφονται οι παρατηρήσεις σε προσωπικό ημερολόγιο. Θα ακολουθήσουν συνεδρίες κατ' οίκον κάθε Σάββατο, με διάρκεια 2 ωρών. Συγκεκριμένα: 8/10/2022, 15/10/2022, 22/10/2022, 29/10/2022, 5/11/2022, 12/11/2022, 19/11/2022, 29/11/2022, 3/12/2022, 10/12/2022, 17/12/2022, 21/12/2022, 4/1/2023, 7/1/2023. Με την ολοκλήρωση της 12^{ης} συνάντησης, θα πραγματοποιηθεί ψυχολογική επαναξιολόγηση, προκειμένου να εντοπιστούν διαφορές στα πλαίσια του συμπεριφορισμού, και στην τελευταία μας συνάντηση η Μ. θα συμπληρώσει μόνη της, την φόρμα αυτοαναφοράς «Τεστ Ψυχοκοινωνικής Προσαρμογής». Η μελέτη μας ολοκληρώνεται με τη σύγκριση των αποτελεσμάτων της περιγραφικής ψυχολογικής αξιολόγησης, μετά την παρέμβαση, και της συμπληρωμένης φόρμας της Μ.

4. Ημερολόγιο συναντήσεων

8/10/2022

Γνωριμία με το “Qoolcity” και τον σκοπό του. Χρειάστηκε να γίνει σωστή ενημέρωση σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας του παιχνιδιού, να γίνει ταύτιση με τον κεντρικό χαρακτήρα και να αποκτήσει κίνητρο για να παίξει. Δυσκολεύτηκε να παίξει χρησιμοποιώντας τον οθόνη αφής, αντί για ποντίκι υπολογιστή, καθώς δεν το διαθέταμε.

Κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού μετρούσε τα βήματα που έκανε ο ήρωας, και με κάθε ολοκλήρωση συγκρατούσαμε νοητά τον αριθμό των βημάτων, και μετά κάναμε πρόσθεση. Κατέγραφε σε χαρτί το αποτέλεσμα και στο τέλος προσέθεσε τους αριθμούς, για να δει πόσα βήματα έκανε.

Υπήρχε αλληλεπίδραση, με τον υπολογιστή, και έντονος ενθουσιασμός. Σημείο δυσκολίας αποτέλεσε, μια δραστηριότητα με εντοπισμό του πιο οικονομικού προϊόντος και του ακριβότερου (ψάρι-ψαλίδι-πορτοκάλια-ντομάτες). Παρόλο που έγραφε τις τιμές, και κατέχει τη σύγκριση δεκαδικών αριθμών, παρατηρήθηκε πως σε βιωματικό πλαίσιο, τα κατέταξε με λάθος τρόπο (ψάρι-ντομάτες-ψαλίδι-πορτοκάλια).

Σε εκείνο το σημείο ολοκληρώθηκε η ενασχόλησή μας με το “Qoolcity”, και προχωρήσαμε στη εφαρμογή «Κυκλοφορώ με τον Ταξάκη». Στόχος μας ήταν να θυμηθούμε τους κανόνες και τα σήματα οδικής κυκλοφορίας, προκειμένου ως επιβράβευση να πάμε στο supermarket, για να δούμε τις πραγματικές τιμές των προϊόντων, που μας εμφανίστηκαν στο παιχνίδι και να τα συγκρίνουμε.

Ανταποκρίθηκε εξαιρετικά σε κάθε δραστηριότητα, στο δρόμο ήταν συγκεντρωμένη και έδειχνε τα σήματα, ενώ παράλληλα επεξηγούσε τον ρόλο τους.

Στο supermarket, δυσκολεύτηκε να εντοπίσει στην αρχή τις τιμές καθώς αντί για υποδιαστολή (,), χρησιμοποιείται στα ταμπελάκια τελεία (.). Μετά από προσωπική μου παρέμβαση, η Μ. κατάφερε να συγκρίνει τις τιμές κάνοντας μόνο μια αστοχία.

15/10/2022

Κατά τη διάρκεια της εβδομάδας, ύστερα από συνεννόηση με τη μητέρα της Μ. αγόραζε φαγητό από το κυλικείο του σχολείου. Κάθε φορά της δινόταν μια οδηγία π.χ. να ψωνίσει το πιο φτηνό χυμό και το πιο ακριβό σάντουιτς κλπ. Στην 3^η μέρα φάνηκε να το κάνει με μεγαλύτερη ευκολία και σιγουριά.

Η σημερινή μας συνάντηση ξεκίνησε με μια σύντομη βόλτα γύρω από το σπίτι, και στη συνέχεια παίξαμε πάλι «Κυκλοφορώ με τον Ταξάκη». Αυτή τη φορά κλήθηκε να απαντήσει σε ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών.

Η ίδια ζήτησε να παίξει πάλι το “Qoolcity”, ως επιβράβευση. Πρέπει να σημειωθεί πως στη

συγκεκριμένη εφαρμογή, δεν αποθηκεύονται οι πληροφορίες, παρά μόνο αν εγκατασταθεί η εφαρμογή στον υπολογιστή. Εμείς επιλέξαμε να παίζουμε διαδικτυακά, προκειμένου να ξεκινά πάλι από την αρχή, με τυχαίες ερωτήσεις ή ίσως και οι ίδιες. Με αυτό τον τρόπο θα γίνεται ανακεφαλαίωση και επανάληψη.

Σήμερα, δε δυσκολεύτηκε σε καμία δραστηριότητα, αντιθέτως ανταποκρίθηκε σε όλες. Είχαμε αρκετές δραστηριότητες παντομίμας και περιγραφής καθημερινών συνηθειών. Έγινε χρήση ποντικίου υπολογιστή καθιστώντας την επαφή της με το παιχνίδι άμεση και ευκολότερη.

22/10/2022

Σήμερα κατεβάσαμε στο κινητό μας το παιχνίδι "All You Can ET". Στα πρώτα επίπεδα δε δυσκολεύτηκε, όταν όμως άρχισε να ανεβαίνει της προκλήθηκε άγχος. Κάναμε ένα διάλειμμα παρέα με τον «Ταξάκη», παρακολουθώντας ένα βίντεο σχετικά με τον Κ.Ο.Κ. και μετά ζωγραφίσαμε ψηφιακά διάφορα μέσα συγκοινωνίας. Παρατηρήθηκε πως δεν γνώριζε ορισμένα από αυτά, για παράδειγμα το τραμ, το τρόλεϊ, όπως επίσης νόμιζε πως το τρένο κινείται με κάρβουνα όπως στα κινούμενα σχέδια. Στη συνέχεια φτιάξαμε ένα μικρό comic, στο οποίο πρωταγωνιστής ήταν ένας από τους χαρακτήρες που εμφανίζονται στο παιχνίδι "All You Can ET", αποφορτίζοντας έτσι την ατμόσφαιρα.

Θέλησε να ασχοληθεί πάλι με το συγκεκριμένο παιχνίδι, και παρατηρήθηκε έντονο πείσμα για νίκη και να παραμείνει συγκεντρωμένη. Πράγματι προχώρησε επίπεδα, και θέλησε να το εγκαταστήσει και στο δικό της κινητό.

29/10/2022

Την εβδομάδα αυτή ζωγράφιζε στον πίνακα του σχολείου διάφορα μέσα συγκοινωνίας, όπως επίσης σε χαρτί τους χαρακτήρες του παιχνιδιού και τα μοίρασε στις δύο φίλες της. Θέλοντας σήμερα να καταφέρουμε την πλήρη ταύτιση με τον χαρακτήρα του "Qoolcity", συνδέσαμε το laptop με την τηλεόραση. Η Μ. ήταν κατενθουσιασμένη και δεν μπορούσε να αποκολληθεί. Κατάφερε να κερδίσει πολλά έπιπλα για το ψηφιακό της παιχνίδι, ενώ παράλληλα ανέφερε προηγούμενες δραστηριότητες, επισημαίνοντας τις αστοχίες και πως τώρα δε θα τις επαναλάβει. Το σημαντικότερο της σημερινής συνάντησης, ήταν πως όταν ο χαρακτήρας χρειάστηκε να προχωρήσει και να περάσει τον δρόμο, παρόλο που υπήρχε διάβαση πεζών, η Μ. παρατήρησε πως δεν ήλεγξε τον δρόμο. Ενώ της εξήγησα πως είναι αυτόματα προγραμματισμένο, γιατί είναι παιχνίδι και πως η παρατήρησή της ήταν πολύ εύστοχη, εκείνη θεώρησε πως κανονικά οι κατασκευαστές θα έπρεπε να προσέξουν αυτήν τη λεπτομέρεια, γιατί κάποιο παιδί μικρότερης ηλικίας μπορεί να το δει και να κάνει ακριβώς το ίδιο.

Με αφορμή αυτό, και συνδεδόμενοι με την ενότητα της επιστολής στο μάθημα της Γλώσσας γράψαμε μια επιστολή στους κατασκευαστές επισημαίνοντας, το πόσο σημαντικό είναι να

παρέχεται στο παιχνίδι σωστή ενημέρωση σχετικά με τον Κ.Ο.Κ., αναφέροντας φυσικά ποια ήταν η αστοχία και τι θα έπρεπε να κάνει ο ήρωας.

Ως τελική δραστηριότητα, στο παιχνίδι ήταν να επιλέξει μια φατσούλα που θα εξέφραζε το πώς αισθάνεται σήμερα (happy-sad-funny-sick-excited-scared-confident-amused-angry). Η Μ. επέλεξε το “excited” και το “confident” και στη συνέχεια αιτιολόγησε την απάντησή της, λέγοντας πως είναι πολύ ενθουσιασμένη με το παιχνίδι που τα ξέρει όλα, και αισθάνεται σίγουρη που βρήκε αυτό που ξέχασαν οι κατασκευαστές.

5/11/2022

Σήμερα ασχοληθήκαμε αποκλειστικά με το παιχνίδι “CrushStation”. Υπήρχε ενδιαφέρον, αλλά σε σύγκριση με το “All You Can ET”, το θεώρησε πιο απαιτητικό. Όσο ανέβαινε επίπεδο, τα ζώα αλλά και χαρακτηριστικά τους αυξάνονταν. Της προκαλούσε όμως γέλιο όταν έβλεπε το μεγάλο χταπόδι, με αποτέλεσμα να συνεχίζει να παίζει.

Παρατηρήθηκε πως δεν εμφάνισε κάποιο σημάδι άγχους, αντιθέτως όταν έχανε έλεγε: «Δεν πειράζει! One more time! ». Και πράγματι όταν ξαναπροσπαθούσε ήταν πιο συγκεντρωμένη.

Στο τέλος της συνάντησης την ρώτησα ποιο παιχνίδι της άρεσε πιο πολύ από τα δύο και μου απάντησε πως και τα δύο της άρεσαν, γιατί επειδή είχε εξασκηθεί στο “All You Can ET”, τώρα ήταν πιο συγκεντρωμένη στο “CrushStation”.

12/11/2022

Σήμερα καταφέραμε να κάνουμε κάτι πολύ εποικοδομητικό. Λαμβάνοντας υπόψιν πως είναι μια άριστη μαθήτρια, δυσκολεύεται να αποδεχτεί πως μπορούμε κάποια πράγματα να τα παραλείψουμε κι όταν αισθανθούμε έτοιμοι να τα επαναφέρουμε. Καθώς ήταν κουρασμένη, δεν μπορούσε να συγκεντρωθεί πλήρως στις απαιτήσεις του “Qoolcity”, και καθώς υπάρχει η δυνατότητα της επιλογής «Παραλείψτε αυτή τη δοκιμασία», τα προσπεράσαμε.

Επισημαίνεται πως ήταν σε θέση να απαντήσει σε ερωτήσεις σύγκρισης, ανίχνευσης και παρατηρητικότητας, αντιθέτως στις ευφάνταστες και πιο δημιουργικές υπήρχε δυσарέσκεια.

Σημειώνεται πως μες στην εβδομάδα κλήθηκε να γράψει τρία διαγωνίσματα, συνεπώς η στάση της ήταν δικαιολογημένη.

19/11/2022

Στη σημερινή μας, συνάντηση ασχοληθήκαμε μόνο με την εφαρμογή “CrushStation” καθώς είχαμε στη διάθεσή μας μόνο μια ώρα. Παρατηρήθηκε μικρή αλλά ενθαρρυντική βελτίωση ως προς τον χρόνο ανταπόκρισης.

29/11/2022

Και σε αυτή τη συνάντηση ο χρόνος ήταν περιορισμένος, για αυτό κάναμε καταμέτρηση των πόντων στο “CrushStation”, και συγκρίναμε τις τελικές αξιολογήσεις ως προς τον χρόνο επεξεργασίας. Στη συνέχεια βάλουμε χρονόμετρο, με σκοπό να απαντάμε όλο και πιο γρήγορα. Κατά τη διάρκεια της συνάντησης, έδειχνε ενθουσιασμένη και προσπαθούσε να πετύχει τα μέγιστα.

3/12/2022

Ακριβώς το ίδιο έγινε και σε αυτή τη συνάντηση, αλλά με το “All You Can ET”. Αυτή τη φορά ο χρόνος ανταπόκρισης ήταν καλύτερος και ο χρόνος επεξεργασίας μικρότερος από αυτόν της προηγούμενης εβδομάδας.

10/12/2022

Σήμερα είχαμε ενημέρωση, πως σε επίπεδο αλληλεπίδρασης με τους συνομηλίκους κατά τη διάρκεια του ομαδικό πρόγραμμα ψυχανάλυσης (funlab) η Μ. είναι πιο ενεργητική, και λαμβάνει αποφάσεις σε γρηγορότερο χρόνο και εξηγούσε το παιχνίδι “Qoolcity”. Ολοκληρώσαμε την ενότητα, σχετικά με την κυκλοφοριακή αγωγή μαθαίνοντας τους κανόνες ενός σωστού ποδηλάτη. Η Μ. τα γνώριζε, διότι στο σχολείο έκαναν μαθήματα ποδηλασίας μαθαίνοντας και τη θεωρία.

17/12/2022

Βλέποντας πως η εργασιακή της μνήμη έχει βελτιωθεί, αποφασίσαμε τις εφαρμογές “All You Can ET” και “CrushStation” να τις διακόψουμε από τις συναντήσεις μας, αλλά να παραμείνουν στο κινητό της Μ. για να παίζει μόνη της. Από εδώ και στο εξής θα ενασχολούμαστε αποκλειστικά με “Qoolcity”, μιας και ολοκληρώνεται σιγά-σιγά ο κύκλος μας.

21/12/2022

Σήμερα λήφθηκε η περιγραφική ψυχολογική αξιολόγηση.

Στις δραστηριότητες σχετικά με καθημερινά βιώματα, όπως για το δήμαρχο, το βιβλιοθηκάριο και το μαέστρο η Μ. ανταποκρίθηκε σε πολύ ικανοποιητικό επίπεδο, και θυμόταν ότι είχε ανακαλύψει σε προηγούμενες συναντήσεις.

4/1/2023

Σήμερα ήταν η ημέρα που κατάφερε να μαζέψει τα περισσότερα έπιπλα. Γεγονός που αποδεικνύει τη μέγιστη προσπάθεια που κατέβαλε.

Ακολούθησε ενημέρωση σχετικά με τη φόρμα αυτοαναφοράς, που θα συμπληρώσει την επόμενη φορά. Είναι πολύ σημαντικό να απαντήσει με ειλικρίνεια και χωρίς άγχος, για να μην τη θεωρήσει τρόπο αξιολόγησης.

7/1/2023

Πριν συμπληρώσει τη φόρμα, της έδειξα άλλα ερωτηματολόγια τα οποία μου στέλνονται συχνά στο email, και τα συμπλήρωσα με την παρουσία της. Σκοπός ήταν να κατανοήσει τον λόγο συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων, προκειμένου να έχει μια επαφή για τη μετέπειτα ζωή της. Ενθουσιάστηκε, όταν είδε τα διαγράμματα που μπορούν να κατασκευαστούν και τα συνέδεσε με μια ενότητα της Δ' Τάξης των Μαθηματικών, που είχε ως θέμα την έρευνα. Είχαν μάλιστα κάνει μια προσομοίωση έρευνας κατά τη διάρκεια του μαθήματος.

Στη συνέχεια συμπλήρωσε τη φόρμα, στο χώρο ήταν μόνη της και δεν αποσπάστηκε καθόλου η προσοχή της, ούτε χρειάστηκε κάποια διευκρίνιση.

Καταγραφή σημαντικών δραστηριοτήτων/ερωτήσεων που εμφανίστηκαν στο "Qoolcity":

1. «Βρείτε ένα ασυνήθιστο όνομα για το κατοικίδιό σας κάνοντας μια αναζήτηση στο διαδίκτυο με το κινητό τηλέφωνο ή το τάμπλετ σας.»
2. «Φανταστείτε ότι είστε Δήμαρχος της πόλης σας. Σκεφτείτε κάτι που θα μπορούσατε να κάνετε για να βελτιώσετε την πόλη σας και πείτε το στους άλλους παίκτες»
3. «Αν χρειαζόσασταν ένα βιβλίο, πού θα πηγαίνατε για να το αποκτήσετε»
4. «Κοιτάζτε καλά την εικόνα. Βρείτε ποιο αντικείμενο λείπει»
5. «Ποιος/ά μπορεί να έρθει στο δωμάτιό σας όταν είστε άρρωστος/η;»
6. «Βρίσκεστε σε έκτακτη ανάγκη ποιο νούμερο πρέπει να καλέσετε;»
7. «Φανταστείτε ότι είστε μαέστρος»
8. «Περιγράψτε μια καθημερινή σας συνήθεια χωρίς να μιλήσετε και οι άλλοι παίκτες θα πρέπει να τη βρουν»
9. «Ζωγραφίστε μια καθημερινή σας συνήθεια και οι άλλοι παίκτες θα πρέπει να τη βρουν»

Παρακάτω παρουσιάζεται συγκεντρωτικός πίνακας ημερομηνιών και περιεχομένου συναντήσεων, και παρατηρήσεων ανταπόκρισης του υπό μελέτη ατόμου:

Ημερομηνίες Συναντήσεων:	Περιεχόμενο συναντήσεων:	Παρατηρήσεις ανταπόκρισης του υπό μελέτη ατόμου:
8/10/2022	Γνωριμία με το "Qoolcity" και τον σκοπό του. Γνωριμία με την εφαρμογή «Κυκλοφορώ με τον Ταξάκη» και τη στοχοθεσία του.	Προσπάθεια ταύτιση με τον κεντρικό χαρακτήρα.

	<p>Σύντομη βόλτα στο supermarket, για βιωματική και ρεαλιστική επαφή με τις τιμές των προϊόντων, που εμφανίστηκαν στη δραστηριότητα του “Qoolcity”.</p>	<p>Δυσκολία συμμετοχής, λόγω της έλλειψης ποντικιού.</p> <p>Καταγραφή σε χαρτί των βημάτων του ήρωα και πρόσθεσή τους.</p> <p>Εμφάνιση σύγχυσης αντιστοιχίας των δεκαδικών αριθμών με την πραγματικότητα.</p> <p>Λάθος κατάταξη των προϊόντων κατά αύξουσα οικονομική σειρά.</p> <p>Άμεση ανταπόκριση στην αναγνώριση και επεξήγηση των σημάτων στο δρόμο.</p> <p>Δυσκολία εντοπισμού των τιμών των προϊόντων, καθώς αντί για υποδιαστολή (.), χρησιμοποιείται στα ταμπελάκια τελεία (.).</p> <p>Η δυσκολία ξεπεράστηκε ύστερα από παρέμβαση.</p>
15/10/2022	<p>Σύντομη βόλτα γύρω από το σπίτι, για εφαρμογή των κανόνων και σημάτων στο δρόμο.</p> <p>Ενασχόληση με «Κυκλοφορώ με τον Ταξάκη» μέσω ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής.</p> <p>Επιβράβευση: Παιχνίδι με το “Qoolcity”.</p>	<p>Υπακοή στους κανόνες οδικής συμπεριφοράς.</p> <p>Αναφορικά με το “Qoolcity” ξεκινά από την αρχή καθώς δεν αποθηκεύονται οι πληροφορίες.</p>

		<p>Δεν εμφανίστηκε σημείο δυσκολίας.</p> <p>Αποδοτικότερη επαφή με τον υπολογιστή, λόγω της χρήσης ποντικιού.</p>
22/10/2022	<p>Μερική χρήση του παιχνιδιού “All You Can ET”.</p> <p>Παρακολούθηση βίντεο μέσω του «Κυκλοφορώ με τον Ταξάκη» και δημιουργία ψηφιακής ζωγραφιάς με μέσα συγκοινωνίας.</p> <p>Επαναφορά του “All You Can ET” μέσω της δημιουργίας μικρού comic με πρωταγωνιστή έναν από τους χαρακτήρες που εμφανίζονται στο παιχνίδι.</p>	<p>Δυσκολία αντιμετώπισης δυσκολιών μεγαλύτερων επιπέδων, με αποτέλεσμα να προκληθεί άγχος.</p> <p>Έλλειψη επίγνωσης ορισμένων μέσων συγκοινωνιών (τραμ, τρόλεϊ).</p> <p>Σύγχυση ως προς τον τρόπο κίνησης του σύγχρονου τρένου, με αυτό των κινούμενων σχεδίων.</p> <p>Η δημιουργία του comic είχε θετικά και ευνοϊκά αποτελέσματα, σε σημείο να αποφορτιστεί και ανέβει επίπεδα με έντονο πείσμα.</p>
29/10/2022	<p>Για την πλήρη ταύτιση με τον χαρακτήρα του “Qoolcity”, συνδέθηκε το laptop με την τηλεόραση.</p> <p>Διαθεματική σύνδεση με την ενότητα της επιστολής στο μάθημα</p>	<p>Αυτόματη αναφορά προηγούμενων δραστηριοτήτων, επισημαίνοντας τις αστοχίες.</p>

	της Γλώσσας και δημιουργία επιστολής προς τους κατασκευαστές επισημαίνοντας, το πόσο σημαντικό είναι να παρέχεται στο παιχνίδι σωστή ενημέρωση σχετικά με τον Κ.Ο.Κ. Συναισθηματική αυτοαξιολόγηση μέσω δραστηριότητας.	Αυθόρμητη σύνδεση του τρόπου λειτουργίας του παιχνιδιού με τον Κ.Ο.Κ. Έντονο το αίσθημα της υπερηφάνειας και του ενθουσιασμού.
5/11/2022	Αποκλειστική χρήση του “CrushStation”.	Έγινε σύγκριση με το “All You Can ET” και θεωρήθηκε απαιτητικότερο παιχνίδι το σημερινό. Προσπάθεια επιτυχίας, χωρίς εμφάνιση άγχους, καθώς πίστευε πως το “All You Can ET” αποτέλεσε την προετοιμασία της.
12/11/2022	Μη ολοκληρωμένη ενασχόληση με το “Qoolcity”. Παράλειψη ορισμένων δραστηριοτήτων.	Αποδοχή απάντησης ερωτήσεων σύγκρισης, ανίχνευσης και παρατηρητικότητας. Αρνητική στάση απέναντι στις ευφάνταστες και πιο δημιουργικές δραστηριότητες. Αποδοχή δυνατότητας παράλειψης των παραπάνω. Δυσκολία συγκέντρωσης.
19/11/2022	Ενασχόληση με το “Qoolcity”.	Μικρή και ενθαρρυντική

		βελτίωση ως προς τον χρόνο ανταπόκρισης.
29/11/2022	Καταμέτρηση των πόντων στο “CrushStation”. Σύγκριση τελικών αξιολογήσεων ως προς τον χρόνο επεξεργασίας. Χρήση χρονομέτρου, με σκοπό τη βελτίωση του χρόνου ανταπόκρισης.	Υπήρχε ενθουσιασμός και κίνητρο βελτίωσης.
3/12/2022	“All You Can ET”. Αυτή τη φορά ο χρόνος ανταπόκρισης ήταν καλύτερος και ο χρόνος επεξεργασίας μικρότερος από αυτόν της προηγούμενης εβδομάδας.	Καλύτερος χρόνος ανταπόκρισης. Μικρότερος χρόνος επεξεργασίας.
10/12/2022	Ολοκλήρωση της ενότητας της κυκλοφοριακής αγωγής και χρήσης εφαρμογής «Κυκλοφορώ με τον Ταξάκη».	Συσχετισμός της ενότητας με βιώματα από το σχολικό περιβάλλον. Ενεργητική συμμετοχή στο ομαδικό πρόγραμμα ψυχανάλυσης και παρουσίαση κατεκτημένων στάσεων από την ίδια σε συνομηλίκους.
17/12/2022	Διακοπή χρήσης εφαρμογών “All You Can ET” και “CrushStation”. Αποκλειστική χρήση “Qoolcity”.	Επιθυμητά αποτελέσματα βελτίωσης εργασιακής μνήμης.
21/12/2022	Ενασχόληση με το “Qoolcity”.	Επιτυχής επαναφορά προηγούμενων γνώσεων.

4/1/2023	Ενασχόληση με το “Qoolcity”. Ενημέρωση σχετικά με τη φόρμα αυτοαναφοράς.	Μέγιστη προσπάθεια για την επιτυχή ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων. Ανυπομονησία για τη συμπλήρωση της φόρμας.
7/1/2023	Παρουσίαση παραδειγματικών ερωτηματολογίων και συμπλήρωσή τους. Στόχος: η κατανόηση της προσωπικής συμβολής σε έρευνα.	Επαναφορά προηγούμενων γνώσεων, της περσινής σχολικής χρονιάς. Η μαθήτρια ήταν συγκεντρωμένη και εστιασμένη στις ερωτήσεις της φόρμας αυτοαναφοράς.

Πίνακας 1: Συγκεντρωτικός πίνακας ημερομηνιών και περιεχομένου συναντήσεων και παρατηρήσεων ανταπόκρισης του υπό μελέτη ατόμου.

ΜΕΡΟΣ ΙΙΙ

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζονται η περιγραφική αξιολόγηση της παιδοψυχολόγου, η περιγραφή των αποτελεσμάτων του Τεστ Ψυχοκινητικής Προσαρμογής, οι παρατηρήσεις μετά την παρέμβαση και οι συγκρίσεις μεταξύ τους.

1. Περιγραφική Ψυχολογική Αξιολόγηση

Η Μυρτώ είναι ένα φροντισμένο κορίτσι 11 ετών, που φοιτά στην Ε΄ Τάξη Δημοτικού σε Ιδιωτικό Σχολείο της Ρόδου. Αποτελεί το πρώτο παιδί μιας τετραμελούς φυσικής οικογένειας, και έχει ένα μικρότερο ανήλικο αδερφό κατά 5 χρόνια μικρότερό της. Η ίδια έχει διαγνωστεί με «F84.0 – Αυτισμό της Παιδική Ηλικίας». Έως τώρα συνοδευόταν από παράλληλη στήριξη κατά τις σχολικές ώρες, συνθήκη που προοδευτικά μειώνεται, καθώς κρίθηκε από τη διεπιστημονική ομάδα που την παρακολουθεί, πως είναι έτοιμη για ευκαιρίες αυτονομίας. Η μαθήτριά ολοκλήρωσε πρόγραμμα εργοθεραπευτικής και λογοθεραπευτικής παρέμβασης και συνεχίζει η υποστήριξή της από την εκπαιδευτικό παράλληλης στήριξης τις απογευματινές ώρες ιδιωτικά, στο πλαίσιο της ειδικής διαπαιδαγώγησης. Η Μ. παρακολουθεί πρόγραμμα ψυχοθεραπευτικής παρέμβασης, εδώ και ένα χρόνο, με σημαντικά χρονικά διαλείμματα. Το τελευταίο διάστημα, παράλληλα με την ατομική της θεραπεία, συμμετέχει σε ομάδες κοινωνικής ευελιξίας (funlab) και ψυχοεκπαίδευσης, με τυπικά παιδιά. Το πρώτο διάστημα της ψυχοθεραπευτικής παρέμβασης παρατηρήθηκε χαμηλή ανοχή στη ματαίωση και έλλειψη αυτοπεποίθησης. Είχε ένα αίσθημα, φόβου στο να διατυπώσει τη γνώμη της και δυσκολευόταν στο να αντιληφθεί ότι το πλαίσιο της θεραπείας δεν υπάρχει «σωστό και λάθος», παρά μόνο έκφραση συναισθήματος. Επίσης, παρουσίαζε αδυναμία στο να αντισταθεί σε δραστηριότητες που δεν ήταν της αρεσκείας της, διότι ένιωθε πως οφείλει με την πειθήνια στάση της να μη φέρει δυσφορικά συναισθήματα στην θεραπεύτριά.

Το τελευταίο διάστημα, τα παραπάνω βελτιώθηκαν σε σημαντικό βαθμό. Αναφορικά με τις ομαδικές συναντήσεις, είναι δεκτική στις νέες δραστηριότητες, δείχνει ενθουσιασμό και ζέση για το χώρο και τα πρόσωπα, γεγονός που οφείλεται τόσο στη συνέπειά της όσο και στο εξατομικευμένο πρόγραμμα ειδικής παρέμβασης, που έχει εντάξει η ειδική παιδαγωγός. Της έχει προκαλέσει ενδιαφέρον και έχει υιοθετήσει στάσεις και συμπεριφορές, όχι όμως παθητικά. Η ίδια διατηρεί βλεμματική επαφή με τα παιδιά – στην αρχή κοίταζε μόνο τις συντονίστριες της ομάδας, ακόμη κι αν απηύθυνε το λόγο σε συνομηλίκους. Αναφέρεται συχνά, στα καινούργια παιχνίδια που εφαρμόζονται, και πως της προκαλούν ευχαρίστηση.

Τέλος, η ανήλικη κατάφερε να κινείται μέσα σε όρια που τέθηκαν, αναφορικά με τις ρουτίνες του οικογενειακού πλαισίου. Τούτο, ήταν αποτέλεσμα συμβουλευτικής παρέμβασης των γονέων της καθώς και συνέπειας της παράλληλης στήριξης που την έχει αναλάβει. Η ίδια ελάττωσε, κατά μεγάλο βαθμό, τα ξεσπάσματα θυμού της και ρυθμίζει εμφανώς καλύτερα τα συναισθήματά της. Η Μυρτώ, εάν συνεχίσει με συνέπεια τις συναντήσεις της ψυχοθεραπείας, και

της ειδικής διαπαιδαγώγησης θα καταφέρει να μεταβεί ομαλά και στην ήβη, με ό,τι αλλαγές συνεπάγονται.

2. Περιγραφή Αποτελεσμάτων Τεστ Ψυχοκοινωνικής Προσαρμογής

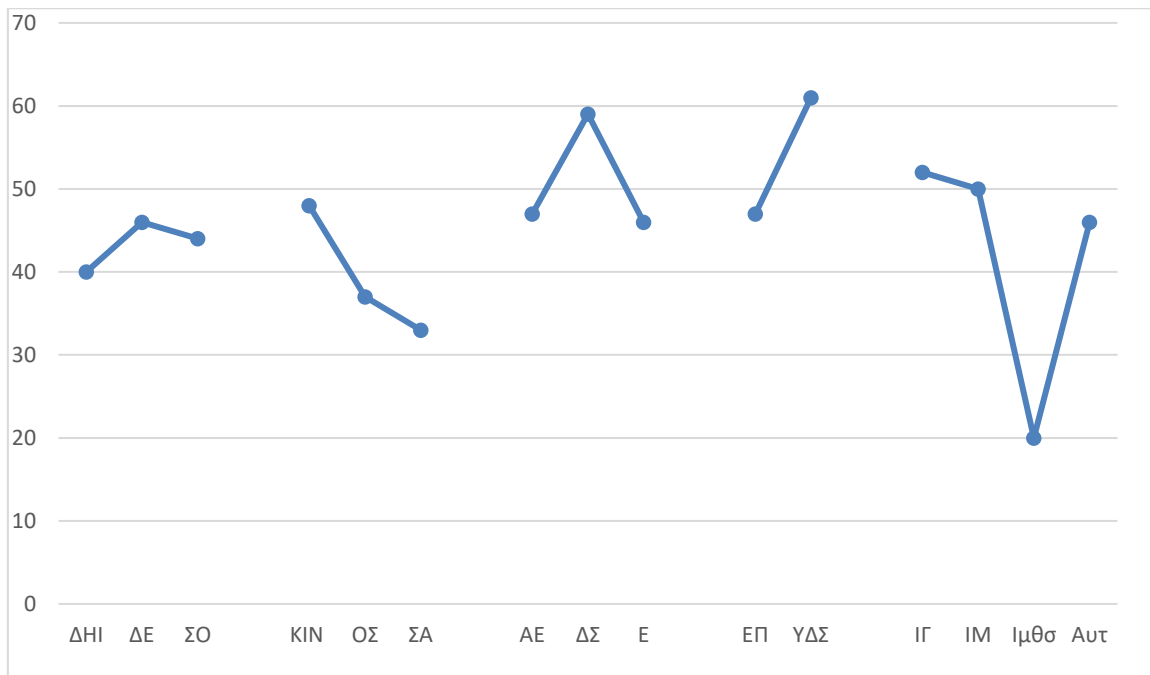
Κλίμακα Αυτοαναφοράς

(Ηλικίες 10-12 έτη)

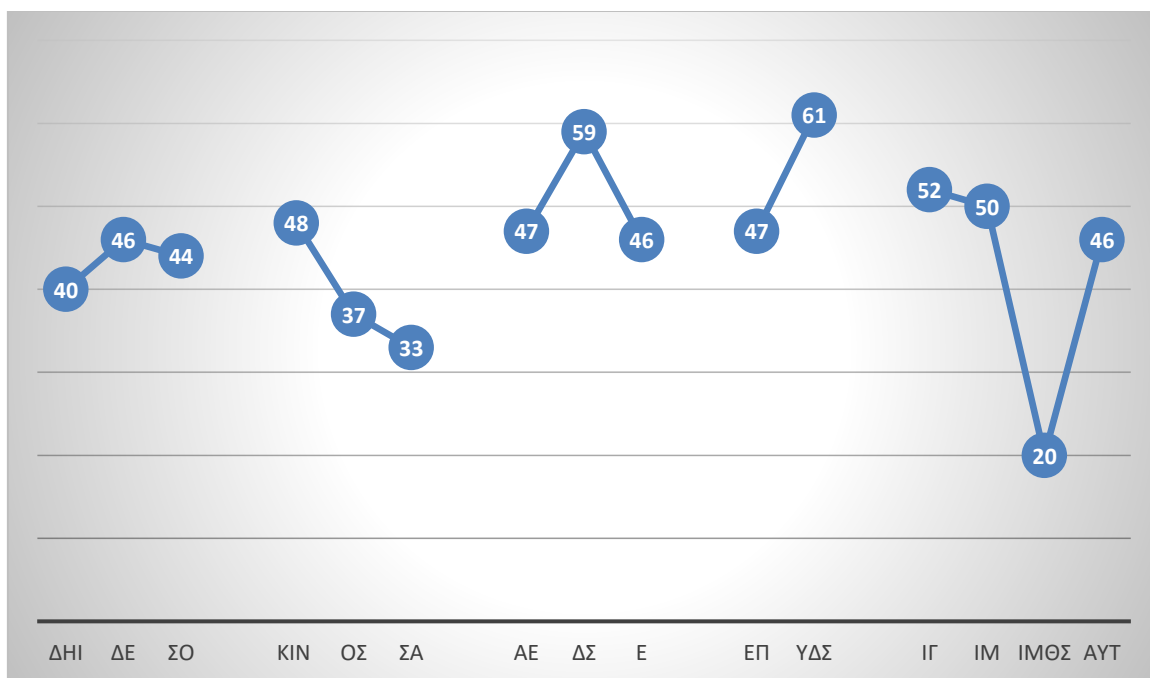
Συγκεντρωτικός Πίνακας Αποτελεσμάτων:

Υποκλίμακες Διαστάσεις	ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ	
	Αρχικός Βαθμός	Τυπικός Βαθμός
Κοινωνική Επάρκεια	85	43
Δεξιότητες διεκδίκησης/ Ηγετικές ικανότητες	19	40
Διαπροσωπική επικοινωνία	37	46
Συνεργασία με συνομηλίκους	29	44
Σχολική Επάρκεια	99	39
Κίνητρα	39	48
Οργάνωση/ Σχεδιασμός	30	37
Σχολική αποτελεσματικότητα	30	33
Συναισθηματική Επάρκεια	71	60
Αυτοέλεγχος	20	47
Διαχείριση συναισθημάτων	33	59
Ενσυναίσθηση	18	46
Προβλήματα Συμπεριφοράς	47	54
Ενδοπροσωπική προσαρμογή	22	47
Υπερκινητικότητα/ Δυσκολίες συγκέντρωσης	25	61
Αυτοαντίληψη	91	40
Ικανότητα στη Γλώσσα	23	52
Ικανότητα στα Μαθηματικά	21	50
Ικανότητα Μάθησης	16	20
Γενική αυτοεκτίμηση	31	46

Πίνακας 2: Αποτελέσματα της Μυρτούς στο τεστ ψυχοκοινωνικής προσαρμογής, κλίμακα αυτοαναφοράς μετά την παρέμβαση



Γράφημα 1: Ψυχοδιαγνωστικό διάγραμμα Μυρτούς, κλίμακα αυτοαναφοράς μετά την παρέμβαση (1η αναπαράσταση)



Γράφημα 2. Ψυχοδιαγνωστικό διάγραμμα Μυρτούς, κλίμακα αυτοαναφοράς μετά την παρέμβαση (2η αναπαράσταση)

Η κλίμακα συμπληρώθηκε από τη Μ. στην τελευταία συνάντηση 7/1/2023. Η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων έγινε ακολουθώντας 5βαθμη μέτρηση, συγκεκριμένα οι Τυπικοί Βαθμοί (Τ.Β)

από 20 έως 25 αποτελούσαν πολύ χαμηλή επίδοση, από 25 έως 35 χαμηλή επίδοση, από 35 έως 50 ήταν στη μεσαία, από 50 έως 65 υψηλής επίδοσης και από 65 έως 80 πολύ υψηλής.

Τα αποτελέσματά της, παρουσίασαν τη μεσαία επίδοσή της στην κατηγορία της **κοινωνικής επάρκειας** (T.B= 43), καθώς όλες οι υποκλίμακες κυμαίνονταν στο μέσο όρο (40-46). Η **σχολική επάρκεια**(T.B= 39) θεωρείται χαμηλή προς μεσαία, με χαμηλές μετρήσεις στους τομείς της οργάνωσης/σχεδιασμού (T.B.=37), όπως επίσης της σχολικής αποτελεσματικότητας (T.B.=33), ενώ ο τομέας των κινήτρων βρισκόταν στη μέση (T.B.=48). Έπειτα, η **συναισθηματική επάρκεια**, σύμφωνα με το τεστ, βρίσκεται σε υψηλή αξιολογική κατηγορία (T.B.=60), με μεσαίες όμως επιδόσεις στο κομμάτι του αυτοελέγχου (T.B.=47) και της ενσυναίσθησης (T.B.=46), αλλά με υψηλή τιμή στη διαχείριση συναισθημάτων (T.B.=59). Στη συνέχεια, ο βαθμός των του τομέα των **προβλημάτων συμπεριφοράς** είναι 54, τοποθετώντας τον στην υψηλή αξιολογική κατηγορία, υποδηλώνοντας ότι δεν εμφανίζει κάποια προβλήματα συμπεριφοράς. Συγκεκριμένα, δεν αντιμετωπίζει πρόβλημα στη διαχείριση άγχους, και πως είναι μια ήσυχη και συγκεντρωμένη μαθήτρια σε επίπεδο ενδοπροσωπικής προσαρμογής μεσαίο (T.B.=46) και υπερκινητικότητας/δυσκολίας συγκέντρωσης υψηλό (T.B.=61). Ο δείκτης στο τομέα αυτό, υποδηλώνει τη συνέπεια της M. Τέλος, στο μέρος της **αυτοαντίληψης** κυμαίνεται στη μέση (T.B.=40), εμφανίζοντας μεγάλη βαθμολογική διαφορά, όπως και ανομοιογένεια μεταξύ των υποκλιμάκων, με υψηλή ικανότητα στη Γλώσσα (T.B.=52), με υψηλή ικανότητα στα Μαθηματικά (T.B.=50), ενώ πολύ χαμηλή επίδοση στον τομέα της ικανότητας Μάθησης (T.B.=20) και με μεσαία γενική αυτοεκτίμηση(T.B.=46). Αποτελεί προβληματισμό η πολύ χαμηλή αυτοεικόνα που έχει η μαθήτρια, ως προς την ικανότητας μάθησης σε συνδυασμό με τις υψηλές επιδόσεις στη Γλώσσα και τα Μαθηματικά.

Ο πίνακας 2 και τα γραφήματα 1 και 2 παρουσιάζουν τα ευρήματα του Τεστ Ψυχοκοινωνικής Προσαρμογής.

Συνοψίζοντας, η M. είναι μια μαθήτρια σύμφωνα με τη δική της αυτοαξιολόγηση που παρουσιάζει κατά βάση μεσαίες τιμές, οι οποίες αποτελούν ένα βάθρο εξέλιξης και βελτίωσης. Για την ολοκληρωτική παρουσίαση της εξελικτικής της μαθητικής εικόνας, χρήζει βασικό σημείο προσανατολισμού η ψυχολογική αξιολόγηση.

3. Παρατηρήσεις μετά την παρέμβαση

Μετά την παρέμβαση παρατηρήθηκαν αλλαγές ως προς τη μαθητική εικόνα της Μυρτούς. Συγκεκριμένα, έγινε πιο ενεργητική στον τομέα λήψης πρωτοβουλιών, όπως επίσης και στην αποδοχή λάθους και στην παράλειψη κάποιας ερώτησης δυσκολίας. Επίσης, σε αυτή την περίπτωση από μόνη της ζητούσε επεξήγηση από τη βασική εκπαιδευτικό, κατά τη διάρκεια της διδακτικής ώρας, χωρίς να αισθάνεται υποτιμητικά. Στη συνέχεια, συνεργασία με τους

4. Σύγκριση Ψυχολογικής Αξιολόγησης και Παρατηρήσεων στο Δημοτικό

Παρατηρούνται κοινά χαρακτηριστικά μεταξύ των δύο περιγραφών. Αναφορικά εστιάζομαστε στα εξής:

- Βελτίωση στη λήψη πρωτοβουλιών
- Διατήρηση της βλεμματικής επαφής στον/στους συνομιλητή/-ές
- Συναισθηματική ρύθμιση
- Παρουσίαση γνώμης
- Αποδοχή «σωστού-λάθους»

Είναι πολύ σημαντικό το γεγονός ότι αισθάνθηκε την ανάγκη να εκφράσει τις επιθυμίες της, χωρίς να νοιώσει απογοήτευση ή ανεπιθύμητη. Ένα από τα στοιχεία αυτοβελτίωσης είναι και η εστίαση στον συνομιλητή και συνεπώς η αποδέσμευση από τους θεραπευτές. Είναι μια μαθήτρια, η οποία επιζητούσε επιβεβαίωση μέσω της βλεμματικής επαφής με τους θεραπευτές, αγνοώντας τον συνομιλητή της. Το γεγονός ότι περιεργάστηκε σε ένα εικονικό περιβάλλον της έδωσε την ευκαιρία να αυτενεργήσει και να αποδεχτεί τα λάθη της, χωρίς να αισθανθεί τύψεις.

Παράλληλα όμως, φαίνεται να μην κάνει προσπάθεια ανάληψης ηγετικού ρόλου στις ομάδες ψυχοθεραπείας και funlab, να μην επιδιώκει τη χρήση μεταφορικού ύφους γλώσσας και αστεϊσμούς, κάτι όμως που εμφανίζεται κατά τη διάρκεια του σχολείου. Αυτό θα μπορούσε μεταφραστεί ως μια ένδειξη μη ενισχυμένη αυτοπεποίθησης, διότι στο σχολικό περιβάλλον υπάρχουν αρκετά παιδιά, άρα το ενδιαφέρον του εκπαιδευτικού προσωπικού μοιράζεται και δε δίνεται βάση σε ό,τι ειπωθεί από τους μαθητές. Αντιθέτως κατά τη διάρκεια της ψυχοθεραπευτικής ομάδας, ο αριθμός των παιδιών είναι περιορισμένος και έτσι φαίνεται να είναι πιο διστακτική και μετρημένη η προσπάθειά της για ανάληψη ηγετικού ρόλου. Συνεπώς το προφίλ της παρουσιάζει ορισμένες ασταθείς συμπεριφορές, οι οποίες πρέπει να αντιμετωπιστούν από τη διεπιστημονική ομάδα.

5. Σύγκριση Ψυχολογικής Αξιολόγησης και Αποτελεσμάτων Τεστ Ψυχοκοινωνικής Προσαρμογής

Αναφορικά με κάθε υποκλίμακα του Τεστ, γίνεται ο αντίστοιχος σχολιασμός.

- Κοινωνική επάρκεια:

Η παιδοψυχολόγος έκρινε πως η Μυρτώ ξεκίνησε το τελευταίο διάστημα να κάνει προσπάθεια ενσωμάτωσης σε ομάδα συνομηλίκων, κάτι που συνάδει την αυτοαξιολόγησή της καθώς βρίσκεται

σε μεσαίο επίπεδο. Δεν παύει όμως να βρισκόμαστε σε αρχικό στάδιο, άρα δεν αποτελεί μια κατακτημένη δεξιότητα, αλλά ένα πολύ θετικό βήμα.

- Σχολική επάρκεια:

Διστακτική φαίνεται η μαθήτρια, με χαμηλή προς μεσαία επίδοση, στον τομέα αυτό ενώ αντιθέτως η διεπιστημονική ομάδα έκρινε πως είναι έτοιμη για ευκαιρίες αυτονομίας και ανεξαρτητοποίησης. Η εικόνα αυτή, θεωρείται φυσιολογική καθώς από την Α' Τάξη του Δημοτικού, ακολουθεί ένα πλήρες πρόγραμμα ειδικής παρέμβασης το οποίο το έχει φέρει εις πέρας. Είναι μια άριστη μαθήτρια, με έντονη τη δεξιότητα αποστήθισης αλλά παράλληλα δυσκολεύεται στην κατανόηση ορισμένες φορές του νοήματος των κειμένων, ειδικά στην ανίχνευση και αναγνώριση των μεταφορών, στην αποσύνθεση των συστατικών μερών, αλλά και αναγνώριση των αρχών οργάνωσης, διάταξης, και δομή που δίνουν ενότητα στα κείμενα.

- Συναισθηματική επάρκεια:

Ένα από τα επιτεύγματα της έρευνας είναι η διαχείριση των συναισθημάτων. Όπως παρατηρήθηκε από την ψυχολογική αξιολόγηση, η Μ. έχει μειώσει τις κρίσεις θυμού και κλάματος. Σύμφωνα με την κλίμακα αυτοαναφοράς, ο αυτοέλεγχος έχει μεσαία τιμή, με περιθώρια δηλαδή βελτίωσης και η διαχείριση συναισθημάτων έχει υψηλή.

- Προβλήματα Συμπεριφοράς:

Λαμβάνονται ως παρατηρήσεις οι ίδιες με την προηγούμενη κλίμακα.

- Αυτοαντίληψη:

Υπάρχει προβληματισμός καθώς η μαθήτρια έχει μια εικόνα για τον εαυτό της, ελλειμματική σε επίπεδο ικανότητας μάθησης κάτι που δεν επιβεβαιώνεται ούτε με τις υψηλές τιμές των ικανοτήτων στη Γλώσσα και τα Μαθηματικά, αλλά ούτε και με την συγκεντρωτική άποψη της διεπιστημονικής ομάδας. Ο συγκεκριμένος παράγοντας θα βρεθεί στον πυρήνα της ψυχοθεραπευτικής παρέμβασης, προκειμένου να μπορέσει να αναλογιστεί τις καταστάσεις που της προκαλούν την παραπάνω εικόνα.

ΜΕΡΟΣ IV

Ολοκληρώνοντας, το κεφάλαιο αυτό παραθέτει τα αποτελέσματα της μελέτης, το κείμενο συζήτησης, όπως επίσης τους περιορισμούς και τις προτάσεις για μελλοντική έρευνα.

1. Αποτελέσματα

Κατά την ολοκλήρωση των συνεδριών έγινε συγκερασμός των αποτελεσμάτων των αρχικών και τελικών παρατηρήσεων, της αρχικής και τελικής ψυχολογικής αξιολόγησης, και της αυταναφοράς της μαθήτριας. Φάνηκε πως με την αξιοποίηση των Μέσων Τεχνολογίας και Επικοινωνίας, καταφέραμε να εμφυσήσουμε στην ταυτότητά της την έννοια της κοινωνικής αποδοχής και προσπάθειας. Παρατηρήθηκαν σημαντικές αλλαγές σε σχολικό, προσωπικό και οικογενειακό επίπεδο.

Ένα από τα σημαντικότερα αποτελέσματα, ήταν η κατανόηση των κανόνων οδικής κυκλοφορίας και οι συγκρίσεις ποσοτήτων με βιωματικό τρόπο. Η Μ. είναι μια επιμελής μαθήτρια, χωρίς γνωστικά κενά, αλλά δεν είχε εντυφίσει σε κομμάτι σύνδεσης της θεωρίας με την πραγματικότητα. Επίσης, είχε διαπιστωθεί πως καταπίεζε τον εαυτό της να ολοκληρώσει δραστηριότητες οι οποίες δεν ήταν στα ενδιαφέροντά της, προκειμένου να μη δυσαρεστήσει την εκπαιδευτικό ή τη συντονίστρια.

Λαμβάνοντας υπόψιν, την υποκλίμακα των προβλημάτων συμπεριφοράς κατανοούμε πως πρόκειται για μια ανήλικη η οποία βελτιώθηκε στις εκρήξεις θυμού, θέτοντας όρια και κανόνες σε όλα τα πλαίσια κοινωνικοποίησης. Κατάφερε να βελτιώσει τον τρόπο διαχείρισης των συναισθημάτων, όπως και να εστιάζεται στον συνομιλητή της κι όχι στον ενήλικα που παρευρίσκεται, επιδιώκοντας επαίνους. Φάνηκε, λοιπόν, πως κάνει μικρά ηγετικά βήματα στα πλαίσια του συνεργατικού κλίματος.

Αξιοσημείωτο αποτελεί το γεγονός, της απομνημόνευσης καταστάσεων που εμφανίστηκαν στο παιχνίδι «Qoolcity», τις οποίες ήταν ικανή να επαναφέρει σε σωστό χωρο-χρόνο, δίνοντας έτσι την αίσθηση της αυτοματοποίησης και απόκτησης δεξιοτήτων. Στα παιδιά με αυτισμό οι δεξιότητες, συνήθως πρώτα διδάσκονται, στην περίπτωση όμως της εφαρμογής αυτής η Μ. πρώτα έκανε τη δική της, προσωπική προσπάθεια ανίχνευσης κατάλληλης συμπεριφοράς και στη συνέχεια γινόταν ειδική παρέμβαση. Αυτό, αποτέλεσε σημαντικό παράγοντα για την αποβολή μηχανικών στάσεων, χωρίς να αντιλαμβάνεται τον τρόπο ή τον λόγο χρήσης, ή ακόμη και το πλαίσιο προσανατολισμού. Επίσης, φάνηκε η ρεαλιστική αντίληψη και απόδοση της πραγματικότητας μέσα από τις ζωγραφιές της.

Ως προς τον γνωστικό τομέα, παρατηρείται μια φυσιολογική διαφορά ανάμεσα στις απόψεις που έχουν οι θεραπευτές για τη Μ. και η ίδια για εκείνη. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, φαίνεται πως είναι μια ικανότατη μαθήτρια η οποία μπορεί να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις της σχολικής καθημερινότητας. Μάλιστα, ένας από τους στόχους μας ήταν η αποκωδικοποίηση

μαθηματικών μοτίβων και η νοητή καταμέτρηση βημάτων κατεύθυνσης με τη μέθοδο της άθροισης. Το σύνολο της ειδικής ομάδας, πιστεύει πως η Μυρτώ είναι έτοιμη για δεχτεί ευκαιρίες αυτονομίας, και το μόνο που χρειάζεται είναι ψυχολογική υποστήριξη για το αντιληφθεί και η ίδια. Η ίδια πιστεύει πως στον τομέα της ικανότητας μάθησης, βρίσκεται στη μεσαία σκάλα στοιχείο όμως ενθαρρυντικό καθώς υπάρχουν περιθώρια ανέλιξης, και αξιολογεί πως οι ικανότητές της στα μαθήματα είναι υψηλές. Η ολοκλήρωση της ψυχοθεραπευτικής παρέμβασης σε συνδυασμό με την ειδική διαπαιδαγώγηση θα την βοηθήσουν να ενταχθεί ομαλά στην κοινωνία και να αλληλεπιδρά με επιτυχία.

2. Συζήτηση

Η ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων, θεωρείται βασική προϋπόθεση για την αλληλεπίδραση μεταξύ των ατόμων. Στα άτομα που βρίσκονται στο φάσμα του αυτισμού, υπάρχει μια σειρά από ενέργειες που πρέπει να γίνουν, προκειμένου να κοινωνικοποιηθούν. Οι δεξιότητες αυτές πρέπει πρώτα να διδαχθούν, ύστερα να αφομοιωθούν/κατακτηθούν και στο τέλος να εφαρμοστούν ως αυτοματοποιημένοι μηχανισμοί, κι όχι μηχανικά/παθητικά. Με την πάροδο των εποχών, η τεχνολογία αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της ζωής μας. Η χρήση της επιφέρει σημαντικά αποτελέσματα σε επιστημονικούς, ειδικούς, γνωστικούς και καθημερινούς τομείς. Στόχος της παρούσας μελέτης ήταν η χρήση υποστηρικτικής τεχνολογίας για τη μεταλαμπάδευση τέτοιων δεξιοτήτων, σε μια συγκεκριμένη μαθήτρια με αυτισμό, προκειμένου να καταφέρει να αλληλεπιδρά ορθά με τις ομάδες συνομηλίκων της. Επίσης, μέριμνά μας ήταν η ανάδειξη των συναισθηματικών και συμπεριφορικών προβλημάτων, που μειώνουν την γνωστική απόδοσή της.

Φάνηκε, λοιπόν, πως η βελτίωση των δεξιοτήτων αυτών και ένταξη νέων στάσεων από την πλευρά της μαθήτριας, οδηγούν σε επιθυμητές συμπεριφορές. Η χρήση των εφαρμογών και γενικότερων των serious games, είχαν θετική επίδραση στον κιναισθητικό κομμάτι. Η αναπαραγωγή πληροφοριών και συμπεριφορών, σε συνδυασμό με τον βιωματικό παραδειγματισμό, αποτέλεσαν σημαντικούς παράγοντες. Γενικότερα, σημειώθηκε μείωση των μιμητικών συμπεριφορών, βελτίωση των κοινωνικών δεξιοτήτων, βελτίωση της διαχείρισης συναισθημάτων, και εξέλιξη των γνωστικών αντικειμένων ενασχόλησης. Μέσα από παρατηρήσεις κατά τη διάρκεια των σχολικών ωρών, η αλλαγή της Μυρτούς αποτελεί μεγάλο κατόρθωμα, καθώς τα παιδιά με αυτισμό καταβάλουν μεγαλύτερη προσπάθεια, από τα τυπικής εκπαίδευσης, για την αποβολή ανεπιθύμητων συμπεριφορών και κοινωνικοποίησης.

Οι εφαρμογές που προτάθηκαν, με τη σωστή χρήση μπορούν να οδηγήσουν σε θετικά συμπεράσματα, άλλοτε μικρά και άλλοτε μεγάλα. Γενικότερα, η χρήση των ΤΠΕ σε άτομα με αυτισμό ή με άλλες δυσκολίες, παρουσιάζουν πληθώρα πλεονεκτημάτων. Γεγονός που επιβεβαιώνεται, με τα αποτελέσματα της έρευνας των Da Silva, Simões, Gonçaves, Guerreiro, Silva

& Botelho (2011), μέσω της δημιουργία ιστοτόπου δραστηριοτήτων για την ανάδειξη δεξιοτήτων επικοινωνίας, καθώς κατέληξαν στο ότι οι παρεμβάσεις με την χρήση τεχνολογικών προγραμμάτων είναι ελκυστικές και εύχρηστες. Άλλες έρευνες δείχνουν ότι τα άτομα με αυτισμό ή σύνδρομο Asperger λειτουργούν καλύτερα μέσα σε ένα εικονικό περιβάλλον. Ένα από τα θετικά πορίσματα των ερευνών αυτών είναι ότι στα ψηφιακά περιβάλλοντα οι μαθητές εκτίθενται σταδιακά στη νέα γνώση και τα επίπεδα είναι προσαρμοσμένα στις δυνατότητές τους, μειώνοντας έτσι το άγχος (Enyon, 1997).

Σε συνέχεια, η διπλωματική μας εργασία οδηγείται στη άποψη πως η υποστηρικτική τεχνολογία, μπορεί να συμβάλει στην κοινωνικοποίηση του ατόμου. Πολλές έρευνες άλλωστε, έχουν μελετήσει την αποτελεσματικότητά της στην ενίσχυση της αλληλεπίδρασης. Οι Alcon et al. (2011) υποστήριξαν πως μέσω της χρήσης των ΤΠΕ, τα άτομα με αυτισμό διευκολύνονται, αποκτούν ίσες ευκαιρίες και μπορούν να φτάσουν μέχρι και το στάδιο της πλήρους ανεξαρτητοποίησης, μειώνοντας την ανάγκη για άμεση υποστήριξη από τον θεραπευτή. Η υποστηρικτική τεχνολογία λόγω της αμέριστης ποικιλομορφίας, της ευχρηστίας και της δυνατότητας διαχείρισης όλων των τομέων των βασικών ελλειμμάτων, μπορεί να καλύψει τις ανάγκες ατόμων όλων των επιπέδων του φάσματος (Ennis-Cole and Smith, 2011). Τα πλεονεκτήματα της χρήσης της εκτός των άλλων είναι ότι οι αφηρημένες έννοιες γίνονται κατανοητές μέσω των οπτικοακουστικών εργαλείων, οι παροχές διαμορφώνονται στις ανάγκες του κάθε μαθητή και τέλος, εξοικειώνονται στη αποδοχή των λαθών και βλέπουν τις συνέπειές τους που υπό πραγματικές συνθήκες θα μπορούσαν να είναι μοιραία και επικίνδυνα, για παράδειγμα κατά την διερεύνηση ενός πειράματος χημείας ή φυσικής σε μια προσομοιωμένη ψηφιακή δραστηριότητα.

Ολοκληρώνοντας, ελπίζουμε το πρόγραμμα παρέμβασης να παρήγαγε έργο και να ευνόησε πραγματικά την υπό μελέτη μαθήτριά, και τα αποτελέσματα είναι ανθεκτικά σε βάθος χρόνου. Ο συναισθηματικός παράγοντας ορισμένες φορές δυσκόλευε τον ερευνητικό ρόλο, καθώς έπρεπε η αντικειμενικότητα να αποτελεί βασικό στοιχείο της μελέτης. Σε περιπτώσεις ατόμων με ειδικές ανάγκες και ειδικά στην περίπτωση του αυτισμού, η συναισθηματική σύνδεση είναι ορισμένες φορές αναπόφευκτη, καθώς λόγω της δυσκολίας έκφρασης τα άτομα αυτά δείχνουν τα συναισθήματά τους με κινήσεις και ενδεχομένως αγκαλιές. Παρ' όλ' αυτά τα αποτελέσματα είναι αληθή και μετρήσιμα ως συμπλήρωμα της υπάρχουσας βιβλιογραφίας, καθώς εμπλέκονται ειδικοί θεραπευτές που αξιολόγησαν την κατάσταση. Τέλος, το πρόγραμμά μας αποτελεί μια πρόταση προς την διεπιστημονική κοινότητα, καθώς οι εφαρμογές φάνηκαν πολύ χρήσιμες και μπορούν να χρησιμοποιηθούν, τόσο σε παιδιά με αυτισμό όσο και σε τυπικής εκπαίδευσης μαθητές.

Θα θέλαμε να κλείσουμε, την εργασία μας παραθέτοντας ένα γνωμικό της Μαρίας

Μοντεσσόρι «*Η εκπαίδευση ακόμα κι ενός μικρού παιδιού, δεν έχει στόχο να το προετοιμάσει για το σχολείο, αλλά για τη ζωή*».

3. Περιορισμοί/Προτάσεις

Γίνεται σαφές μέσα από τη διαδικασία της χαρτογράφησης και οπτικής χαρτογράφησης του υπάρχοντος ερευνητικού και εκπαιδευτικού υλικού (state of the art), πως επιτυγχάνεται ανάπτυξη γνωστικών και κοινωνικών δεξιοτήτων στα παιδιά με αυτισμό, μέσω της υποστηρικτικής τεχνολογίας. Η μελέτη μας αποτελεί, μια συμπληρωματική πηγή επιβεβαίωσης. Το γεγονός όμως, του ότι αποτελεί μελέτη περίπτωσης, παρά την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων, δεν μπορούν να γενικευτούν σε μεγαλύτερο εύρος. Επίσης, η συναισθηματική σύνδεση με το υποκείμενο ορισμένες φορές ήταν αναπόφευκτη, καθιστώντας τον ερευνητικό μας ρόλο δυσκολότερο.

Βασικός περιορισμός της ερευνητικής μας διαδικασίας, είναι δε χρησιμοποιήθηκαν τα ίδια εργαλεία πριν την παρέμβαση και μετά. Εναρκτήριοις δυνάμεις ήταν οι περιγραφικές αξιολογήσεις, παρατηρήσεις, και η γνωμάτευση. Συνεπώς, η σύνδεση της αυτοαναφοράς της μαθήτριας με τις διεπιστημονικές αξιολογήσεις, ήταν μια διαδικασία καθόλου εύκολη, καθώς θα έπρεπε να ληφθεί και το ιστορικό της οικογένειας.

Σίγουρα προτείνεται για περαιτέρω έρευνα, να πραγματοποιηθεί σε μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Τέλος, θα ήταν πολύ παραγωγικό και εποικοδομητικό να γίνει μια επαναξιολόγηση στο τέλος της σχολικής χρονιάς, όπως επίσης και στην αρχή της επόμενης να σημειωθεί η πρόοδος ή η κάθοδος των συμπεριφορικών στοιχείων της Μ., λαμβάνοντας υπόψιν και την αξιολόγηση που θα υποστεί πάλι από το ΚΕ. Δ. Δ. Υ., για να την εξασφαλίσει την ομαλή φοίτηση σε Γυμνάσιο τυπικής εκπαίδευσης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνόγλωσση Βιβλιογραφία

Βακάλης Γ. & Σιβρή Ε. (2008). *Η συμβολή των ΤΠΕ στην ειδική αγωγή (δυσαριθμησία και εκπαιδευτικό λογισμικό*. Πρακτικά 1ου Πανελληνίου Εκπαιδευτικού Συνεδρίου Ημαθίας «Ψηφιακό υλικό για την υποστήριξη του παιδαγωγικού έργου των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας & Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης». Νάουσα. Από <http://ekped.gr/praktika/index.htm>

Γκανάτσιου, Δ. Β. (2017). *Παιχνιδοποίηση και διαταραχές αυτιστικού φάσματος: η επίδραση των ψηφιακών σημάτων στο κίνητρο παιδιών* (Master's thesis). Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.

Γκονέλα, Ε.Χ. (2006). *Αυτισμός: Αινίγματα και Πραγματικότητα: Από τη Θεωρητική Προσέγγιση στην Εκπαιδευτική Παρέμβαση: Για γονείς, εκπαιδευτικούς Γενικής και Ειδικής Αγωγής και νηπιαγωγούς*. Αθήνα: Εκδόσεις Οδυσσέας.

Κάκουρος, Ε. & Μανιαδάκη, Κ. (2006). *Ψυχοπαθολογία Παιδιών και Εφήβων Αναπτυξιακή Προσέγγιση*. Αθήνα: Τυπωθήτω, Γ. Δαρδανός.

Καραβελάκη, Μ., Σκαλούμπακας, Χ., Κόρπα, Τ. (2015). *Ειδικό εκπαιδευτικό υλικό σχολικής ετοιμότητας για μαθητές με προβλήματα προσοχής και συγκέντρωσης «ΕΠΙΤΕΛΩ» Εγχειρίδιο Εκπαιδευτικού*. Αθήνα: Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής.

Παλυβός, Ι., & Κρητικού, Σ. (2011). *Προσομοίωση πειραματικής διδασκαλίας για μαθητές με κινητικά προβλήματα*. Μισαηλίδη, Π. (2003). *Η θεωρία των παιδιών για το νου*. Αθήνα: Τυπωθήτω-Γ. Δαρδανός.

Πολύχρονη, Φ., Χατζηχρήστου, Χ., Μπίμπου, Α., (2006) *Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες, Δυσλεξία* Αθήνα : Ελληνικά Γράμματα

Πολυχρονοπούλου, Σ. (2012). *Παιδιά και Έφηβοι με Ειδικές Ανάγκες και Δυνατότητες*. Αθήνα: Αυτοέκδοση.

Ρισβάς, Θ. (2005). *Ο ρόλος των ηλεκτρονικών υπολογιστών στην ειδική αγωγή και η χρήση τους ως μέσο βελτίωσης στον αυτισμό*. 3ο Συνέδριο στη Σύρο-ΤΠΕ στην Εκπαίδευση (pp. 560-563). Εκπαιδευτική Πύλη Νοτίου Αιγαίου.

Σαλβάρας, Γ. (2013) *Διδασκαλία παιδιών με ειδικές ανάγκες σε συνηθισμένο σχολείο*. Αθήνα: Γρηγόρη

Σούλης, Σ-Γ. (2002) *Παιδαγωγική της ένταξης*. Από το «σχολείο του διαχωρισμού» σε ένα «σχολείο για όλους». Αθήνα: Τυπωθήτω

Ξερόγλωσση Βιβλιογρσφία

Andrade, F. R. H., Mizoguchi, R., Isotani, S. (2016). *The Bright and Dark Sides of Gamification*. In the *Proceedings of the International Conference on Intelligent Tutoring Systems*. Lecture Notes in Computer Science, (pp. 1–11).

Bauminger, N., & Kasari, C. (2000). *Loneliness and friendship in high-functioning children with autism*. *Child development*, 71(2), 447-456.

Bindman, S., Pomerantz, E., Roisman, G. (2015, August, 1). *Children's Executive Functions Account for Associations Between Early Autonomy-Supportive Parenting and Achievement Through High School*. *Journal of Educational Psychology*, 107(3): 756–770. doi: 10.1037/edu0000017

Bolte, S., Golan, O., Goodwin, M. S., & Zwaigenbaum, L. (2010). *What can innovative technologies do for Autism Spectrum Disorders?* *Autism*, 14(3), 155-159.

Chaby, L, Chetouani, M, Plaza, M, Cohen, D. (2012). *Exploring multimodal socialemotional behaviors in autism spectrum disorders*. In: *Workshop on Wide Spectrum Social Signal Processing, ASE/IEEE International Conference on Social, Computing*, 950–954.

Chen, S. & Cheng, Y. (2010). *Improving social understanding of individuals of intellectual and developmental disabilities through a 3D-facail expression intervention program*. *Research in Developmental Disabilities*, pp. 1434-1442

Cooper, P. and Bilton, K. 2002. *Attention deficit/hyperactivity disorder: A practical guide for teachers*, London: David Fulton.

Cudworth, A. (1996) *Virtual World Design*, CRC Press.

Da Silva, M. L., Simões, C., Gonçalves, D., Guerreiro, T., Silva, H., & Botelho, F. (2011). *TROCAS: communication skills development in children with autism spectrum disorders via ICT*. In *IFIP Conference on Human-Computer Interaction* (pp. 644-647). Springer, Berlin, Heidelberg.

Diamond, A. (2013). *Executive functions*. *Annual review of psychology*, 64, 135.

DomíNquez, A., Saenz-De-Navarrete, J., De-Marcos, L., FernáNdez-Sanz, L., PagéS, C., & MartíNez-HerráIz, J.J. (2013). *Gamifying Learning experiences: Practical implications and outcomes*. *Computers & Education*, 63, 380-392

Ennis - Cole, D. & Smith, D. (2011). *Assistive technology and autism: Expanding the technology leadership role of the school librarian*. *School Libraries Worldwide* 17(2), 86- 98

- Filipek, P. A., Accardo, P. J., Baranek, G. T., Cook, E. H., Dawson, G., Gordon, B., ... & Volkmar, F. R. (1999). *The screening and diagnosis of autistic spectrum disorders. Journal of autism and developmental disorders, 29*, 439-484.
- Gunter, G., Kenny, R., & Vick, E. (2006). *A Case for a Formal Design Paradigm for Serious Games. The Journal of the International Digital Media and Arts Association, 3, 1*, 93-105.
- Gooch, D., Thompson, P., Nash, H., Snowling, M., Hulme, C. (2016). *The development of executive function and language skills in the early school years. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 57:2*, pp 180–187.
- Grove, N., & Walker, M. (1990). *The Makaton Vocabulary: Using manual signs and graphic symbols to develop interpersonal communication. Augmentative and Alternative Communication, 6(1)*, 15-28.
- Enyon, A. 1997. *Computer interaction: an update on the avatar program, Communication, Summer, vol 18.*, Eddon, G. 1992. *Danny's rooms. In Proceedings of the John Hopkins National Search for Computing Applications to Assist Persons with Disabilities, IEEE Computing Society Press, 78-9*
- Handwerk, M. L., & Marshall, R. M. (1998). *Behavioral and emotional problems of students with learning disabilities, serious emotional disturbance, or both conditions. Journal of learning disabilities, 31(4)*, 327-338.
- Homer, B. D., Plass, J. L., Rose, M. C., MacNamara, A. P., Pawar, S., & Ober, T. M. (2019). *Activating adolescents' "hot" executive functions in a digital game to train cognitive skills: The effects of age and prior abilities. Cognitive Development, 49*, 20-32.
- Iarocci, G., & McDonald, J. (2006). *Sensory integration and the perceptual experience of persons with autism. Journal of autism and developmental disorders, 36(1)*, 77-90.
- Lee, J. J., & Hammer, J. (2011). *Gamification in education: What, how, why bother?. Academic exchange quarterly, 15(2)*, 146.
- Mansour, S., & El-Said, M. (2008, April). *The impact of multi-players serious games on the social interaction among online students versus face-to-face students. In WSEAS International Conference. Proceedings. Mathematics and Computers in Science and Engineering (No. 7). World Scientific and Engineering Academy and Society.*
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). *The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex "frontal lobe" tasks: A latent variable analysis. Cognitive psychology, 41(1)*, 49-100.

Murray, D. *Autism and information technology: therapy with computers*. In: Powell, S. and Jordan, R. *Autism and learning: a guide to good practice*. London: David Fulton, 1997, pp 100-117.

Stein, M., Auerswald, M., Ebersbach, M. (2017, May,30) *Relationships between Motor and Executive Functions and the Effect of an Acute Coordinative Intervention on Executive Functions in Kindergartners*. *Frontiers in Psychology*, 2-3. Retrieved from <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2017.00859/full> .

Shaw, R., Grayson, A., & Lewis, V. (2005). *Inhibition, ADHD, and computer games: The inhibitory performance of children with ADHD on computerized tasks and games*. *Journal of attention disorders*, 8(4), 160-168.

Stone, W. L., & Caro-Martinez, L. M. (1990). *Naturalistic observations of spontaneous communication in autistic children*. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 20, 437–453.

Paul, R. W. (1985). *Bloom's Taxonomy and Critical Thinking Instruction*. *Educational leadership*, 42(8), 36-39.

Piaget, J. (1969). *Psychologie et pédagogie, Gonthiers Denoël, coll. Médiations*, Paris.

Prensky, M. (2001). *Digital game-based learning*, McGraw-Hill.

Prizant, B. M., & Rydell, P. J. (1993). *Assessment and intervention considerations for unconventional verbal behavior*. *Communicative alternatives to challenging behavior: Integrating functional assessment and intervention strategies*, 3, 263-297.

Rogers, S. J., & Ozonoff, S. (2005). *Annotation: What do we know about sensory dysfunction in autism? A critical review of the empirical evidence*. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46(12), 1255-1268.

Tager-Flusberg, H. (1996). *Current theory and research on language and communication in autism*. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 26, 169-172

Thiemann, K. S., & Goldstein, H. (2001). *Social stories, written text cues, and video feedback: Effects on social communication of children with autism*. *Journal of applied behavior analysis*, 34(4), 425-446.

Happe, F. (2003). *Αυτισμός-Σύγχρονη Ψυχολογική θεώρηση*. Αθήνα: Gutenberg

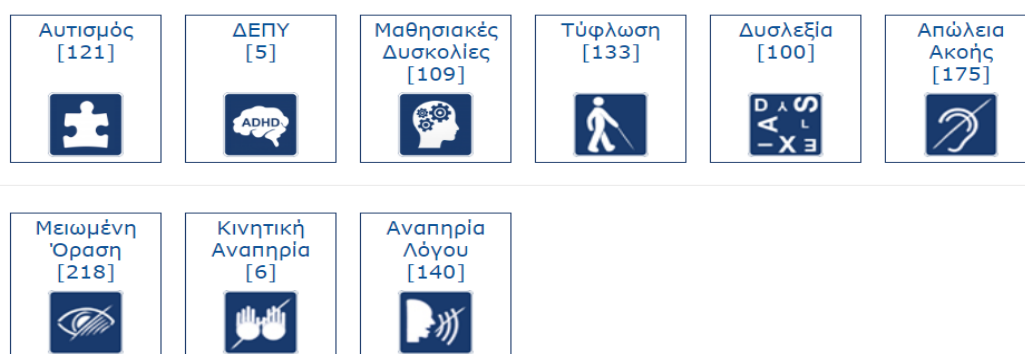
Wing, L. (1996). *The Autistic Spectrum*. London: Constable. Wing, L., & Gould, J., (1979). *Severe impairments of social interaction and associated abnormalities in children: Epidemiology and classification*. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 9, 11 -29

Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business*. Wharton Digital Press.

Williams, P., Jamali R. H., & Nicholas, D. (2006). *Using ICT with people with special education needs: what the literature tells us, Aslib Proceedings: New Information Perspectives*, Vol. 58, No. 4: 330-345.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Κατάλογος εικόνων



Εικόνα 1: «Εφαρμογές mATHENA ανά Αναπηρία»



Εικόνα 2: «Συνολικές εφαρμογές mATHENA»



Εικόνα 3: «Κυκλοφορώ με τον Ταξάκη»





Εικόνα 4: “Παράδειγμα 1ου επιπέδου *CrushStation*”



All You Can ET 4+

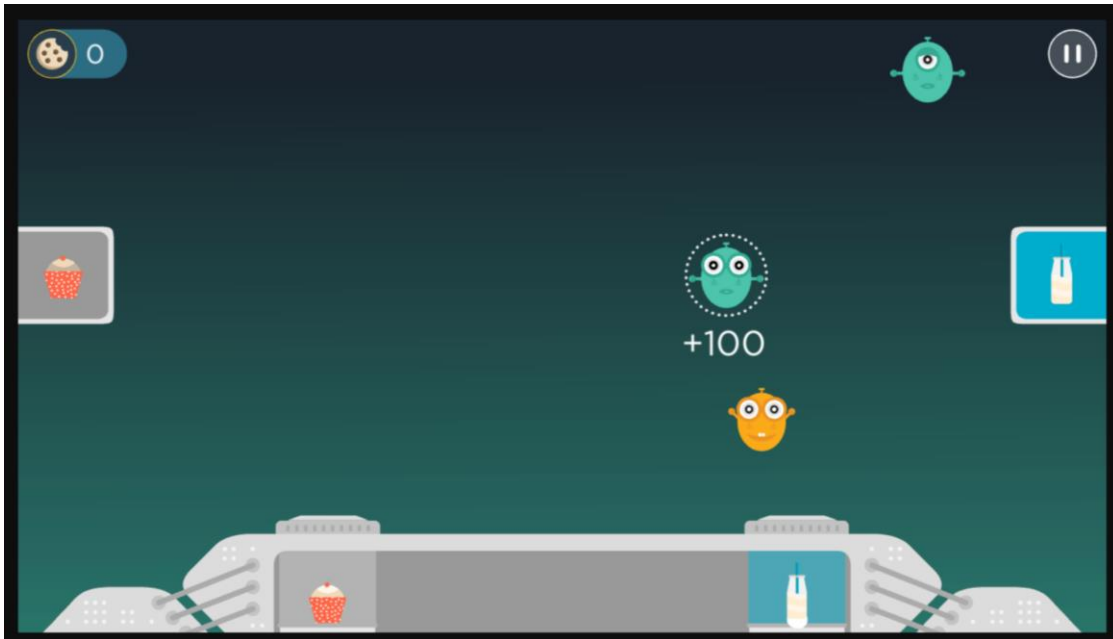
Brain training made fun

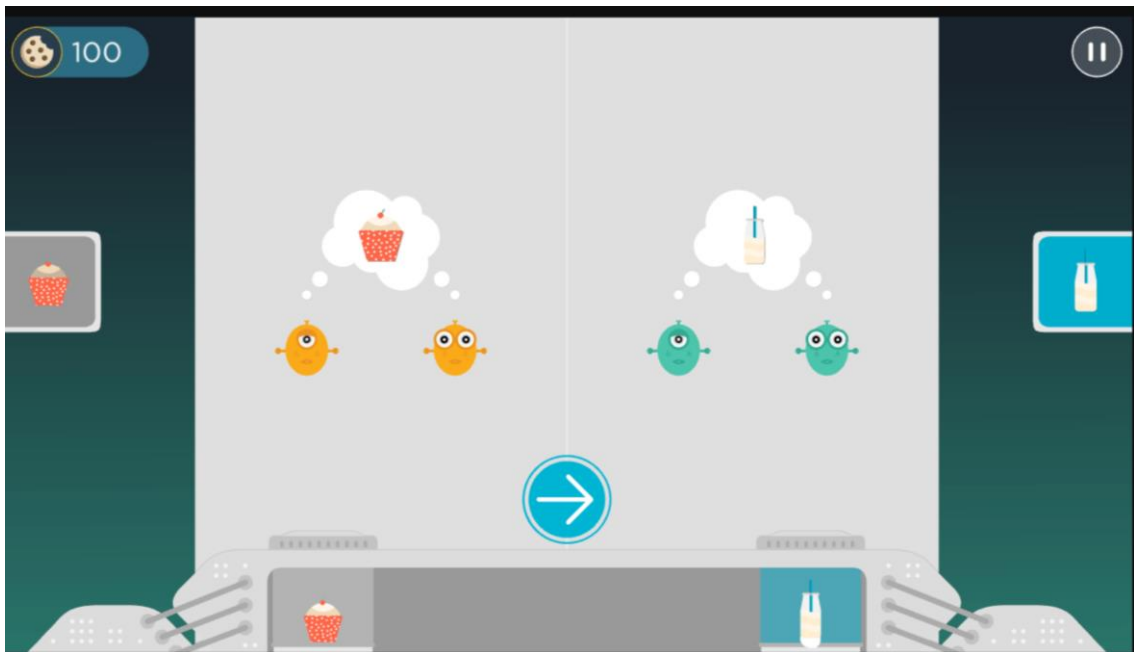
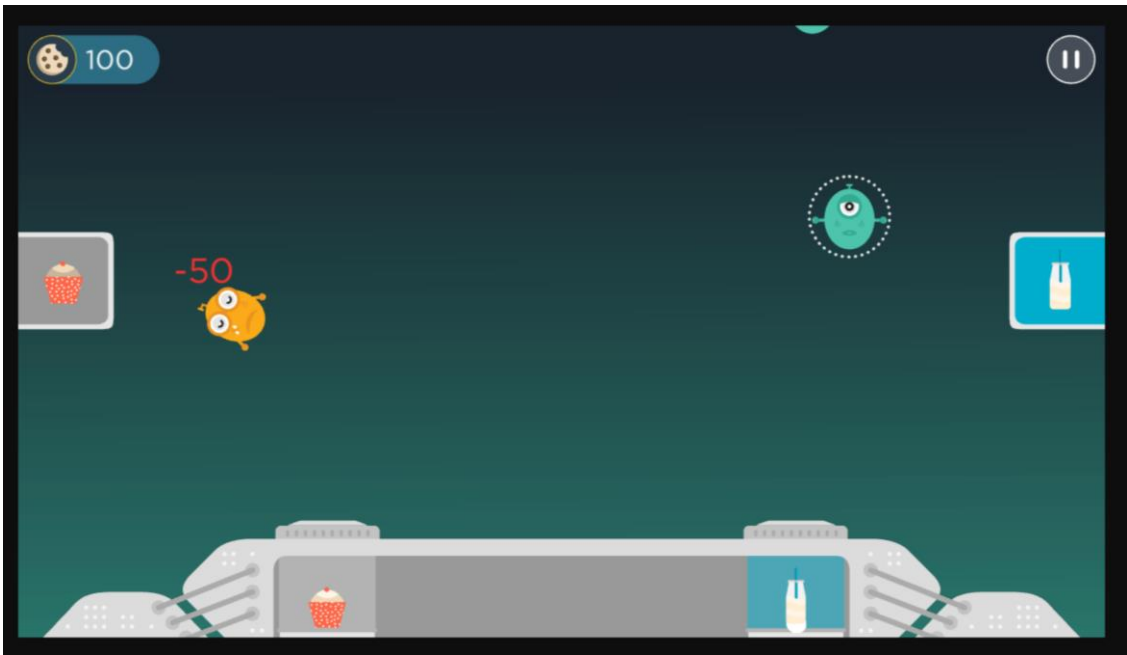
[New York University](#)

Designed for iPad

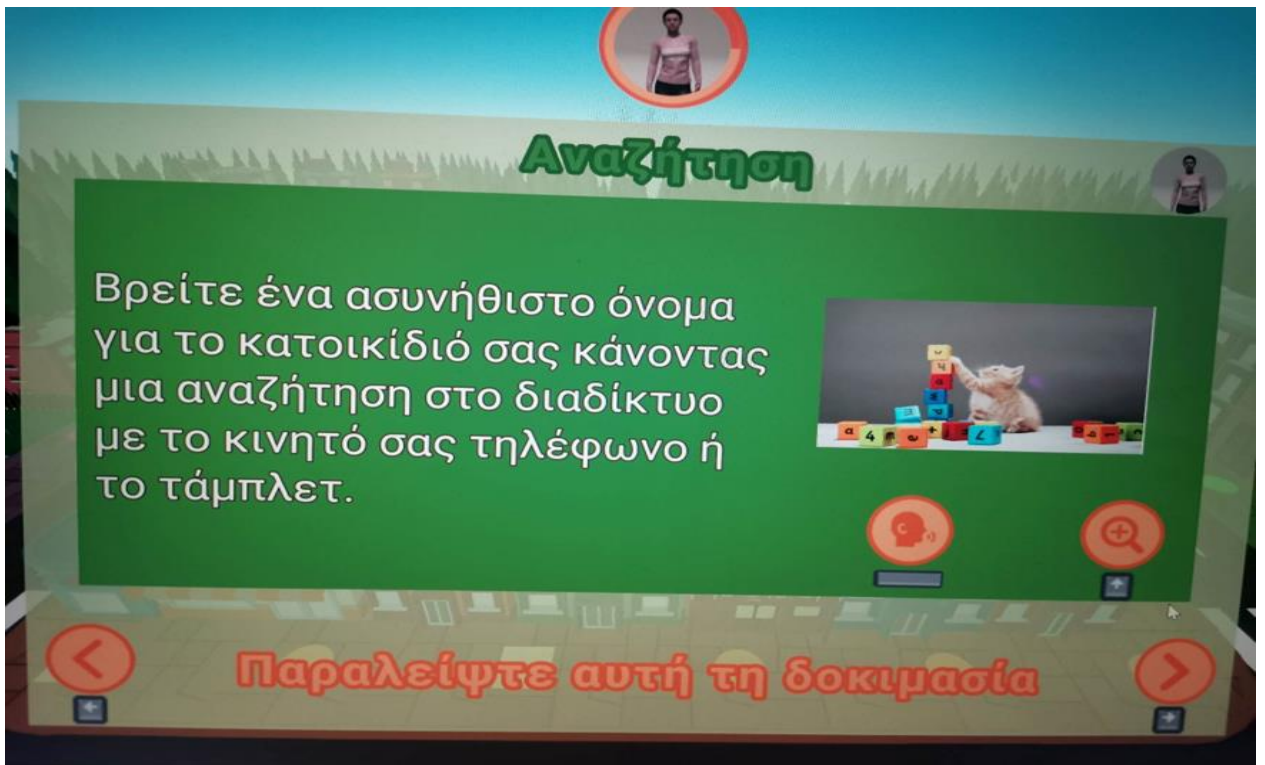
★★★★★ 4.6 • 5 Ratings

Free

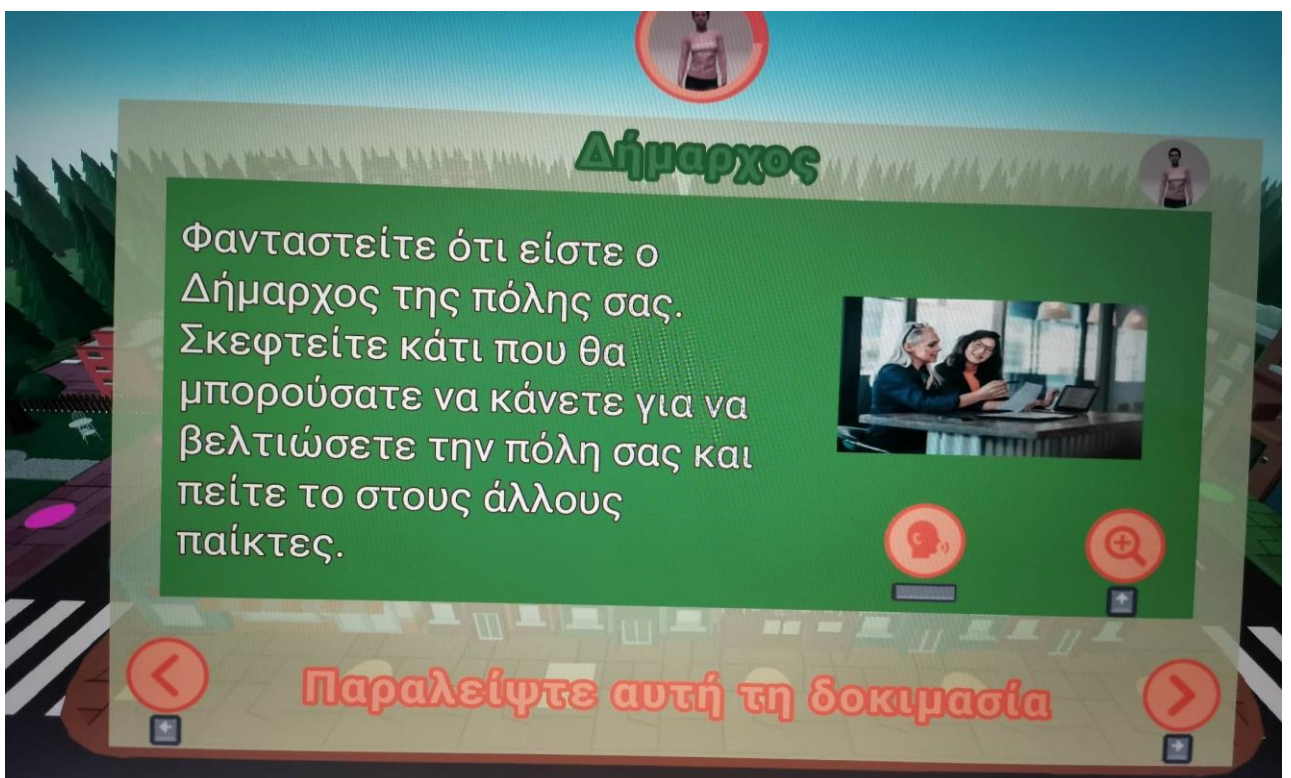




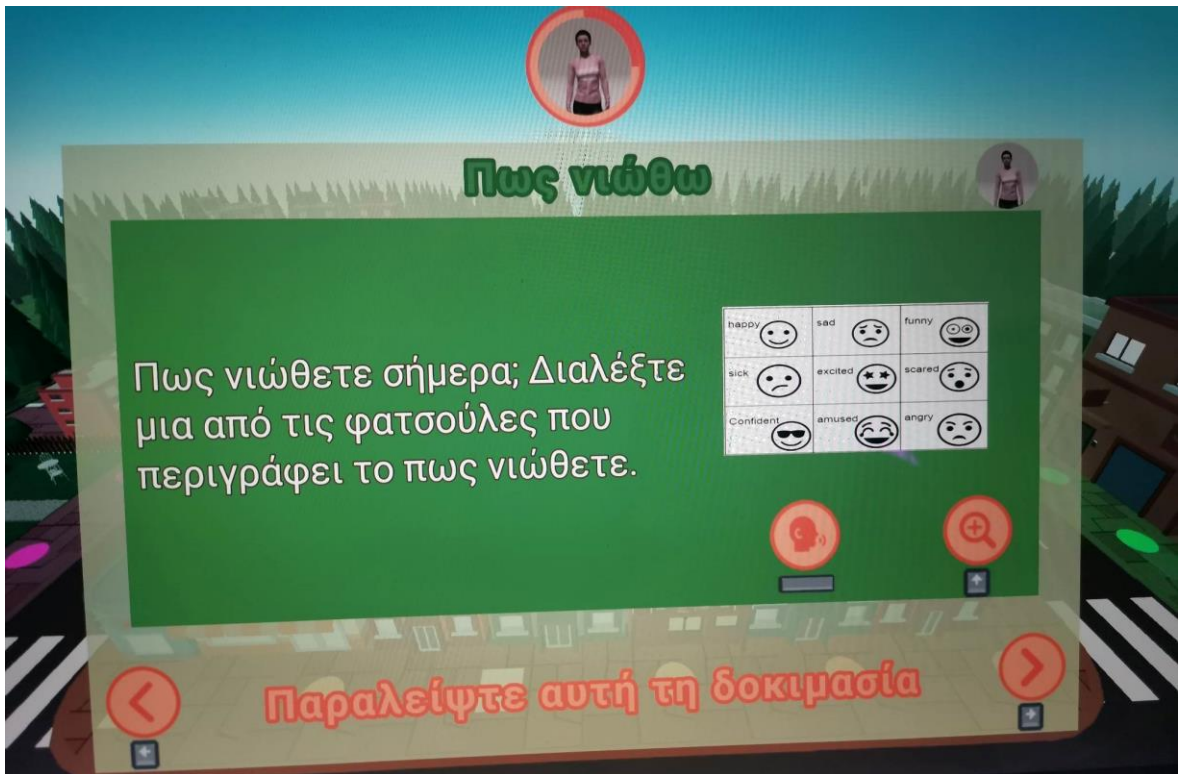
Εικόνα 5: "Παράδειγμα 1ου επιπέδου All you can ET"



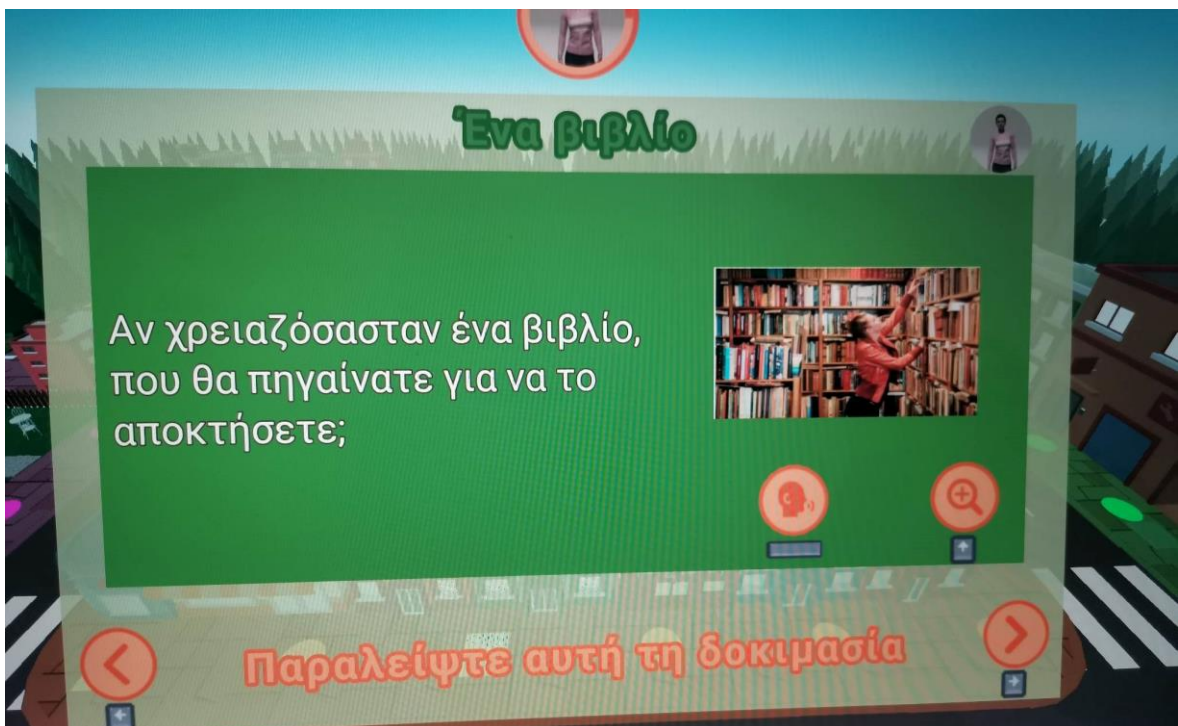
Εικόνα 6: “Παράδειγμα διαδικτυακής αναζήτησης-Qoolcity”



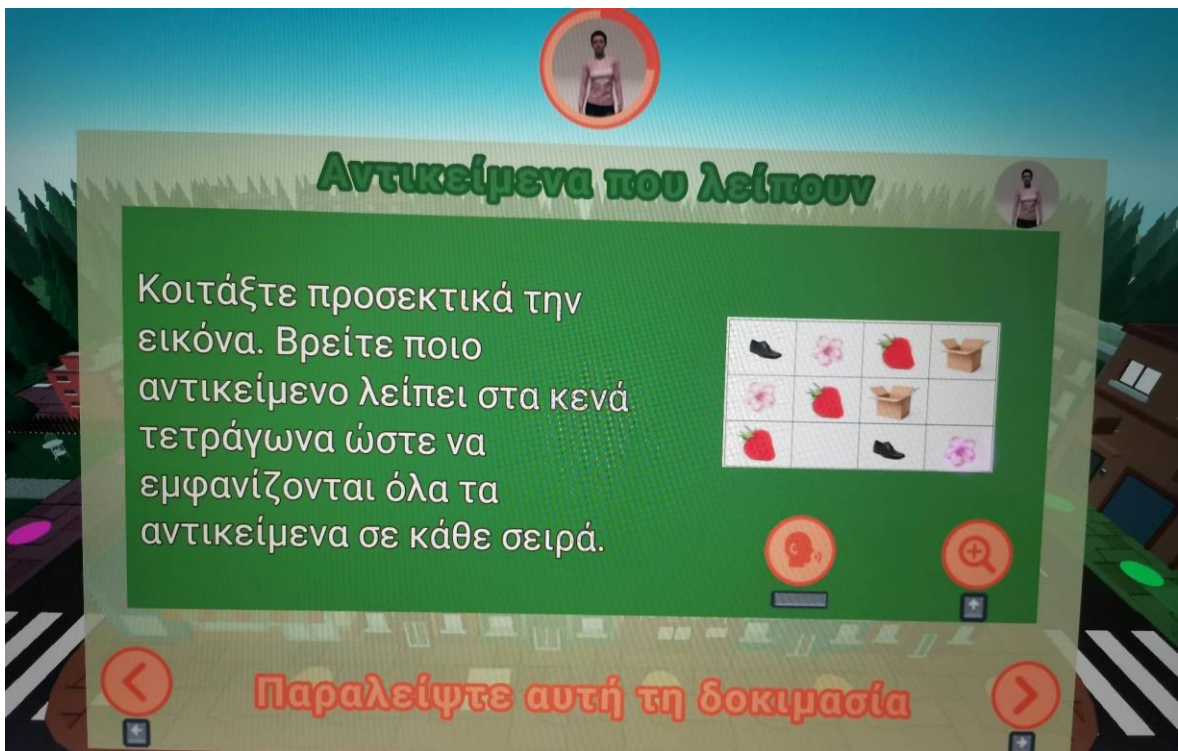
Εικόνα 7: “Παράδειγμα ενίσχυσης της φαντασίας σε καθημερινά ερεθίσματα-Qoolcity”



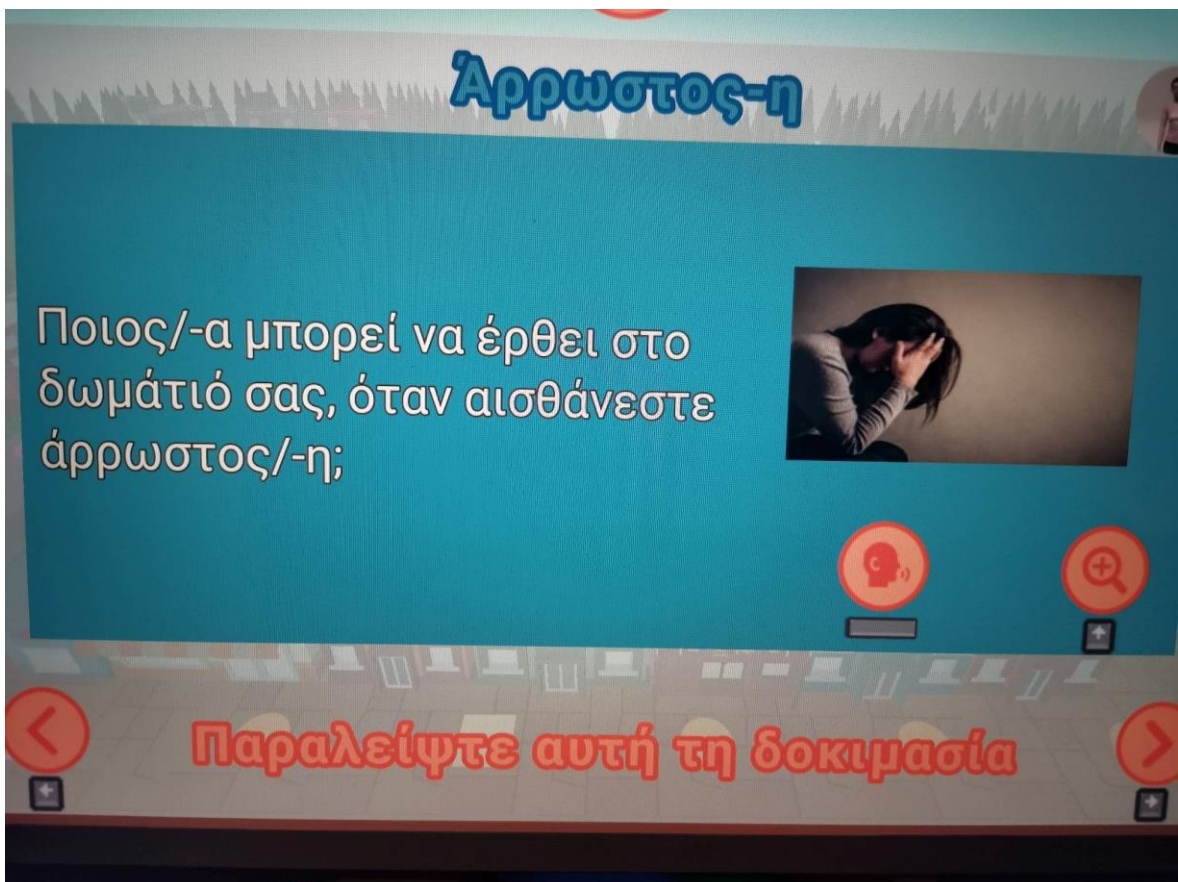
Εικόνα 8: “Παράδειγμα συναισθηματικής αξιολόγησης- Qoolcity”



Εικόνα 9: “Παράδειγμα ανταπόκρισης σε καθημερινά ερεθίσματα 1- Qoolcity”



Εικόνα 10: "Παράδειγμα ενίσχυσης μαθηματική σκέψης- Qoolcity"



Εικόνα 11: "Παράδειγμα ανταπόκρισης σε καθημερινά ερεθίσματα 2- Qoolcity"