



Σχολή Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας

Τμήμα Βιοϊατρικών Επιστημών

Σχολή Διοικητικών, Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών

Τμήμα Αγωγής και Φροντίδας στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία



Παιδαγωγικό τμήμα



Διδρυματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

**Επιστήμες της Αγωγής μέσω Καινοτόμων Τεχνολογιών και**

**Βιοϊατρικών Προσεγγίσεων**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

## **Η αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαίδευση των παιδιών με Αυτισμό**

POST GRADUATE THESIS

**The exploitation of new technologies in education of autistic children**



ΟΝΟΜΑ ΦΟΙΤΗΤΗ(ΤΩΝ)/NAME OF STUDENTS

**Ιωάννα Σαραντοπούλου**

**Ioanna Sarantopoulou**

ΟΝΟΜΑ ΕΙΣΗΓΗΤΗ/NAME OF THE SUPERVISOR

**Κλήμης Νταλιάνης**

**Klimis Ntalianis**

ΑΙΓΑΛΕΩ/AIGALEO 2024



Faculty of Health and Caring Professions  
Department of Biomedical Sciences  
Faculty of Administrative, Financial and Social Sciences  
Department of Early Childhood Education and Care



Department of Pedagogy



Inter-Institutional Post Graduate Program  
**Pedagogy through innovative Technologies and Biomedical approaches**

POST GRADUATE THESIS

## **The exploitation of new technologies in education of autistic children**

Name of student: Ioanna Sarantopoulou

Registration Number: mscedt21885

Email: ioannasarandou@hotmail.com

FIRST SUPERVISOR

KLIMIS NTALIANHS

SECOND SUPERVISOR

MARIA MOUNTRIDOU

AIGALEO 2024

## Επιτροπή εξέτασης

Ημερομηνία εξέτασης: 16 Φεβρουαρίου 2024

Ονόματα εξεταστών

Υπογραφή

1<sup>ος</sup> Εξεταστής Κλήμης Νταλιάνης

2<sup>ος</sup> Εξεταστής Μαρία Μουντρίδου

## Περιεχόμενα

Δήλωση συγγραφέα μεταπτυχιακής εργασίας.....	vii
Ευχαριστίες.....	viii
Αφιερώσεις.....	ix
Περίληψη.....	x
Abstract.....	xi
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ.....	2
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΤΟΥ ΑΥΤΙΣΜΟΥ.....	7
2.1 Ορισμοί.....	7
2.2 Ιστορική αναδρομή του Αυτισμού.....	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΟΙ ΔΙΑΧΥΤΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ.....	9
3.1 Η Αυτιστική Διαταραχή.....	9
3.2 Τα αίτια Αυτισμού.....	10
3.3 Τα συμπτώματα του αυτισμού.....	10
3.4 Τα προτερήματα των παιδιών με Αυτισμό.....	11
3.5 Η Διάγνωση του Αυτισμού.....	12
3.6 Θεραπεία του Αυτισμού.....	12
3.6.1 Λογοθεραπεία.....	12
3.6.2 Εργοθεραπεία.....	13
3.6.3 Χοροθεραπεία.....	13
3.6.4 Μουσικοθεραπεία.....	13
3.6.5 Θεραπεία μέσω των ζώων.....	14
3.6.6. DIR-Floortime (Παιχνίδι στο πάτωμα).....	14
3.6.7 SPELL.....	15
3.7 Άλλες διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές.....	15
3.7.1 Η διαταραχή Rett.....	15
3.7.2 Η παιδική αποδιοργανωτική διαταραχή.....	16
3.7.3 Η διαταραχή Asperger.....	17
3.7.4 Η διάχυτη αναπτυξιακή διαταραχή μη προσδιοριζόμενη αλλιώς.....	18
3.8 Συνυπάρχουσες διαταραχές και διαφοροδιάγνωση.....	19
3.8.1 Συνυπάρχουσες διαταραχές.....	19
3.8.2 Διαφοροδιάγνωση.....	20
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΟΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.....	21
4.1 Τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της χρήσης Νέων Τεχνολογιών στην εκπαίδευση.....	21

4.2 Μοντέλα ένταξης των Τεχνολογιών στην εκπαίδευση .....	23
4.3 Θεωρίες Μάθησης.....	23
4.4 Η συμβολή των Νέων Τεχνολογιών στην ειδική αγωγή .....	25
4.5 Ο ρόλος του εκπαιδευτικού .....	25
4.6 Παράγοντες ευόδωσης της χρήσης Νέων Τεχνολογιών στην εκπαίδευση .....	26
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΑΥΤΙΣΜΟ .....	27
5.1 Εργαλεία Web 2.0.....	28
5.2 Τα ψηφιακά παιχνίδια .....	29
5.3 Η μέθοδος TEACCH .....	30
5.4 Το σύστημα επικοινωνίας με ανταλλαγή εικόνων (PECS) .....	31
Άλλα εργαλεία ψηφιακής μάθησης παιδιών με Αυτισμό .....	32
5.5.1 Οι Κοινωνικές Ιστορίες.....	32
5.5.2 Ρομποτική και παιδιά με αυτισμό .....	33
5.5.3 Η μέθοδος ABA.....	33
5.5.4 Το Makaton .....	34
5.5.5 Το ISandBox .....	35
5.5.6 Το λογισμικό LT125 ThinkingMind.....	35
5.5.7 Το Δελφίνι .....	36
5.5.8 Η εικονική πραγματικότητα (VR).....	36
5.6 Βιβλιογραφικές έρευνες για τη χρήση των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαίδευση των παιδιών με Αυτισμό.....	37
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. Συμπεράσματα- Προτάσεις και Μελλοντικές Προεκτάσεις .....	40
6.1 Συμπεράσματα-Προτάσεις.....	40
6.2 Μελλοντικές προεκτάσεις.....	41
Αναφορές.....	42



## Δήλωση συγγραφέα μεταπτυχιακής εργασίας

Η κάτωθι υπογεγραμμένη Ιωάννα Σαραντοπούλου του Ευαγγέλου, με αριθμό μητρώου μέσω Καινοτόμων Τεχνολογιών και Βιοϊατρικών Προσεγγίσεων των Τμημάτων 21885 φοιτήτρια του Διιδρυματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Παιδαγωγική Βιοϊατρικών Επιστημών/ Τμήμα Αγωγής και Φροντίδας στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία/Παιδαγωγική τμήμα των Σχολών Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας/Σχολή Διοικητικών, Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής και της Ανώτατης Σχολής Παιδαγωγικής και Τεχνολογικής Εκπαίδευσης, δηλώνω ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της μεταπτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Ο/Η Δηλών/ούσα

Ιωάννα Σαραντοπούλου

ΙΩΑΝΝΑ  
ΣΑΡΑΝΤ  
ΟΠΟΥΛΟ  
Υ

Digitally signed  
by ΙΩΑΝΝΑ  
ΣΑΡΑΝΤΟΠΟΥΛΟ  
Υ  
Date: 2024.02.10  
09:06:01 +02'00'

## Ευχαριστίες

Αρχικά θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους καθηγητές του συγκεκριμένου μεταπτυχιακού προγράμματος για τις πολύτιμες γνώσεις που μου έχουν προσφέρει αυτά τα δύο χρόνια των σπουδών μου.

Συγκεκριμένα θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή κ. Κλήμη Νταλιάνη για την άψογη συνεργασία που είχαμε, για την καθοδήγηση του και για τη βοήθεια που μου προσέφερε σε όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της διπλωματικής μου εργασίας. Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω την καθηγήτρια κ. Μαρία Μουντρίδου για την σημαντική βοήθεια της και για την εξίσου όμορφη συνεργασία που είχαμε.

Τέλος θα ήθελα φυσικά να ευχαριστήσω την οικογένεια μου που είναι πάντα δίπλα μου, με ενθαρρύνει και με στηρίζει σε κάθε μου προσπάθεια.



## Αφιερώσεις

Την παρούσα διπλωματική εργασία την αφιερώνω σε ένα πολύ αγαπημένο μου πρόσωπο, τη μητέρα μου. Είναι ο άνθρωπος που με ενθαρρύνει, με υποστηρίζει και είναι πάντα δίπλα μου τόσο στις όμορφες όσο και στις δύσκολες στιγμές μου.

## Περίληψη

**Εισαγωγή:** Στη σημερινή εποχή οι Νέες Τεχνολογίες αποτελούν σημαντικό μέρος της καθημερινής ζωής των ανθρώπων. Φυσικά δεν είναι δυνατόν να μην επηρεάσουν και τον τομέα της εκπαίδευσης. Η εισαγωγή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία προσφέρει πολλά οφέλη ήδη από την προσχολική ηλικία. Όλο και περισσότεροι εκπαιδευτικοί απομακρύνονται από τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας, επιμορφώνονται και χρησιμοποιούν τα νέα ψηφιακά μέσα στη διδασκαλία τους, χωρίς να χάνουν φυσικά τον παιδαγωγικό τους ρόλο, θέλοντας να προσελκύσουν το ενδιαφέρον όλων των παιδιών. Αξιοσημείωτη είναι η συμβολή των Νέων Τεχνολογιών στην Ειδική Αγωγή. Συγκεκριμένα τα παιδιά με Αυτισμό επωφελούνται από την ενασχόληση τους με τα νέα μέσα και σημειώνουν σημαντικές προόδους στην εκπαίδευση, στην αυτονομία και στην κοινωνικοποίηση τους. Στη συγκεκριμένη διπλωματική εργασία παρουσιάζεται μια πληθώρα ψηφιακών μέσων που στοχεύουν στη βελτίωση της επικοινωνίας των παιδιών, στην παροχή κινήτρων για μάθηση και στην αντιμετώπιση των δυσκολιών τους.

**Σκοπός:** Στη συγκεκριμένη διπλωματική εργασία γίνεται μια προσπάθεια να ερευνησουμε τη συμβολή των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαίδευση των παιδιών με αυτισμό, στην κοινωνικοποίηση τους, στην ανεξαρτησία τους και στην ένταξη τους στο κοινωνικό περιβάλλον.

**Μέθοδος:** Η διπλωματική εργασία βασίζεται σε βιβλιογραφική έρευνα

**Συμπεράσματα:** Η ένταξη των Νέων Τεχνολογιών συμβάλλει θετικά στην εκπαίδευση των παιδιών με αυτισμό, στην κοινωνικοποίηση και στην αυτονομία τους. Τα παιδιά αισθάνονται ευχαρίστηση και αυτοπεποίθηση μέσα από την επαφή τους με τα νέα ψηφιακά εργαλεία.

**Λέξεις Κλειδιά:** Αυτισμός, Νέες Τεχνολογίες, ψηφιακά εργαλεία, εκπαίδευση

## Abstract

**Introduction:** In today's era New Technologies are an important part of people's daily life. Of course, it is not possible not to affect the education sector as well. Introducing them to the educational process offers many benefits already from preschool age. More and more teachers are moving away from the traditional way of teaching, are trained and use the new digital means in their teaching, without naturally losing their pedagogical role, wanting to attract the interest of all children. The contribution of New Technologies to Special Education is noteworthy. In particular, children with Autism benefit from their engagement with new media and make significant progress in their education, autonomy and socialization. This thesis presents a multitude of digital media aimed at improving children's communication, motivating them to learn and addressing their difficulties.

**Purpose:** In this particular thesis, an attempt is made to investigate the contribution of New Technologies to the education of children with autism, their socialization, their independence and their inclusion in society.

**Method:** The dissertation is based on bibliographic research

**Discussion:** The inclusion of New Technologies contributes positively to the education of children with autism, to their socialization and autonomy. Children feel pleasure and self-confidence through their contact with new digital tools.

**Key words:** Autism, new technologies, digital tools, education



## ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

	<b>Αγγλική ορολογία</b>	<b>Ελληνική ορολογία</b>
ΔΑΔ	Pervasive Developmental Disorder	Διάχυτες Αναπτυξιακές Διαταραχές
ASD	Autism spectrum disorder	Διαταραχές φάσματος του Αυτισμού
SPELL	Structure, Positive, Empathy, Low arousal, Links	Δομή, Εποικοδομητικό, Ενσυναίσθηση, Ήπιος ερεθισμός, Σύνδεσμοι
TEACCH	Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children	Θεραπεία και Εκπαίδευση Παιδιών με Αυτισμό και Διαταραχές Επικοινωνίας
PECS	Picture Exchange Communication System	Σύστημα επικοινωνίας μέσω ανταλλαγής εικόνων
ABA	Applied Behavior Analysis	Εφαρμοσμένη Ανάλυση Συμπεριφοράς
VR	Virtual Reality	Εικονική Πραγματικότητα

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ο Αυτισμός είναι μια ιδιαίτερα σύνθετη νευροαναπτυξιακή διαταραχή που οφείλεται κυρίως σε γενετικούς παράγοντες. Τα παιδιά με Αυτισμό δεν επιθυμούν τις κοινωνικές επαφές και αδιαφορούν για τους γύρω τους. Παρουσιάζουν αδυναμίες στην κοινωνική επικοινωνία (λεκτική και μη λεκτική), έχουν εμμονική συμπεριφορά και εμφανίζουν περιορισμένα ενδιαφέροντα και επαναλαμβανόμενες δραστηριότητες. Οι δυσκολίες αυτές υπάρχουν από τη γέννηση του παιδιού και παραμένουν σε όλη τη ζωή του. Η πρώιμη διάγνωση και η πρώιμη παρέμβαση μπορούν να επιδράσουν θετικά στο βιοτικό επίπεδο του παιδιού και της οικογένειάς του. Ο ειδικός γιατρός, αφού έχει συλλέξει πληροφορίες από την οικογένεια και το σχολείο του παιδιού, οργανώνει το εξατομικευμένο πρόγραμμα θεραπείας σεβόμενος πάντα τις αδυναμίες και τις ικανότητες του παιδιού (Γενά, 2002).

Τα αυτιστικά παιδιά ζουν σε ένα δικό τους κόσμο και δυσκολεύονται να αντιληφθούν τον κόσμο γύρω τους. Έχουν ένα δικό τους τρόπο σκέψης κι αντίληψης των ανθρώπων. Το δύσκολο έργο των εκπαιδευτικών λοιπόν είναι να βοηθήσουν τα παιδιά να αντιληφθούν τον πραγματικό κόσμο ώστε να μπορέσουν να προσαρμοστούν σ' αυτό, να κατανοήσουν και να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις των άλλων. Σημαντικό ρόλο στην επίτευξη αυτού του έργου παίζουν οι Νέες Τεχνολογίες οι οποίες προσφέρουν την ευκαιρία στους μαθητές να αποκτούν γνώσεις ακολουθώντας τον δικό τους ρυθμό ανάπτυξης (Συριοπούλου-Δελλή, 2016).

Στη σύγχρονη εποχή οι Νέες Τεχνολογίες αποτελούν σημαντικό μέρος της καθημερινής ζωής των ανθρώπων. Δεν θα μπορούσαν φυσικά να αφήσουν ανεπηρέαστο τομέα της εκπαίδευσης. Όλο και περισσότεροι εκπαιδευτικοί απομακρύνονται από τον παραδοσιακό τρόπο μάθησης και την απλή μετάδοση των γνώσεων. Υιοθετούν νέες σύγχρονες μεθόδους διδασκαλίας και χρησιμοποιούν τα νέα ψηφιακά μέσα στο πρόγραμμά τους γνωρίζοντας τα πλεονεκτήματά τους στην εκπαίδευση όλων των παιδιών. Η εισαγωγή των Νέων Τεχνολογιών στο σχολικό χώρο δημιουργεί ένα ευχάριστο, ασφαλές και υποστηρικτικό περιβάλλον κυρίως για τα παιδιά με Αυτισμό.

Τα παιδιά με Αυτισμό απολαμβάνουν την επαφή τους με τις Νέες Τεχνολογίες. Παρά τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν, χειρίζονται επαρκώς τα ψηφιακά μέσα τα οποία τους προσφέρουν κίνητρα για μάθηση κι εύκολη πρόσβαση στη γνώση. Τα παιδιά συμμετέχουν ενεργά στη μάθηση, ανάλογα με τις ικανότητες και τα ενδιαφέροντά τους, ακόμη και τα πιο διστακτικά καθώς γνωρίζουν ότι μπορούν να κάνουν λάθη χωρίς επιπτώσεις. Τους προσφέρεται ένα ελεγχόμενο περιβάλλον μέσα στο οποίο μπορούν όλα τα παιδιά χωρίς διακρίσεις να αναπτύξουν τις γνωστικές και τις κοινωνικές τους δεξιότητες. Η ενασχόληση τους με την Τεχνολογία είναι μια ευχάριστη και εποικοδομητική εμπειρία. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού φυσικά δεν παραγκωνίζεται, αντίθετα είναι αυτός που ενθαρρύνει, υποστηρίζει και καθοδηγεί τα

παιδιά. Οι εκπαιδευτικοί διαμορφώνουν μια θετική στάση απέναντι στις Νέες Τεχνολογίες και επιμορφώνονται συνεχώς με στόχο τη βελτίωση των διδακτικών τους εφαρμογών (Λαφατζή, 2005).

Η παρούσα εργασία, μέσα από τη μελέτη βιβλιογραφικών αναφορών, αναφέρεται στις πέντε Διάχυτες Αναπτυξιακές Διαταραχές (Αυτιστική Διαταραχή, Διαταραχή Rett, Παιδική Αποδιοργανωτική Διαταραχή, Διαταραχή Asperger και Διάχυτη Αναπτυξιακή Διαταραχή μη προσδιοριζόμενη αλλιώς), στην ιστορική αναδρομή του Αυτισμού, στα αίτια, στα χαρακτηριστικά και στη διάγνωση τους. Επίσης περιγράφονται λεπτομερώς βασικά ψηφιακά μέσα που μπορεί να χρησιμοποιήσει ένας εκπαιδευτικός στη διδασκαλία του και που στοχεύουν στην εκπαίδευση και στην ολόπλευρη ανάπτυξη του παιδιού με Αυτισμό. Τα νέα εργαλεία ψηφιακής μάθησης βοηθάνε τα παιδιά να αναπτύξουν τις ικανότητες τους, να διαχειριστούν τη συμπεριφορά τους, να βελτιώσουν την επικοινωνία τους και να ενεργούν ανεξάρτητα μέσα στο κοινωνικό τους περιβάλλον.





## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ανάπτυξη της Τεχνολογίας έχει επηρεάσει όλους τους τομείς της ζωής μας και φυσικά την εκπαίδευση. Η χρήση της Τεχνολογίας έχει θετικές επιδράσεις στην εκπαίδευση των παιδιών με Αυτισμό και στη ζωή τους γενικότερα. Διότι προσφέρει ένα ασφαλές μαθησιακό περιβάλλον όπου μπορούν να πειραματιστούν, να αλληλεπιδράσουν με άλλα παιδιά, να αναπτύξουν κίνητρα μάθησης και να μάθουν με ενεργό και βιωματικό τρόπο. Γι' αυτό όλο και περισσότεροι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν τα ψηφιακά μέσα στο εκπαιδευτικό τους πρόγραμμα. Η χρήση των Νέων Τεχνολογιών δεν οδηγεί φυσικά στην αντικατάσταση του εκπαιδευτικού. Αντίθετα ο εκπαιδευτικός είναι αυτός που ενθαρρύνει και καθοδηγεί τους μαθητές στη σωστή χρήση των ψηφιακών εργαλείων (Κόμης, 2004).

Ο Αυτισμός είναι μια νευρολογική αναπτυξιακή διαταραχή που επιδρά αρνητικά στη φυσιολογική ανάπτυξη του παιδιού. Προκαλεί δυσκολίες κυρίως στις κοινωνικές συναναστροφές του παιδιού, στην επικοινωνία, στη δημιουργική σκέψη και τη φαντασία. Παρά τις αδυναμίες αυτές, τα παιδιά χειρίζονται επαρκώς τις ηλεκτρονικές συσκευές και η επαφή μαζί τους, τους προκαλεί ευχαρίστηση και ικανοποίηση. Ακολουθούν το δικό τους ρυθμό μάθησης χωρίς το άγχος της αποτυχίας.

Στην παρούσα εργασία επιχειρώ να παρουσιάσω μέσα από τη μελέτη βιβλιογραφικών αναφορών τη συμβολή των Νέων Τεχνολογιών στην ολόπλευρη ανάπτυξη των παιδιών με Αυτισμό. Όσον αφορά τη δομή της εργασίας στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζονται με λεπτομερή περιγραφή οι πέντε διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές. Παρουσιάζονται τα συμπτώματα και τα αίτια των διαταραχών καθώς επίσης η διάγνωση και οι τρόποι θεραπείας τους. Επίσης παρουσιάζονται κάποιες συνυπάρχουσες διαταραχές και γίνεται μια διαφοροδιάγνωση από άλλες παθήσεις.

Το τέταρτο κεφάλαιο αναφέρεται στη συμβολή των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαίδευση και ειδικότερα στην ειδική αγωγή. Αναφέρονται οι θετικές και αρνητικές επιπτώσεις της χρήσης των Νέων Τεχνολογιών και ο σημαντικός ρόλος του εκπαιδευτικού στη νέα εκπαιδευτική πραγματικότητα. Επίσης αναφέρονται τα μοντέλα ένταξης των Τεχνολογιών στην εκπαίδευση και οι σχετικές θεωρίες μάθησης. Ακόμη αναφέρονται οι παράγοντες που επηρεάζουν θετικά την ενσωμάτωση των Τεχνολογιών στην εκπαίδευση.

Στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζονται εκτενώς μερικά ψηφιακά εργαλεία κατάλληλα για την εκπαίδευση των παιδιών με Αυτισμό. Περιγράφονται λεπτομερώς τα χαρακτηριστικά των λογισμικών, ο τρόπος χρήσης τους και οι θετικές επιδράσεις στην εκπαίδευση των αυτιστικών παιδιών.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΤΟΥ ΑΥΤΙΣΜΟΥ

### 2.1 Ορισμοί

Οι Διάχυτες Αναπτυξιακές Διαταραχές είναι μια ομάδα πέντε διαταραχών που χαρακτηρίζονται από δυσκολίες στην ανάπτυξη των γνωστικών δεξιοτήτων, αδυναμίες στις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις και στην επικοινωνιακή ικανότητα και από επαναλαμβανόμενες συμπεριφορές και περιορισμένα ενδιαφέροντα.

Ο Αυτισμός είναι μια εκ γενετής, δια βίου, νευροαναπτυξιακή διαταραχή. Τα άτομα με αυτισμό παρουσιάζουν μειωμένη επικοινωνία, ελάχιστες κοινωνικές συναναστροφές, περιορισμένα ενδιαφέροντα και στερεότυπη συμπεριφορά. Διαπιστώνουμε ότι τα άτομα που έχουν διαγνωστεί με αυτιστική διαταραχή παρουσιάζουν ποικίλα και διαφορετικά χαρακτηριστικά μεταξύ τους (Γκονέλα, 2006).

Το σύνδρομο Rett είναι μια περίπλοκη νευρολογική διαταραχή που οφείλεται σε γενετικούς παράγοντες και εμφανίζεται μόνο στα κορίτσια. Επηρεάζει την επικοινωνία και τις κινήσεις του σώματος. Συνήθως συνοδεύεται μια βαριά νοητική υστέρηση και κινητική αναπηρία (Γενά, 2002).

Η παιδική αποδιοργανωτική διαταραχή είναι μια νευροαναπτυξιακή διαταραχή όπου το άτομο αναπτύσσεται φυσιολογικά μέχρι τα δύο πρώτα χρόνια της ζωής του, ενώ αργότερα παρατηρούνται αλλαγές στη συμπεριφορά του με σημαντικές δυσκολίες στις κοινωνικές συναναστροφές, τη γλώσσα, τις επικοινωνιακές και κινητικές δεξιότητες (Γενά, 2002).

Το σύνδρομο Asperger είναι μια πολύπλοκη νευροαναπτυξιακή διαταραχή όπου το παιδί εμφανίζει αδυναμίες στις κοινωνικές δεξιότητες, στην επικοινωνία και από επαναλαμβανόμενη, στερεοτυπική συμπεριφορά (Γενά, 2002).

Με τον όρο Νέες Τεχνολογίες εννοούμε τις Τεχνολογίες που βασίζονται στην πληροφορική. Αναφερόμαστε στον Η/Υ, στα είδη λογισμικών και πολυμέσων, στο διαδίκτυο, στα συστήματα επικοινωνίας-επεξεργασίας ήχου και εικόνας, στα οπτικά συστήματα και στα συστήματα παραγωγής γραφημάτων.

### 2.2 Ιστορική αναδρομή του Αυτισμού

Τον 13<sup>ο</sup> αιώνα συναντάμε τον αυτισμό σε μια συλλογή από μύθους με πρωταγωνιστή τον μοναχό Juniper ο οποίος είχε χαρακτηριστικά αυτισμού. Ο μοναχός Juniper παρουσίαζε μια αθώα, αφελή συμπεριφορά, υπήρχε απουσία ενσυναίσθησης καθώς δυσκολευόταν να κατανοήσει τα

συναισθήματα και τις απόψεις των άλλων ανθρώπων. Οι άλλοι μοναχοί έκριναν τη συμπεριφορά του παράλογη και για αυτόν τον λόγο τον κορόιδευαν (Νότας, 2005).

Το 16<sup>ο</sup> αιώνα γίνεται αναφορά σε αυτιστικά άτομα στους «ευλογημένους τρελούς της Ρωσίας» από τους Challis & Dewey. Τα άτομα αυτά παρουσίαζαν αφελή και στερεοτυπική συμπεριφορά, κοινωνική απομόνωση, μη συμμόρφωση στους κοινωνικούς κανόνες και δυσκολεύονταν στην επικοινωνία. Οι περισσότεροι είτε δεν είχαν λόγο είτε ο λόγος τους ήταν περιορισμένος και δυσνόητος.

Το 1779 ο φαρμακοποιός του Ασύλου Ψυχικά Ασθενών του Λονδίνου αναφέρεται σε ένα πεντάχρονο αγόρι. Το αγόρι αυτό ήταν απομονωμένο κλεισμένο στον εαυτό του και δεν επιθυμούσε την παρέα των συνομήλικων του. Ιδιαίτερη σημασία δίνεται στο γεγονός ότι παρουσίαζε μια στερεοτυπική συμπεριφορά με ένα συγκεκριμένο παιχνίδι (τα στρατιωτάκια) (Νότας, 2005).

Το 1798 ο Γάλλος γιατρός Jean Marc Gaspar Itard περιέγραψε τον Victor, ένα αγόρι το οποίο ζούσε για 11 χρόνια στο δάσος. Το αγόρι αυτό παρουσίαζε κοινωνική απομόνωση, δυσκολίες στον νοητικό και γλωσσικό τομέα. Ο Victor παρουσίαζε επίσης επιβράδυνση σε σημαντικά στάδια ανάπτυξης συγκριτικά με άλλα παιδιά. Η κατάσταση του χαρακτηρίστηκε αργότερα ως αυτιστική.

Το 1867 ο ψυχίατρος Henry Maudsley, αναφέρθηκε σε παιδιά με σοβαρές ψυχικές διαταραχές και επιβράδυνση στην ανάπτυξη.

Ο όρος Αυτισμός αναφέρθηκε πρώτη φορά από τον Ελβετό ψυχίατρο Eugen Bleuler το 1911. Ο ίδιος κάνει λόγο για άτομα που δεν είχαν καμία επαφή με την πραγματικότητα. Ο όρος συνδέθηκε με την παιδική σχιζοφρένεια.

Το 1943 ο Leo Kanner και ο Hans Asperger διαχώρισαν τον Αυτισμό από την σχιζοφρένεια. Περιέγραψαν μια ομάδα ατόμων που παρουσίαζαν δυσκολίες στην κοινωνική και γλωσσική ανάπτυξη, στην επικοινωνία, έντονη άρνηση σε κάθε αλλαγή και περιορισμένα ενδιαφέροντα και στερεοτυπική συμπεριφορά. Ο Kanner ονόμασε τη διαταραχή «πρώιμο παιδικό αυτισμό» και η εμφάνιση της στη βρεφική κιόλας ηλικία τον έκανε να διαπιστώσει ότι η διαταραχή αυτή οφείλεται στην έμφυτη αδυναμία των ατόμων να αναπτύσσουν στενές σχέσεις με άλλους ανθρώπους. Επίσης υποστήριζε ότι και οι γονείς των παιδιών ευθύνονται για την εμφάνιση αυτής της διαταραχής, θεωρία που αμφισβητήθηκε το 1980.

Ο Rimland το 1964 και οι Schopler και ο Reichler το 1971 διαφώνησαν με την παραπάνω θεωρία και ανέφεραν ότι ο αυτισμός είναι μια χρόνια αναπτυξιακή διαταραχή που βασίζεται σε βιολογικά αίτια. Ο Schopler μάλιστα πίστευε στη συμβολή των γονιών στο θεραπευτικό πρόγραμμα του παιδιού με στόχο την ομαλή του ένταξη στην κοινωνία.

Το 1974 η Lorna Wing αναφέρεται στην «τριάδα των διαταραχών» και στις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν τα παιδιά με Αυτισμό στην κοινωνικοποίηση, στην επικοινωνία και στη φαντασία.

Το 1978 ο Rutter υποστήριξε ότι τα άτομα με Αυτισμό εμφανίζουν αδυναμίες στην κοινωνική και γλωσσική ανάπτυξη, παρουσιάζουν εμμονές και άρνηση στις αλλαγές. Τα συμπτώματα αυτά εμφανίζονται πριν το τρίτο έτος της ζωής του παιδιού.

Το αυτιστικό σύνδρομο αναγνωρίστηκε ως ασθένεια από τους γιατρούς μετά τον 20ο αιώνα, ωστόσο υπάρχουν αρκετές αναφορές σε ανθρώπους που είχαν συμπτώματα αυτισμού από πολύ νωρίτερα.

Στις μέρες μας ο Αυτισμός θεωρείται μια πολύπλοκη νευροαναπτυξιακή διαταραχή και η αιτία της οφείλεται κυρίως σε γενετικούς παράγοντες. Εμφανίζεται στα πρώτα τρία χρόνια της ζωής του παιδιού και δεν υπάρχει πλήρης θεραπεία. Τα άτομα με αυτισμό παρουσιάζουν στερεότυπη συμπεριφορά, δυσκολίες στις συναναστροφές με άλλους ανθρώπους και στην επικοινωνία.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΟΙ ΔΙΑΧΥΤΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ

Οι Διάχυτες Αναπτυξιακές Διαταραχές (ΔΑΔ) αποτελούνται από πέντε διαταραχών οι οποίες εμφανίζουν αδυναμίες στην κοινωνικοποίηση και στην επικοινωνία του ατόμου. Τα συμπτώματα είναι εμφανή πριν το τρίτο έτος του ατόμου. Τα παιδιά με ΔΑΔ διαφέρουν πολύ μεταξύ τους ως προς τις ικανότητες, τη νοημοσύνη και τη συμπεριφορά. Η πρώιμη παρέμβαση και τα ειδικά εξατομικευμένα προγράμματα επηρεάζουν θετικά το βιοτικό επίπεδο του ατόμου. Παρακάτω παραθέτουμε τις πέντε διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές.

### 3.1 Η Αυτιστική Διαταραχή

Ο αυτισμός είναι μια νευροαναπτυξιακή διαταραχή που παρουσιάζεται στην αρχή της ζωής ενός ατόμου και διαρκεί για όλη του τη ζωή αν και μπορεί να υπάρξει βελτίωση στην εμφάνιση των συμπτωμάτων στην πορεία του χρόνου. Επειδή παρουσιάζει ποικίλα και διαφορετικά συμπτώματα στα άτομα, γι' αυτό και στις μέρες μας μιλάμε για διαταραχή του φάσματος του αυτισμού (Autism spectrum disorder, ASD). Ο όρος αυτισμός χρησιμοποιήθηκε αρχικά από τον ψυχολόγο Bleuler το 1908. Προέρχεται από την ελληνική λέξη εαυτός και σημαίνει η απομόνωση του ατόμου στον εαυτό του (Γενά, 2017).

Οι διαταραχές του φάσματος του αυτισμού επηρεάζουν σημαντικά την επικοινωνία και τις κοινωνικές συναναστροφές του ατόμου. Παρουσιάζουν δυσκολίες στην κοινωνική ζωή του

παιδιού στο σχολείο αλλά και στην εργασία του αργότερα. Μαζί με το παιδί επηρεάζεται η ευημερία και η ποιότητα ζωής όλης της οικογένειας.

### 3.2 Τα αίτια Αυτισμού

Ο Αυτισμός μπορεί να οφείλεται σε γενετικούς παράγοντες, όπου εντοπίζονται κάποιες γονιδιακές μεταλλάξεις, οι οποίες επηρεάζουν αρνητικά την ανάπτυξη του εγκεφάλου ή τον τρόπο που επικοινωνούν τα εγκεφαλικά κύτταρα. Επίσης περιοχές του εγκεφάλου όπου εμφανίζονται διαταραχές είναι ο κροταφικός λοβός και ο υπερμεσολόβιος έλικας. Επίσης συμπεριφορές παρόμοιες με αυτές του αυτισμού οφείλονται σε βλάβες στην αμυγδαλή και στον ιππόκαμπο (Νότας, 2005).

Έχει διαπιστωθεί ότι τα αυτιστικά άτομα έχουν διάσπαση προσοχής και δυσκολίες στη γλωσσική ικανότητα και στη μνήμη. Τα ελλείμματα αυτά προδιαθέτουν την ύπαρξη εγκεφαλικών ανωμαλιών σε πολλές περιοχές του εγκεφάλου. Βεβαίως όλα τα παιδιά με αυτισμό δεν εμφανίζουν τις ίδιες δυσκολίες στη γλώσσα και στη μνήμη (Νότας, 2005).

Επίσης ο αυτισμός μπορεί να οφείλεται στο φύλο του παιδιού, καθώς παρατηρούμε μεγαλύτερο ποσοστό εμφάνισης στα αγόρια. Σημαντικό ρόλο παίζει και η κληρονομικότητα. Όταν στην οικογένεια υπάρχουν άτομα με αυτισμό, αυξάνονται οι πιθανότητες το παιδί να γεννηθεί με αυτισμό. Η ηλικία των γονιών μπορεί να αυξήσει την πιθανότητα γέννησης παιδιού με αυτισμό, χωρίς ωστόσο να υπάρχουν αρκετές έρευνες γύρω από αυτήν την άποψη.

### 3.3 Τα συμπτώματα του αυτισμού

Τα συμπτώματα του αυτισμού είναι διαφορετικά ως προς το είδος και τη σοβαρότητα τους όπως επίσης είναι διαφορετικά στο ίδιο άτομο από ηλικία σε ηλικία. Σε ορισμένα παιδιά τα συμπτώματα παρουσιάζονται στα πρώτα χρόνια της ζωής τους ενώ κάποια άλλα παιδιά μπορεί να αναπτύσσονται κανονικά και να αλλάζουν στη συνέχεια.

Αρχικά το βρέφος αποφεύγει την βλεμματική επαφή, αδιαφορεί για τους φροντιστές του και δεν αντιδρά στο όνομα του. Παρουσιάζουν αδιαφορία ή υπερβολικές εκρήξεις στον αποχωρισμό του από τη μητέρα. Επίσης απουσιάζουν οι εκφράσεις ευχαρίστησης, οι χειρονομίες και δυσκολεύεται να εστιάσει την προσοχή του.

Το παιδί με αυτισμό δεν επιθυμεί τις κοινωνικές συναναστροφές και αντιδράει έντονα στα αγγίγματα και στις αγκαλιές. Δυσκολεύεται να συμμετέχει σε ομαδικά παιχνίδια και προτιμάει να παίζει μόνο του. Δεν μοιράζεται τα ενδιαφέροντα του με άλλα παιδιά. Μπορεί να

έχει έντονα ξεσπάσματα όταν ταραζεται ή απογοητεύεται. Δεν εκφράζει τα συναισθήματα του και δεν αντιλαμβάνεται τις εκφράσεις και τα συναισθήματα των άλλων.

Παρουσιάζει καθυστέρηση λόγου, μιλάει με μη φυσιολογικό τρόπο, επαναλαμβάνει λέξεις τις οποίες δεν γνωρίζει πώς να τις χρησιμοποιήσει, παρουσιάζει δυσκολίες στην κατανόηση λόγου και αδυνατεί να συμμετέχει σε συζητήσεις. Δεν απαντάει σε απλές ερωτήσεις, δεν ακολουθεί απλές οδηγίες και δυσκολεύεται να παίξει μιμητικά παιχνίδια. Δεν διαθέτει φαντασία, δεν καταλαβαίνει τα αστεία ή τα πειράγματα και δεν παίζει συμβολικά παιχνίδια (Γενά, 2002).

Το παιδί με αυτισμό επιθυμεί να ακολουθεί μια συγκεκριμένη ρουτίνα και αναστατώνεται αν αλλάξει για οποιοδήποτε λόγο. Είναι πολύ οργανωτικό και του αρέσει να τοποθετεί τα αντικείμενα στη σειρά. Επαναλαμβάνει κινήσεις, όπως κούνημα ή χειροκρότημα, και εστιάζει το ενδιαφέρον του σε μεμονωμένα αντικείμενα ή δραστηριότητες με υπερβολική συγκέντρωση. Έχει συγκεκριμένες διατροφικές συνήθειες, δεν αντέχει το φως, τους έντονους ήχους αλλά μπορεί να μην αισθάνεται τον πόνο (Γενά, 2002).

Επίσης αρκετά παιδιά με αυτισμό μπορεί να εμφανίσουν παράλληλα υπερκινητικότητα, παρορμητικότητα και διαταραχές στον ύπνο. Μπορεί να παρουσιάζουν έλλειψη ή υπερβολικό φόβο, ανυπακοή, επιθετικότητα και αυτοκαταστροφικές τάσεις. Συνήθως μαζί με τον Αυτισμό συνυπάρχουν η ΔΕΠΥ ή οι μαθησιακές δυσκολίες γεγονός που επηρεάζει αρνητικά την καθημερινότητα και την ευημερία των παιδιών (Γενά, 2002).

### 3.4 Τα προτερήματα των παιδιών με Αυτισμό

Τα παιδιά με Αυτισμό συχνά έχουν την ικανότητα να παρατηρούν λεπτομέρειες που οι άλλοι άνθρωποι παραβλέπουν. Έτσι είναι πολύ καλοί στα παζλ και στα παιχνίδια που απαιτούν παρατήρηση και αναγνώριση μοτίβων. Συχνά τα παιδιά αυτά παρουσιάζουν υψηλές επιδόσεις στα μαθηματικά, στο σχέδιο, στη φωτογραφία και στην τέχνη. Επίσης το έντονο ενδιαφέρον τους και η ενασχόληση τους με ειδικά ενδιαφέροντα μπορεί να τους οδηγήσει σε μια πολύ καλή επαγγελματική αποκατάσταση.

Τα άτομα με Αυτισμό διαθέτουν οπτική σκέψη κάτι που ενισχύει τη δημιουργικότητα τους, καθώς μπορούν και δημιουργούν ιδέες χρησιμοποιώντας νοερά εικόνες και έννοιες. Η ικανότητα τους αυτή τους βοηθάει να είναι καλοί στη μηχανική και στην αρχιτεκτονική. Επίσης έχουν ισχυρή μνήμη κάτι που τους βοηθάει πολύ στην εκπαίδευση.

Είναι άτομα πιστά και άξια εμπιστοσύνης και μπορούν να συμπαρασταθούν σε αυτούς που το έχουν ανάγκη. Έτσι λοιπόν δημιουργούν ισχυρούς δεσμούς με φίλους και άτομα της

οικογένειας τους Είναι ανθεκτικά άτομα, διότι παρόλο τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν μπορούν και προσαρμόζονται και ξεπερνούν τις δυσκολίες.

### 3.5 Η Διάγνωση του Αυτισμού

Η διάγνωση δεν είναι εύκολο να πραγματοποιηθεί καθώς δεν υπάρχει συγκεκριμένη διαγνωστική εξέταση όπως αιματολογικός έλεγχος. Είναι πολύ σημαντικό να συνεργαστούν γιατροί διαφόρων ειδικοτήτων ώστε να καταλήξουν σε ένα πιο σίγουρο αποτέλεσμα και να προτείνουν την κατάλληλη θεραπευτική παρέμβαση.

Οι γιατροί παρακολουθούν την συμπεριφορά του παιδιού, την επικοινωνία του και τις κοινωνικές του αλληλεπιδράσεις. Χρησιμοποιούν τεστ για να εξετάσουν τις ικανότητες και τις δεξιότητες του παιδιού. Ακόμη οι ειδικοί συλλέγουν πληροφορίες για το παιδί από το οικογενειακό και σχολικό του περιβάλλον.

### 3.6 Θεραπεία του Αυτισμού

Δυστυχώς δεν υπάρχει πλήρης θεραπεία για τον αυτισμό, αλλά μπορεί να βελτιωθεί σε ικανοποιητικό βαθμό ώστε το άτομο να έχει μια φυσιολογική ζωή. Εξαιρετικής σημασίας είναι η πρώιμη διάγνωση και η πρώιμη παρέμβαση με ειδικά εξειδικευμένα προγράμματα. Οι γονείς οφείλουν να επισκεφθούν τον ειδικό γιατρό ο οποίος θα οργανώσει ένα θεραπευτικό πρόγραμμα βασισμένο στις δυσκολίες και στις δυνατότητες του ατόμου. Οι ίδιοι μπορούν να συμβουλευτούν έναν ψυχολόγο που θα τους καθοδηγήσει στο πώς να βοηθήσουν το παιδί τους στη βελτίωση των ικανοτήτων του και στην ομαλή του ένταξη στην κοινωνία.

Ο ειδικός δημιουργεί ένα κλίμα εμπιστοσύνης με το παιδί και το οικογενειακό περιβάλλον του και σέβεται τις αδυναμίες και τις ικανότητες του. Το πρόγραμμα που θα ακολουθήσει το παιδί με αυτισμό θα στοχεύει στη μείωση των δυσκολιών που αντιμετωπίζει στην επικοινωνία και στην κοινωνική συμπεριφορά. Θα περιλαμβάνει επίσης την αξιολόγηση της προόδου του παιδιού με στόχο την τροποποίηση της θεραπευτικής παρέμβασης αν διαπιστωθεί ότι είναι αναποτελεσματική. Η βελτίωση της κατάστασης του παιδιού θα επηρεάσει θετικά το βιοτικό του επίπεδο και της οικογένειας του.

#### 3.6.1 Λογοθεραπεία

Το πρόγραμμα λογοθεραπείας συμβάλλει στη βελτίωση του λόγου του παιδιού, στην ανάγνωση, στη γραφή, στη βελτίωση της επικοινωνίας και της κοινωνικής αλληλεπίδρασης του. Το παιδί μαθαίνει να ακολουθεί οδηγίες και μειώνεται η εμμονική του συμπεριφορά. Το πρόγραμμα το

βοηθάει να συμμετέχει σε διαλόγους, να απαντάει σε ερωτήσεις και να κατανοεί τη μη λεκτική επικοινωνία. Επίσης αναπτύσσεται η ενσυναίσθηση του και μαθαίνει να επικοινωνεί με εναλλακτικούς τρόπους όπως η νοηματική και η επικοινωνία με ηλεκτρονικά μέσα. Η λογοθεραπευτική παρέμβαση του ατόμου με αυτισμό είναι μακροχρόνια.

### 3.6.2 Εργοθεραπεία

Η εργοθεραπεία βοηθάει το άτομο με αυτισμό στις κοινωνικές του αλληλεπιδράσεις, την επικοινωνία, τη συμπεριφορά, και στη λειτουργικότητα του στο σπίτι, στο σχολικό και κοινωνικό περιβάλλον. Το πρόγραμμα εργοθεραπείας στοχεύει στην αυτονομία του παιδιού και στην αυτοεξυπηρέτηση του. Το παιδί εκπαιδεύεται να ελέγχει την παρορμητικότητα του και να εμφανίζει καλή συμπεριφορά στο παιχνίδι και στις κοινωνικές του επαφές. Επίσης το βοηθάει να αναπτύξει τις κινητικές και αντιληπτικές του δεξιότητες, τις δεξιότητες λεπτής κινητικότητας, να συγκεντρώνεται σε μια δραστηριότητα, να επιλύει καθημερινά προβλήματα και να οργανώνει το χώρο και τον χρόνο του.

Το πρόγραμμα εργοθεραπείας περιλαμβάνει κινητικές δραστηριότητες για την ανάπτυξη της επιδεξιότητας, ομαδικά παιχνίδια με στόχο την αλληλεπίδραση με άλλα παιδιά και την επικοινωνία. Επίσης δραστηριότητες αυτοεξυπηρέτησης για να ενισχυθεί η αυτονομία και ποικίλες δραστηριότητες για να μειωθεί η εμμονική συμπεριφορά και να αναπτύξει το παιδί περισσότερα ενδιαφέροντα.

### 3.6.3 Χοροθεραπεία

Η Χοροθεραπεία βοηθάει στην ολόπλευρη ανάπτυξη του παιδιού. Η κίνηση του σώματος χρησιμοποιείται ως τρόπος θεραπευτικής παρέμβασης. Στη Χοροθεραπεία το σώμα χρησιμοποιείται ως μέσο επικοινωνίας. Το άτομο μέσα από την κίνηση απελευθερώνει συναισθήματα, σκέψεις και πράξεις και βιώνει νέες εμπειρίες. Το πρόγραμμα της Χοροθεραπείας βοηθάει το παιδί να ενισχύσει την αυτοπεποίθηση και την αυτονομία του και τις επικοινωνιακές του δεξιότητες. Βελτιώνεται η προσαρμοστικότητα του, μειώνονται οι επίπονες σκέψεις και συναισθήματα και το παιδί βελτιώνει τον έλεγχο των συναισθημάτων του.

### 3.6.4 Μουσικοθεραπεία

Ο στόχος της μουσικοθεραπείας δεν είναι η ψυχαγωγία ή η μουσική εκπαίδευση, αντίθετα έχει καθαρά θεραπευτικό χαρακτήρα. Προσφέρει ένα εναλλακτικό τρόπο επικοινωνίας στα άτομα όπου η λεκτική και η μη επικοινωνία είναι περιορισμένη ή παρουσιάζουν δυσκολίες έκφρασης. Η



Μουσικοθεραπεία στοχεύει στη βελτίωση της επικοινωνίας και την κοινωνικοποίηση του ατόμου, στη δημιουργική έκφραση και στη συναισθηματική στήριξη. Επίσης συμβάλλει στην ανάπτυξη του λόγου, στην έκφραση και την κατανόηση των συναισθημάτων του, στην ενίσχυση της αυτοπεποίθησης του και γενικότερα στη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου του παιδιού. Η θεραπεία πραγματοποιείται σε ένα χώρο με κρουστά όργανα όπου το παιδί μπορεί να εκφραστεί όπως επιθυμεί. Ο ειδικός υποστηρίζει τους αυτοσχέδιους ήχους του παιδιού για να πετύχει το καλύτερο αποτέλεσμα (Καλυβά, 2005).

### 3.6.5 Θεραπεία μέσω των ζώων

Η θεραπεία με τα ζώα είναι ευεργετική στα άτομα με αυτισμό ή με σύνδρομο Asperger όλων των ηλικιών. Το παιδί μέσα από την επαφή του με τα ζώα γίνεται πιο υπεύθυνο, ενισχύεται η αυτοπεποίθησή του, βελτιώνει τις γλωσσικές και κοινωνικές του ικανότητες, μαθαίνει να επιλύει προβλήματα και να λαμβάνει αποφάσεις. Η θεραπεία όμως με τα ζώα έχει και κάποιους κινδύνους. Το ζώο μπορεί να δαγκώσει ή να κλωστήσει το άτομο με Αυτισμό. Αντίθετα το άτομο μπορεί να τραυματίσει το ζώο.

### 3.6.6. DIR-Floortime (Παιχνίδι στο πάτωμα)

Οι εκπρόσωποι του μοντέλου αυτού είναι ο Stanley I. Greenspan και η Serena Wieder και έχει στόχο την υγιή ανάπτυξη του παιδιού με αυτισμό. Οι εκπρόσωποι του στηρίζονται στην άποψη ότι δεν υπάρχει παιδί που να είναι τόσο απομονωμένο από το περιβάλλον του ώστε να αδυνατεί να συμμετέχει σε αλληλεπιδράσεις με ευχάριστα συναισθήματα. Έτσι λοιπόν το μοντέλο αυτό εστιάζει στη συμμετοχή του παιδιού σε αλληλεπιδράσεις βασισμένες στο παιχνίδι και στην ευχαρίστηση. Οι κοινωνικές αλληλεπιδράσεις στηρίζονται στα ενδιαφέροντα του παιδιού ώστε να μπορέσει σταδιακά να αναπτύξει τη λογική σκέψη, την επικοινωνία και την ικανότητα επίλυσης προβλημάτων, απαραίτητες για την καθημερινή του ζωή (Greenspan, 2006).

Ενεργό ρόλο σε αυτό το θεραπευτικό πρόγραμμα έχουν οι γονείς οι οποίοι εκπαιδεύονται για να εμπλέκουν το παιδί σε ουσιαστικές αλληλεπιδράσεις. Οι αλληλεπιδράσεις αυτές μπορεί να είναι παιχνίδι με άλλα παιδιά, συζητήσεις, δραστηριότητες καθημερινής ζωής, εργοθεραπεία, λογοθεραπεία και δραστηριότητες ανάπτυξης κινητικών και αισθητηριακών δεξιοτήτων.

### 3.6.7 SPELL

Το SPELL αποτελείται από τις λέξεις structure (μτφ. Δομή), positive (μτφ. Εποικοδομητικό), empathy (μτφ. Ενσυναίσθηση), low arousal (μτφ. Ήπιος ερεθισμός), links (μτφ. Σύνδεσμοι). Το πλαίσιο SPELL δίνει έμφαση στις ανάγκες και στις ικανότητες του κάθε ατόμου και στοχεύει στην ενίσχυση της αυτοπεποίθησης του και την ανάπτυξη των δυνατοτήτων του και προσφέρει πολλά οφέλη στα άτομα με αυτισμό. Η δομή στο περιβάλλον και στις δραστηριότητες συμβάλλει θετικά στην ανεξαρτησία και την αυτονομία του ατόμου. Το περιβάλλον διαμορφώνεται με τον κατάλληλο τρόπο ώστε να μην διασπάται το ενδιαφέρον του παιδιού. Οι πληροφορίες δίνονται με σαφή τρόπο και το άτομο εκτίθεται σε ένα εύρος εμπειριών με προγραμματισμό και ευαισθησία. Οι δεσμοί που δημιουργεί το άτομο με αυτισμό με το οικογενειακό και το κοινωνικό του περιβάλλον θεωρούνται ιδιαίτερα σημαντικοί στο θεραπευτικό πρόγραμμα. Επίσης είναι σημαντικό να συλλέξουμε πληροφορίες για τα άτομα με αυτισμό, για το τι τους ενδιαφέρει, τι τους φοβίζει και τι τους στεναχωρεί με σκοπό την βελτίωση της επικοινωνίας και τη ελάττωση της ανησυχίας τους (Κάσιμος, 2013).

## 3.7 Άλλες διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές

### 3.7.1 Η διαταραχή Rett

Το σύνδρομο Rett είναι μια περίπλοκη νευρολογική διαταραχή που οφείλεται σε γενετικούς παράγοντες και εμφανίζεται μόνο στα κορίτσια. Επιδρά αρνητικά στην επικοινωνιακή ικανότητα και στις κινήσεις του σώματος. Συνήθως συνοδεύεται με νοητική καθυστέρηση και επιληψία η οποία τις περισσότερες φορές υποχωρεί και χωρίς φαρμακευτική αγωγή μετά την ενηλικίωση του κοριτσιού. Πρώτος αναφέρθηκε στο σύνδρομο ο Αυστριακός ιατρός Andreas Rett το 1966 (Γενά, 2002).

Το σύνδρομο Rett οφείλεται σε γενετικούς παράγοντες. Ένα μεγάλο ποσοστό κοριτσιών με το σύνδρομο αυτό εμφανίζουν μια μεταβολή ή ελάττωση στο γονίδιο MECP2 του Χ χρωμοσώματος στο Xq28. Τα άτομα γεννιούνται φυσιολογικά, αν και το σύνδρομο προϋπάρχει από τη γέννηση, τα συμπτώματα όμως κάνουν την εμφάνιση τους μετά το δεύτερο έτος (Γενά, 2002).

Η διάγνωση γίνεται από ειδικό γιατρό ο οποίος παρατηρεί τις κινήσεις και τη συμπεριφορά του παιδιού και σε πολλές περιπτώσεις επιβεβαιώνεται μετά από γενετικό έλεγχο.

Η διαφοροποίηση από την αυτιστική διαταραχή είναι ότι εμφανίζεται μόνο στα κορίτσια και παρουσιάζει δυσκολίες στο περπάτημα και στις κινητικές δεξιότητες των χεριών.

Τα συμπτώματα του συνδρόμου διαφέρουν από παιδί σε παιδί. Το παιδί με σύνδρομο Rett στη βρεφική του ηλικία φαίνεται να έχει μια κανονική πρόοδο. Αργότερα παρατηρείται επιβράδυνση στην αύξηση του κεφαλιού και απουσιάζει το ενδιαφέρον του για παιχνίδι. Το παιδί παρουσιάζει επαναληπτικές κινήσεις με το στόμα και τα χέρια και ασυνήθιστες κινήσεις των ματιών. Η ικανότητα για έκφραση και κατανόηση του λόγου μειώνεται. Παρουσιάζονται δυσκολίες στο βάδισμα, όπου χρειάζεται βοήθεια για την μετακίνηση του, στην επικοινωνία και στις κοινωνικές του συναλλαγές. Επίσης το παιδί με σύνδρομο Rett εμφανίζει δυσκολίες στην αναπνοή, στο φαγητό, προβλήματα στον ύπνο, επιληψία, ανωμαλία στο ηλεκτροεγκεφαλογράφημα, σκολίωση, αρρυθμίες και δυσκοιλιότητα (Γενά, 2002).

Τα άτομα με σύνδρομο Rett έχουν ανάγκη για βοήθεια και υποστήριξη σε όλη τη ζωή τους. Η πρώιμη παρέμβαση είναι πολύ σημαντική. Μερικά φάρμακα μπορούν να αντιμετωπίσουν τις επιληπτικές κρίσεις και τη μυϊκή δυσκαμψία. Οι φυσιοθεραπείες βοηθούν στη βελτίωση της κίνησης και η εργοθεραπεία στη σκόπιμη χρήση των χεριών. Η λογοθεραπεία μπορεί να βοηθήσει σημαντικά στην επικοινωνία του ατόμου και στις κοινωνικές του αλληλεπιδράσεις. Ο εκπαιδευτικός στο σχολείο μπορεί να ενημερώσει τα υπόλοιπα παιδιά για τα συμπτώματα του συνδρόμου και να τους εξηγήσει ότι αυτά τα παιδιά αντιλαμβάνονται τα πάντα απλά θέλουν χρόνο για να απαντήσουν με κινήσεις ή με τα μάτια. Επίσης είναι απαραίτητο να οργανώνει δραστηριότητες κατάλληλες για τις δυνατότητες τους και να προσφέρει κίνητρα για μάθηση.

### 3.7.2 Η παιδική αποδιοργανωτική διαταραχή

Η παιδική αποδιοργανωτική διαταραχή ή αλλιώς το σύνδρομο Heller είναι μια ψυχική διάχυτη αναπτυξιακή διαταραχή που εμφανίζεται μεταξύ 2-10 ετών. Τα παιδιά αρχίζουν και χάνουν τις δεξιότητες και τις λειτουργίες που έχουν ήδη κατακτήσει. Σταματούν να μιλούν και να αυτοεξυπηρετούνται. Εμφανίζουν θυμό και γίνονται πιο οξύθυμα, ανήσυχα και υπερκινητικά. Αδιαφορούν για τα παιχνίδια και για τις κοινωνικές συναναστροφές. Η γνωστική ικανότητα σιγά σιγά χάνεται και παρουσιάζουν μια αδιαφορία για τα πάντα (Γενά, 2002).

Η διαφοροποίηση με την Αυτιστική διαταραχή είναι ότι στην αρχή τα παιδιά παρουσιάζουν μια φυσιολογική εξέλιξη αλλά μετά εμφανίζουν επιβράδυνση στις γλωσσικές, κινητικές και κοινωνικές δεξιότητες και δυσκολίες στον έλεγχο του ορθού και της στύσης. Η παιδική αποδιοργανωτική διαταραχή συνήθως συνοδεύεται από βαριά νοητική καθυστέρηση, επιληψία και ανωμαλίες στο ηλεκτροεγκεφαλογράφημα. Η διαταραχή αυτή είναι μεν πιο σπάνια

από τον Αυτισμό, η πρόβλεψη της όμως είναι χειρότερη. Η διαταραχή είναι χρόνια και δυστυχώς δέχεται περιορισμένη βελτίωση (Γενά, 2002).

Οι ειδικοί μιλούν για προοδευτική άνοια η οποία εμφανίζεται ως αποτέλεσμα της χρόνιας φλεγμονής εγκεφάλου, της σοβαρής επιληψίας, της παιδικής σχιζοφρένειας και της σκλήρυνσης του εγκεφαλικού ιστού. Τα εγκεφαλικά κύτταρα καταστρέφονται, παρατηρείται αποσύνθεση των ψυχολογικών λειτουργιών και στη συνέχεια καταρρέει ο ψυχισμός του παιδιού. Οι ειδικοί πιστεύουν ότι το σύνδρομο Heller είναι μια ασθένεια μολυσματικής φύσης με επίμονους ιούς που είναι τόσο μικροί που δυσκολευόμαστε να τους διακρίνουμε στο μικροσκόπιο (Γενά, 2002).

Η διάγνωση του συνδρόμου γίνεται από ειδικούς γιατρούς και ψυχολόγους και ύστερα από συζητήσεις κυρίως με τους γονείς των παιδιών σχετικά με τα συμπτώματα που εμφανίζουν, παρακολούθηση των παιδιών και διεξαγωγή ψυχολογικών τεστ. Οι ειδικοί καταγράφουν τη συμπεριφορά των παιδιών και τη συναισθηματική τους κατάσταση. Μετά τη διάγνωση του συνδρόμου τα παιδιά είναι απαραίτητο να παρακολουθούν θεραπευτικά προγράμματα με σκοπό την αποκατάσταση της ομιλίας, της νοημοσύνης και των λειτουργιών αυτοεξυπηρέτησης και την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων. Δυστυχώς με τη θεραπεία δεν μπορούν να αποκατασταθούν πλήρως οι χαμένες δεξιότητες των παιδιών, μπορούν όμως να λειτουργούν περισσότερο ανεξάρτητα χωρίς τη συνεχή βοήθεια των άλλων και να βελτιωθεί η ποιότητα ζωής τους.

### 3.7.3 Η διαταραχή Asperger

Το σύνδρομο Asperger είναι μια νευροαναπτυξιακή διαταραχή που επηρεάζει την επικοινωνία, τη συμπεριφορά και τις κοινωνικές συναναστροφές του ατόμου προκαλώντας δυσκολίες στην κοινωνική και επαγγελματική του ένταξη. Το όνομα του προέρχεται από τον Αυστριακό παιδίατρο Hans Asperger το 1944. Η διαταραχή Asperger εκδηλώνεται σε μεγαλύτερη ηλικία από ότι η Αυτιστική διαταραχή γι' αυτό και η παιδαγωγός στο σχολείο είναι αυτή που συνήθως παρατηρεί πρώτα τα συμπτώματα κι όχι η οικογένεια του παιδιού.

Τα άτομα με το σύνδρομο Asperger είναι ιδιαιτέρως λειτουργικά, έχουν κανονική εμφάνιση, δεν παρουσιάζουν καθυστέρηση στη νοητική τους ανάπτυξη και μπορούν να ζήσουν μια ικανοποιητική ζωή. Δεν εμφανίζουν σημαντικές δυσκολίες στη γλωσσική ανάπτυξη κάτι που τους διαφοροποιεί από τα άτομα με αυτισμό (Sicile-Kira, 2004).

Η αιτία εμφάνισης του συνδρόμου Asperger είναι η δυσλειτουργία αρκετών κυκλωμάτων του εγκεφάλου. Πλήττονται οι περιοχές όπως η αμυγδαλή, η παρεγκεφαλίδα και οι εγκεφαλικές περιοχές που είναι υπεύθυνες για την ανάπτυξη κοινωνικών σχέσεων. Η κληρονομικότητα, οι

περιβαλλοντικοί παράγοντες όπως η αλλαγή στη διατροφή, η έκθεση σε φυτοφάρμακα και χημικές ουσίες και οι διαταραχές στη συμπεριφορά των γονιών μπορούν να αυξήσουν τις πιθανότητες εμφάνισης του συνδρόμου στα παιδιά (Sicile-Kira, 2004).

Τα άτομα με σύνδρομο Asperger παρουσιάζουν δυσκολίες στο να δημιουργήσουν φιλικές σχέσεις, να επικοινωνήσουν με άλλα άτομα, να συμμετέχουν σε μια συζήτηση, δεν κατανοούν τους κοινωνικούς κανόνες και αδιαφορούν για τα συναισθήματα των άλλων. Επιθυμούν να ακολουθούν μια συγκεκριμένη ρουτίνα, δεν τους αρέσουν οι αλλαγές, έχουν περιορισμένα ενδιαφέροντα και συχνά παρουσιάζουν εμμονή σε ένα συγκεκριμένο θέμα. Συχνά μπορεί να εμφανίζουν μαθησιακές δυσκολίες (Sicile-Kira, 2004).

Δυσκολεύονται να μεταβούν από μια δραστηριότητα σε μια άλλη. Έχουν ευαισθησία στο φως, στους έντονους ήχους, στην πολυκοσμία και αντιδρούν στα αγγίγματα. Διαθέτουν λογική σκέψη και παρουσιάζουν συχνά υψηλές επιδόσεις στα μαθηματικά και τις επιστήμες αλλά δυσκολεύονται με τη δημιουργική σκέψη (Sicile-Kira, 2004).

Η διάγνωση του συνδρόμου δεν είναι εύκολη διότι δεν υπάρχει κάποια συγκεκριμένη εξέταση που να ανιχνεύει την παθολογία. Οι ειδικοί συλλέγουν πληροφορίες από το ίδιο το παιδί, από το οικογενειακό και σχολικό του περιβάλλον. Η διάγνωση του συνδρόμου απαιτεί αποκλειστικά δυσκολίες σε κοινωνικό επίπεδο και αποκλειστική εμμονή σε συγκεκριμένα αντικείμενα και δραστηριότητες. Οι ειδικοί αξιολογούν τα συμπτώματα του παιδιού και αποκλείουν άλλες παθολογίες.

Το οικογενειακό και σχολικό περιβάλλον του παιδιού με διαταραχή Asperger μπορεί να το βοηθήσει με το να ενημερωθεί σχετικά με τη διαταραχή. Μπορεί να οργανώσει ένα σταθερό πρόγραμμα χωρίς αλλαγές όπου το παιδί θα αισθάνεται άνετα. Μπορούν να επικοινωνούν μαζί του με υπομονή και σαφή τρόπο. Στηρίζουν το παιδί και το ενθαρρύνουν να κοινωνικοποιηθεί ώστε να αναπτύξει τις κοινωνικές του δεξιότητες. Τα νέα ψηφιακά μέσα θα το βοηθήσουν στην επικοινωνία με τους άλλους, στις κοινωνικές του δεξιότητες και στην ανταλλαγή πληροφοριών χρησιμοποιώντας παιχνίδια και τα ενδιαφέροντα του παιδιού ως κίνητρο.

### 3.7.4 Η διάχυτη αναπτυξιακή διαταραχή μη προσδιοριζόμενη αλλιώς

Τα άτομα με διάχυτη αναπτυξιακή διαταραχή μη προσδιοριζόμενη αλλιώς εμφανίζουν αδυναμίες στις κοινωνικές συναναστροφές, στη λεκτική και μη λεκτική επικοινωνία. Εμφανίζουν στερεοτυπικές συμπεριφορές κι ενδιαφέροντα, δυσκολεύονται να προσαρμοστούν σε νέα περιβάλλοντα κι αγχώνονται με τις αλλαγές αλλά δεν πληρούν τα διαγνωστικά κριτήρια για κάποια από τις συγκεκριμένες διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές (Γενά, 2002).

Στην κατηγορία αυτή ανήκει ο άτυπος αυτισμός, διαταραχή που δεν πληροί τα κριτήρια για αυτιστική διαταραχή επειδή εμφανίζει συμπτώματα μετά την πρώιμη παιδική ηλικία ή παρουσιάζει οριακά συμπτώματα ή όλα τα παραπάνω.

## 3.8 Συνυπάρχουσες διαταραχές και διαφοροδιάγνωση

### 3.8.1 Συνυπάρχουσες διαταραχές

Συχνά τα παιδιά με αυτισμό παρουσιάζουν ταυτόχρονα κι άλλες διαταραχές. Αρκετά παιδιά κατά τη διάρκεια της εφηβείας τους παρουσιάζουν επιληπτικές κρίσεις. Η παρουσία τους είναι πιο συχνή στα παιδιά που παρουσιάζουν και μαθησιακές δυσκολίες από ότι στα παιδιά με υψηλό επίπεδο ικανοτήτων. Η συχνότητα των κρίσεων ποικίλει. Μπορεί κάποια παιδιά να εμφανίσουν λίγες κρίσεις και μετά καθόλου και κάποια άλλα να εμφανίζουν κρίσεις σε όλη τους τη ζωή.

Αρκετά παιδιά με αυτισμό παρουσιάζουν ταυτόχρονα και μαθησιακές δυσκολίες. Παιδιά με σοβαρές μαθησιακές δυσκολίες δεν αναπτύσσουν τον λόγο και παρουσιάζουν στερεοτυπικές κινήσεις. Ο αυτισμός εμποδίζει τη διαδικασία μάθησης καθώς τα παιδιά δυσκολεύονται να αντιληφθούν κάποιες εμπειρίες και παρουσιάζουν δυσκολίες στις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις. Επίσης η αυτιστική διαταραχή προκαλεί κάποιες μεταβολές σε εγκεφαλικές περιοχές που έχουν σχέση με τις μαθησιακές δυσκολίες.

Τα παιδιά με αυτισμό μπορεί να έχουν δυσκολίες στη γλωσσική αντίληψη, να μην καταλαβαίνουν τις λέξεις και να δυσκολεύονται να μάθουν να μιλούν. Επίσης μπορεί να παρουσιάζουν δυσκολίες στην γλωσσική έκφραση και να μην μπορούν να παράγουν λέξεις. Τα παιδιά μπορεί να εμφανίζουν ταυτόχρονα και τις δύο διαταραχές ή μόνο τη μία.

Επίσης ο αυτισμός σχετίζεται με σύνδρομα όπως το σύνδρομο Williams όπου το άτομο επαναλαμβάνει ομιλία με ερωτήσεις και παρουσιάζει μη ώριμες κοινωνικές επαφές. Το σύνδρομο Cornelia de Lange όπου η κυριότερη δυσκολία είναι ο αυτοτραυματισμός. Το σύνδρομο Tourette όπου τα συμπτώματα του είναι τα έντονα τικ, οι ψυχαναγκασμοί, η διάσπαση προσοχής και η υπερδραστηριότητα. Συμπτώματα που μπορεί να προκαλέσουν στο άτομο κατάθλιψη και κοινωνική απομόνωση. Το σύνδρομο του εύθραυστου Χ που οφείλεται σε μια ανωμαλία του χρωμοσώματος Χ και είναι πιο συχνό στα αγόρια. Τα συμπτώματα του είναι οι μαθησιακές δυσκολίες, οι στερεοτυπικές κινήσεις, προβλήματα στο λόγο, οι επαναλαμβανόμενες ρουτίνες και οι δυσκολίες στις κοινωνικές συναναστροφές.

Ακόμη τα άτομα με αυτισμό είναι πιθανόν να εμφανίσουν ψυχιατρικές διαταραχές όπως ανγχώδης διαταραχή, διαταραχές διάθεσης και ψυχωτικές διαταραχές. Τα άτομα με αυτιστική διαταραχή εμφανίζουν ψυχωτικά συμπτώματα συχνότερα από τον υπόλοιπο πληθυσμό.

### 3.8.2 Διαφοροδιάγνωση

Η διαφορική διάγνωση θα πρέπει να γίνεται σε σχέση με τις παρακάτω ψυχιατρικές διαταραχές.

Η σχιζοφρένεια είναι πολύ σπάνια στα παιδιά και τα πρώτα συμπτώματα εμφανίζονται μετά την ηλικία των επτά ετών. Ο ειδικός είναι σημαντικό να εξετάσει το οικογενειακό ιστορικό του παιδιού διότι μπορεί να υπάρχει ιστορικό σχιζοφρένειας στην οικογένεια. Τα συμπτώματα της σχιζοφρένειας είναι οι ψευδαισθήσεις και οι παραληρητικές ιδέες και το παιδί έχει αναπτυγμένο λόγο ώστε να μπορεί να τις εκφράσει και έχει τις απαραίτητες γνωστικές ικανότητες για να τις επικοινωνήσει στους άλλους. Επίσης ο λόγος στα παιδιά με αυτισμό παρουσιάζει δυσκολίες, ενώ στα παιδιά με σχιζοφρένεια είναι φυσιολογικός (Γκαρραμπέ, 2011).

Τα παιδιά με αυτισμό μπορεί να εμφανίσουν και νοητική υστέρηση. Η διαφορά μεταξύ των δύο διαταραχών είναι ότι τα αυτιστικά άτομα αντιμετωπίζουν σημαντικές δυσκολίες στον κοινωνικό τομέα, ενώ τα άτομα με νοητική υστέρηση επιθυμούν τις κοινωνικές επαφές και οι δυσκολίες που παρουσιάζουν σχετίζονται με το νοητικό τους επίπεδο. Τα παιδιά με νοητική υστέρηση δεν εμφανίζουν στερεοτυπική συμπεριφορά και είναι περισσότερο προσαρμοστικά ακόμη και από τα πιο λειτουργικά παιδιά με αυτισμό.

Τα άτομα με αυτισμό μπορεί επίσης να εμφανίσουν και σχιζοειδή διαταραχή της προσωπικότητας. Τα συμπτώματα είναι η μη έκφραση συναισθημάτων, η μοναχικότητα και η αδιαφορία στους κοινωνικούς κανόνες. Συμπτώματα που υπάρχουν και στον αυτισμό, μόνο που τα σχιζοειδή άτομα δεν παρουσιάζουν διαταραχές συμπεριφοράς και ο λόγος τους είναι καλά αναπτυγμένος.

Επίσης είναι δυνατόν να εμφανίσουν διαταραχή προσκόλλησης αντιδραστικού τύπου κατά τη διάρκεια της παιδικής ηλικίας κυρίως περιπτώσεις παιδιών που κακομεταχειρίζονται από τους γονείς. Τα παιδιά αυτά εμφανίζουν έλλειψη συναισθηματικής ανταπόκρισης, απόσυρση, επιθετικότητα και φόβο. Η διαφορά τους με τα αυτιστικά παιδιά είναι ότι τα παιδιά αυτά δεν παρουσιάζουν στερεοτυπική συμπεριφορά, οι επικοινωνιακές τους δεξιότητες είναι ικανοποιητικές και κάποιες δυσκολίες που μπορεί να εμφανιστούν στον γλωσσικό τομέα δεν είναι ανάλογες με εκείνες των παιδιών με αυτισμό.

Σπάνιες περιπτώσεις παιδιών που είναι στερημένα από τα ερεθίσματα του περιβάλλοντος και την ανθρώπινη επαφή, εμφανίζουν κοινωνική απόσυρση, μειωμένη γλωσσική και νοητική ανάπτυξη και δίνουν την εντύπωση ότι είναι αυτιστικά. Η διαφορά τους είναι ότι στα

παραμελημένα παιδιά αν δοθεί η κατάλληλη φροντίδα μπορούν να σημειώσουν σημαντική πρόοδο σε όλους τους τομείς κάτι που δεν συμβαίνει στα παιδιά με αυτιστική διαταραχή.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΟΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Στην εποχή μας η τεχνολογία αποτελεί πλέον κομμάτι της καθημερινής μας ζωής. Επομένως δεν θα μπορούσε να λείπει κι από την εκπαίδευση. Παρατηρούνται πολλά οφέλη από την ένταξη των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαίδευση διαδικασία από την προσχολική κιόλας ηλικία. Οι Νέες τεχνολογίες προκαλούν καινοτομίες στους διδακτικούς σκοπούς, στις εκπαιδευτικές πρακτικές και στα εκπαιδευτικά εργαλεία. Αποτελούν μέσο εκπαίδευσης των παιδιών ακόμη κι αυτών που δεν βρίσκουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον στο σχολείο.

Η ένταξη των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαίδευση προσφέρει το πλεονέκτημα στα παιδιά να αναπτύξουν την επικοινωνιακή τους ικανότητα, τη συνεργασία για ένα κοινό στόχο, να ενισχύουν την δεξιότητα τους να σκέφτονται κριτικά και να επιλύουν προβλήματα. Οι Νέες Τεχνολογίες έχουν το πλεονέκτημα να δημιουργούν ένα ελκυστικό περιβάλλον διδασκαλίας ξεφεύγοντας από το παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας. Έτσι λοιπόν τα παιδιά αποκτούν κίνητρα για μάθηση, έχουν τη δυνατότητα να μαθαίνουν με πιο αποτελεσματικό τρόπο ερχόμενοι σε επαφή με ποικίλους βιωματικούς τρόπους μάθησης. Οι εκπαιδευτικοί έχουν την ευκαιρία να καλύψουν τις ανάγκες όλων των παιδιών χρησιμοποιώντας νέα μέσα μάθησης για να παρουσιάσουν το διδακτικό τους υλικό με διαφορετικούς τρόπους. Τα εργαλεία αυτά ελκύουν την προσοχή όλων των παιδιών ενισχύουν την ενεργό συμμετοχή τους και βοηθάνε στην ενίσχυση της μνήμης, της παρατηρητικότητας και της δημιουργικότητας τους (Ράπτης, 2013).

Η εισαγωγή των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία συμβαδίζει με τον χαρακτήρα του σύγχρονου σχολείου. Το σύγχρονο σχολείο ανταποκρίνεται στις ανάγκες της κοινωνίας η οποία εξελίσσεται και ενσωματώνει τις εξελίξεις στον τεχνολογικό τομέα. Επίσης ο παιδαγωγικός ρόλος της εκπαίδευσης είναι να προσφέρει στον μαθητή μια δημιουργική μάθηση με την απόκτηση γνώσεων αλλά και κοινωνικών δεξιοτήτων, απαραίτητα εφόδια για τον σύγχρονο πολίτη. Επομένως η εισαγωγή των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαίδευση θεωρείται απαραίτητη (Σολομωνίδου, 2001).

### 4.1 Τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της χρήσης Νέων Τεχνολογιών στην εκπαίδευση

Οι Νέες Τεχνολογίες καθιστούν την εκπαίδευση πιο ενδιαφέρουσα και δημιουργική. Προσελκύει την προσοχή όλων των παιδιών, τους προσφέρει κίνητρα για μάθηση και αυξάνει την



αποδοτικότητα τους. Οι μαθητές εξοικειώνονται εύκολα με την τεχνολογία και μπορούν να ανατρέχουν στο εκπαιδευτικό υλικό μέσω internet. Τους προσφέρεται η δυνατότητα να συνεργάζονται με τους εκπαιδευτικούς, να μελετούν, να κάνουν τις εργασίες τους και να τις παρουσιάζουν ευκολότερα. Οι διαθεματικές προσεγγίσεις, οι ερευνητικές δράσεις και οι βιωματικές δραστηριότητες καθιστούν τη μάθηση σε μια ευχάριστη και δημιουργική διαδικασία.

Μέσω των υπολογιστών οι μαθητές έχουν την πρόσβαση σε ποικίλες πηγές μάθησης και μπορούν να εμβαθύνουν σε θέματα που τους προκαλούν ενδιαφέρον. Επικοινωνούν με ανθρώπους από διάφορα μέρη του πλανήτη, γνωρίζουν διαφορετικούς πολιτισμούς, μπορούν να συνεργάζονται και να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους πάντα φυσικά με την εποπτεία και τη υποστήριξη του παιδαγωγού. Έτσι προωθείται η κοινωνικοποίηση των παιδιών και μαθαίνουν να εκφράζουν τις ιδέες τους και να δείχνουν σεβασμό στη γνώμη των συμμαθητών τους. Επίσης δίνεται στους μαθητές η δυνατότητα έκφρασης, εξερεύνησης, πειραματισμού και η επιλογή να μαθαίνουν μόνοι τους χωρίς άγχος ακολουθώντας τον δικό τους ρυθμό (Belcher Moultry, 2013).

Με τη χρήση Νέων Τεχνολογιών αλλάζει σημαντικά το περιβάλλον μάθησης. Οι μαθητές συμμετέχουν ενεργά πλέον στην εκπαιδευτική διαδικασία. Δεν τους παρέχεται έτοιμη η γνώση όπως γινόταν παλιότερα, αλλά αντίθετα αναζητούν πληροφορίες και αλληλεπιδρούν μεταξύ τους για την απόκτηση της. Με αυτόν τον τρόπο σημειώνεται μια σημαντική βελτίωση στις σχολικές επιδόσεις των μαθητών. Οι Νέες Τεχνολογίες αποτελούν πολύτιμο εργαλείο και για τους εκπαιδευτικούς οι οποίοι έχουν πρόσβαση σε μια πληθώρα πληροφοριών, μπορούν να καλύψουν τις ανάγκες όλων των παιδιών και να προσαρμόσουν τη διδασκαλία τους στα ενδιαφέροντα και στις δυνατότητες των παιδιών.

Η πολύωρη ενασχόληση των παιδιών με τον υπολογιστή εγκυμονεί όμως και κάποιους κινδύνους. Η υπερβολική χρήση του υπολογιστή μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα όρασης και πονοκεφάλους. Η λάθος στάση του σώματος μετά την πολύωρη χρήση μπορεί να προκαλέσει πόνους στη μέση και στον αυχένα. Επίσης παρουσιάζονται δυσκολίες στη χρήση Νέων Τεχνολογιών σε τάξεις με πολλούς μαθητές και με περιορισμένο αριθμό Η/Υ. Καθώς η συνύπαρξη πολλών μαθητών γύρω από έναν Η/Υ προκαλεί προστριβές μεταξύ τους και δυσκολεύει την ολοκλήρωση των εργασιών τους. Εννοείται πως η χρήση του διαδικτύου περιέχει κινδύνους, όμως όταν χρησιμοποιείται με σύνεση, κριτική στάση και με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού τα οφέλη της χρήσης της είναι σημαντικά περισσότερα από τα μειονεκτήματα (Belcher Moultry, 2013).

## 4.2 Μοντέλα ένταξης των Τεχνολογιών στην εκπαίδευση

Τρία είναι τα σημαντικά μοντέλα σύμφωνα με τα οποία τα εκπαιδευτικές βαθμίδες προσπαθούν να εισάγουν τις Νέες Τεχνολογίες στην εκπαίδευση. Το τεχνολογικό ή τεχνοκρατικό μοντέλο, το ολοκληρωμένο ή ολιστικό μοντέλο και το πραγματολογικό μοντέλο

Σύμφωνα με το τεχνολογικό μοντέλο η πληροφορική είναι ένα αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο και εντάσσεται στο αναλυτικό πρόγραμμα ως μάθημα γενικών γνώσεων πληροφορικής. Βασικός στόχος του μοντέλου είναι η απόκτηση γνώσεων πάνω στη λειτουργία των υπολογιστών και η εισαγωγή στον προγραμματισμό τους (Κόμης, 2004).

Το κύριο χαρακτηριστικό του ολιστικού μοντέλου είναι η χρήση των Νέων Τεχνολογιών στη διδασκαλία των άλλων μαθημάτων. Δηλαδή η πληροφορική δεν διδάσκεται ως ξεχωριστό γνωστικό αντικείμενο, αλλά αποτελεί βοηθητικό εργαλείο στη διδασκαλία άλλων μαθημάτων. Αυτό προϋποθέτει αλλαγές στις διδακτικές πρακτικές, κατάλληλη υλικοτεχνική υποδομή και επιμόρφωση των εκπαιδευτικών (Κόμης, 2004).

Το πραγματολογικό μοντέλο αποτελεί μια ενοποίηση των άλλων δύο μοντέλων. Όπου η πληροφορική αποτελεί αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο στα αναλυτικά προγράμματα, αλλά και οι Νέες Τεχνολογίες χρησιμοποιούνται ως βοηθητικό εργαλείο στη διδασκαλία των άλλων μαθημάτων (Κόμης, 2004).

## 4.3 Θεωρίες Μάθησης

Στη σημερινή εποχή διαπιστώνουμε ότι οι παραδοσιακές θεωρίες μάθησης όπου ο εκπαιδευτικός μετέδιδε έτοιμη τη γνώση στα παιδιά έχουν αντικατασταθεί με νέες οι οποίες καλλιεργούν την κριτική ικανότητα, την επίλυση προβλημάτων, την αλληλεπίδραση των μαθητών, τη δημιουργικότητα και την αναζήτηση πληροφοριών. Οι Νέες Τεχνολογίες λοιπόν υποστηρίζουν τις νέες θεωρίες μάθησης.

Μια θεωρία μάθησης που σχετίζεται με την εισαγωγή Νέων Τεχνολογιών στην εκπαίδευση είναι ο εποικοδομητισμός. Πρόκειται για μια διδακτική προσέγγιση κατά την οποία το παιδί δομεί μόνο του τη γνώση και ενσωματώνει τη νέα πληροφορία στις ήδη υπάρχουσες γνώσεις. Αυτό πραγματοποιείται μέσα από την επαφή του μαθητή με το περιβάλλον του. Ο εποικοδομητισμός στηρίζεται στη θεωρία του Piaget και του Vygotsky. Ο μαθητής λοιπόν δεν είναι ένας παθητικός δέκτης που δέχεται έτοιμη τη γνώση από τον εκπαιδευτικό αλλά παίζει ενεργό ρόλο στην εκπαίδευση. Οι εκπαιδευτικοί από την πλευρά τους σχεδιάζουν τις δραστηριότητες τους, προσφέρουν υλικά και πηγές και οι μαθητές συνεργάζονται, αλληλεπιδρούν μεταξύ τους, δουλεύουν σε ομάδες και συμμετέχουν ενεργά στη μάθηση,

στοιχεία που προωθεί η χρήση Νέων Τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία (Σολομωνίδου, 2006).

Μια ακόμη θεωρία μάθησης που συνδέεται με τη διδασκαλία των Νέων Τεχνολογιών είναι η αποκαλυπτική μάθηση. Η αποκαλυπτική μάθηση είναι μια διδακτική μέθοδος που στηρίζεται στην άποψη ότι οι μαθητές αποκτούν τη γνώση μέσα από την αναζήτηση και τη συνεχή εξάσκηση τους κι όχι μέσα από την απλή παράδοση του μαθήματος από τον εκπαιδευτικό. Γιατί αυτά που θα μάθουν οι μαθητές μέσα από την προσωπική τους ανακάλυψη είναι αυτά που θα χρειαστούν στην πορεία της ζωής τους. Στην εποχή του Σωκράτη και του Πλάτωνα παρατηρούμε την προσπάθεια που καταβάλλει ο μαθητής να αποκτήσει μόνος του τη γνώση στηριζόμενος στις εμπειρίες του. Στη σύγχρονη εποχή ο Jerome Bruner αναφέρεται στην προσπάθεια του παιδιού να ανακαλύπτει και να διερευνά μόνος του τις γνώσεις. Ο Bruner θεωρούσε όλους τους μαθητές ικανούς να μάθουν με την προϋπόθεση της σωστής παρουσίασης του μαθήματος. Είναι καθήκον λοιπόν του εκπαιδευτικού να δημιουργήσει το κατάλληλο περιβάλλον για την αποκαλυπτική μάθηση μέσα από τα αλληλεπιδραστικά περιβάλλοντα μάθησης που προσφέρουν οι Νέες Τεχνολογίες (Δημητριάδης, 2014).

Επίσης η συνεργατική μάθηση συνδέεται με τη χρήση Νέων Τεχνολογιών στην εκπαίδευση. Είναι μια διδακτική μέθοδος η οποία προωθεί την συνεργασία των μαθητών πάνω σε ένα αντικείμενο με σκοπό την ατομική μάθηση. Τα παιδιά μέσα σε ένα φιλικό κλίμα αλληλεπιδρούν μεταξύ τους για ένα κοινό στόχο κάτι που προωθεί την κοινωνικοποίηση τους. Δουλεύοντας τα παιδιά σε ομάδες αντλούν συναισθηματική ικανοποίηση, αναπτύσσουν κίνητρα για μάθηση, καλλιεργείται η αυτοεκτίμηση των παιδιών και το αίσθημα κοινής ευθύνης (Δημητριάδης, 2014).

Ακόμη οι κοινωνικό-πολιτισμικές θεωρίες υποστηρίζουν ότι η γνώση που αποκτά το άτομο εξαρτάται από τις κοινωνικές του συναναστροφές. Η κουλτούρα του περιβάλλοντος στο οποίο ζει το άτομο επηρεάζει τη μάθηση του και την προσωπικότητά του. Θερμός υποστηρικτής της θεωρίας αυτής είναι ο Vygotsky ο οποίος πίστευε ότι το περιβάλλον στο οποίο ανήκει το παιδί και ιδιαίτερα το σχολείο συμβάλλει στην εξέλιξη των γνωστικών ικανοτήτων του παιδιού. Η επίδραση των κοινωνικό-πολιτισμικών θεωριών στη χρήση ψηφιακών εργαλείων στην εκπαίδευση θεωρείται σημαντική. Διότι ο σχεδιασμός των εκπαιδευτικών λογισμικών στοχεύει στη συνεργασία μεταξύ των μαθητών και στη μάθηση μέσα από την αλληλεπίδραση (Δημητριάδης, 2014).

#### 4.4 Η συμβολή των Νέων Τεχνολογιών στην ειδική αγωγή

Οι Νέες Τεχνολογίες φυσικά επηρεάζουν σε σημαντικό βαθμό και τον τομέα της ειδικής αγωγής. Η εισαγωγή των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαίδευση επηρεάζει σημαντικά τον τρόπο διδασκαλίας, μάθησης, αξιολόγησης και συμμετοχής των παιδιών. Προσφέρει νέες εμπειρίες και δημιουργεί ένα ασφαλές εκπαιδευτικό περιβάλλον ανοιχτό για όλους. Κυρίως για τα παιδιά με ειδικές ανάγκες αποτελούν σημαντικό εργαλείο στη μαθησιακή διαδικασία. Μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά που δυσκολεύονται να κατακτήσουν γρήγορα τη γνώση, που έχουν προβλήματα προσοχής και που χρειάζονται συνεχή ενίσχυση κι ανατροφοδότηση. Δίνουν τη δυνατότητα στα παιδιά να ενταχθούν ομαλά στο σχολικό περιβάλλον και να εξελίξουν τις δεξιότητες τους ακολουθώντας τον δικό τους ρυθμό παρά τις όποιες αδυναμίες τους. Η χρήση εκπαιδευτικών λογισμικών δίνει τη δυνατότητα στα παιδιά με ιδιαιτερότητες να έχουν εύκολη πρόσβαση στην πληροφορία, να αποκτήσουν περισσότερες γνώσεις, να συμμετέχουν ενεργά στη μάθηση τους και να εκφράζουν τις απόψεις τους. Επίσης προωθούν την κοινωνικοποίηση των παιδιών μέσα από την επικοινωνία τους με άλλα παιδιά και ενισχύουν τις κοινωνικές τους δεξιότητες και την αυτοεκτίμηση τους.

Το σύγχρονο σχολείο οφείλει να δίνει την ευκαιρία σε όλα τα παιδιά χωρίς αποκλεισμούς να χρησιμοποιούν τις Νέες Τεχνολογίες και να επωφελούνται βασιζόμενοι στις ανάγκες και στις δυνατότητες τους. Οφείλει να προσφέρει ίσες ευκαιρίες μάθησης σε όλα τα παιδιά ακόμη και σε αυτά που χρειάζονται ειδική εκπαίδευση. Σχετικά με τους μαθητές με αυτισμό, ο Η/Υ προσφέρει ένα ελεγχόμενο, προβλέψιμο περιβάλλον στο οποίο οι μαθητές είναι ικανοί να διατηρήσουν το ενδιαφέρον τους σε μια δραστηριότητα. Μαθαίνουν με τον δικό τους ρυθμό, ανεπηρέαστοι από εξωτερικά ερεθίσματα, χωρίς να τιμωρούνται οι λανθασμένες απαντήσεις. Έτσι οι μαθητές μπορούν να εξελίξουν τις ικανότητες τους και να παρουσιάσουν υψηλότερες επιδόσεις. Νοιώθουν ικανοί μαθητές, αναπτύσσουν κίνητρα για μάθηση και αναπτύσσεται η αυτοπεποίθησή τους (Ράπτης, 2013).

#### 4.5 Ο ρόλος του εκπαιδευτικού

Η είσοδος των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαιδευτική πραγματικότητα αποτελεί μια δύσκολη διαδικασία για τον εκπαιδευτικό κι απαιτεί από εκείνον συνεχή προσπάθεια. Ο εκπαιδευτικός είναι εκείνος που διαμορφώνει τη σχολική πραγματικότητα, που προωθεί τις εκπαιδευτικές αλλαγές και την αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας. Προκειμένου όλοι οι μαθητές, ανεξάρτητα από τις ιδιαιτερότητές τους, να επωφεληθούν από τα πλεονεκτήματα των Νέων Τεχνολογιών οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να πιστεύουν στην εκπαιδευτική αξία των Τεχνολογιών και να έχουν διαμορφώσει μια θετική στάση απέναντι στην χρήση τους στην εκπαιδευτική

διαδικασία. Οι εκπαιδευτικοί φυσικά δεν χάνουν τον ρόλο τους, όπως συχνά φοβούνται πολλοί, αντίθετα ο ρόλος τους είναι ιδιαίτερα ενεργός καθώς συμβουλεύουν και υποστηρίζουν τους μαθητές τους. Τους ενθαρρύνουν να αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες, να παίρνουν αποφάσεις και να ενισχύσουν την κριτική τους ικανότητα και τη δημιουργικότητα τους. Απομακρύνονται όλο και περισσότερο από τις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας και υιοθετούν άλλες σύγχρονες. Δεν τους μεταδίδουν δηλαδή έτοιμη τη γνώση αλλά τους βοηθάνε να την ανακαλύψουν οι ίδιοι με τη χρήση των ηλεκτρονικών εργαλείων.

Είναι απαραίτητο οι εκπαιδευτικοί να έχουν την κατάλληλη κατάρτιση στη χρήση των Νέων Τεχνολογιών, η έλλειψη της οποίας τους προκαλεί χαμηλή αυτοπεποίθηση και δυσκολίες στη χρήση τους. Η επιμόρφωση τους θεωρείται απαραίτητη και στοχεύει στη βελτίωση της παρεχόμενης εκπαίδευσης. Οι εκπαιδευτικοί αποκτούν γνώσεις, αναπτύσσουν δεξιότητες, υιοθετούν στάσεις ώστε να μπορούν να ανταποκριθούν στις παιδαγωγικές εξελίξεις. Η διαρκής επιμόρφωση των εκπαιδευτικών συμβάλλει στην ανανέωση των διδακτικών τους εφαρμογών ώστε να γίνει η εκπαιδευτική διαδικασία πιο ενδιαφέρουσα και να προσελκύει την προσοχή των παιδιών και τους βοηθάει να επιλύουν τα προβλήματα που προκύπτουν μέσα στην τάξη. Οι καλοί εκπαιδευτικοί επιθυμούν να καλύπτουν τις ανάγκες όλων των παιδιών και προσπαθούν να βρουν διαφορετικούς τρόπους παρουσίασης της ύλης και οι Νέες Τεχνολογίες βοηθούν στην προσπάθεια αυτή. Έχουν περισσότερο χρόνο να οργανώσουν τη διδασκαλία τους και να ασχοληθούν με τον κάθε μαθητή ξεχωριστά. Οι εκπαιδευτικοί επίσης ενημερώνονται συνεχώς και συνεργάζονται με τους συναδέλφους τους για εκπαιδευτικά ζητήματα.

#### 4.6 Παράγοντες ευόδωσης της χρήσης Νέων Τεχνολογιών στην εκπαίδευση

Η είσοδος των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαίδευση κρίνεται απαραίτητη καθώς συμβάλλει στη βελτίωση της ποιότητας της μάθησης. Πρωτίστως το κράτος στηρίζει την κίνηση αυτή και διοχετεύει χρήματα στην παιδεία και προσφέρει τις κατάλληλες υλικοτεχνικές υποδομές. Ακόμη μεριμνά για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και για τον επαρκή αριθμό υπολογιστών για όλους τους μαθητές.

Επίσης οι εκπαιδευτικοί οφείλουν να διαμορφώσουν μια θετική στάση απέναντι στη χρήση των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαίδευση και να πιστέψουν στην παιδαγωγική τους αξία. Απομακρύνονται από το δασκαλοκεντρικό τρόπο διδασκαλίας και υιοθετούν νέες σύγχρονες μεθόδους που προάγουν την ενεργή συμμετοχή των μαθητών. Οι εκπαιδευτικοί επιμορφώνονται συνεχώς, τους δίνεται ο απαραίτητος χρόνος για να εξοικειωθούν με τα νέα μέσα και αισθάνονται αυτοπεποίθηση με τη χρήση των Νέων Τεχνολογιών. Χειρίζονται με άνεση τον

υπολογιστή και αναζητούν τα κατάλληλα λογισμικά για τη διδασκαλία τους. Οι διευθυντές των σχολείων στηρίζουν και παροτρύνουν τους εκπαιδευτικούς προς αυτήν την κατεύθυνση και τους παρέχουν την απαραίτητη βοήθεια σε τυχόν προβλήματα που αντιμετωπίζουν.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΑΥΤΙΣΜΟ

Αρκετά παιδιά με Αυτισμό δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερες μαθησιακές δυσκολίες, μάλιστα αρκετές φορές παρουσιάζουν αυξημένες ακαδημαϊκές επιδόσεις. Παρουσιάζουν δυσκολίες όμως στον αυθόρμητο λόγο, στις αφηρημένες έννοιες και στην κοινωνικοποίηση. Φυσικά το κάθε παιδί έχει τη δική του προσωπικότητα και τις δικές του αδυναμίες. Τα εκπαιδευτικά προγράμματα πρέπει να λάβουν υπ' όψιν τους τις ικανότητες του κάθε μαθητή και να στοχεύουν στην ανάπτυξη δεξιοτήτων και στη διαχείριση της συμπεριφοράς τους. Επίσης οφείλουν να ανταποκρίνονται στο γνωστικό επίπεδο των παιδιών, να στηρίζονται στα ενδιαφέροντα και στις ήδη κερτημένες δεξιότητες των παιδιών και να λαμβάνεται υπ' όψιν ο τρόπος μάθησης τους. Οι εκπαιδευτικοί προσεγγίζουν τα παιδιά με σεβασμό και υπομονή και συνεργάζονται με συναδέλφους ειδικής αγωγής προκειμένου να τους δοθεί μια ποιοτική εκπαίδευση.

Γνωρίζοντας ότι τα αυτιστικά παιδιά παρουσιάζουν δυσκολίες στο να διαχειριστούν τις αλλαγές, οι εκπαιδευτικοί τους παρέχουν ένα δομημένο μαθησιακό περιβάλλον, ένα σταθερό πρόγραμμα και δραστηριότητες βασισμένες στα ενδιαφέροντα τους. Τα παιδιά με Αυτισμό έχουν ένα διαφορετικό τρόπο σκέψης όχι όμως κατώτερο. Όπως επίσης έχουν ένα ξεχωριστό τρόπο σκέψης και κατανόησης των ανθρώπων και του περιβάλλοντος. Είναι χρέος του παιδαγωγού είναι να βοηθήσει τα παιδιά αυτά να αντιληφθούν και να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις των άλλων.

Ο εκπαιδευτικός οφείλει να γνωρίζει τις αδυναμίες, τις δεξιότητες και τα ενδιαφέροντα των αυτιστικών παιδιών, να έχει μια σταθερή συμπεριφορά και να αντιμετωπίζει τις ανάγκες τους με κατανόηση και ευαισθησία. Φροντίζει να προσαρμοστούν τα παιδιά στην τάξη, να συναναστραφούν με τους συνομηλίκους τους και να αναπτύξουν τις ικανότητες τους. Όλα τα παιδιά, ανεξάρτητα από τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν, έχουν δικαίωμα στη μάθηση. Είναι χρέος του εκπαιδευτικού να συμβάλλει στην ολόπλευρη ανάπτυξη των παιδιών και στην ομαλή ένταξη τους στην κοινωνικό περιβάλλον.

Η εκπαίδευση των παιδιών με Αυτισμό στοχεύει στη μείωση του άγχους που αισθάνονται καθώς δυσκολεύονται να επεξεργαστούν τα εξωτερικά ερεθίσματα. Η κατανόηση του περιβάλλοντος προσφέρει στο παιδί ηρεμία, την ικανότητα να το ελέγχει, τη δυνατότητα να εστιάζει τη προσοχή του σε δραστηριότητες και να ενεργεί αυτόνομα σε διάφορους τομείς της

ζωής του. Ένα δομημένο μαθησιακό περιβάλλον προσφέρει στο παιδί με Αυτισμό κίνητρα για μάθηση, αυτονομία και καλύτερη οργάνωση των εργασιών του.

Η χρήση των Νέων Τεχνολογιών ανοίγει έναν καινούργιο δρόμο στην εκπαίδευση των παιδιών με Αυτισμό καθώς τα παιδιά αυτά χαίρονται με την επαφή τους με το ελεγχόμενο περιβάλλον των διάφορων ηλεκτρονικών συσκευών. Επίσης προσφέρει κίνητρα για μάθηση, τραβάει την προσοχή των μαθητών και μπορούν να μαθαίνουν με το δικό τους ρυθμό αποφεύγοντας το άγχος της αποτυχίας. Στις μέρες μας υπάρχουν πολλά εκπαιδευτικά προγράμματα που συμβάλλουν στην ανάπτυξη γνωστικών και κοινωνικών δεξιοτήτων. Παρακάτω παρουσιάζονται εκτενώς μερικά από αυτά.

## 5.1 Εργαλεία Web 2.0

Στις μέρες μας η ηλεκτρονική μάθηση αποτελεί πλέον αναπόσπαστο κομμάτι της εκπαίδευσης είτε με τη χρήση συσκευών είτε με τη χρήση λογισμικών και ψηφιακών εφαρμογών, όπως το διαδίκτυο και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν τα εργαλεία Web 2.0 όλο και πιο συχνά στη διδασκαλία τους γνωρίζοντας τα πλεονεκτήματά τους. Το Web 2.0 είναι σχεδιασμένο για να καλύπτει τις ανάγκες των παιδιών με ιδιαιτερότητες και να τους προσφέρει μια μοναδική εμπειρία μάθησης. Οι μαθητές μπορούν να επικοινωνούν διαδικτυακά, να συναντούν και να αλληλεπιδρούν με παιδιά που έχουν κοινά ενδιαφέροντα και να ανταλλάσσουν πληροφορίες. Τα παιδιά αποφασίζουν μόνα τους για τον χρόνο και τον τρόπο μάθησης τους. Επίσης μπορούν να συμμετέχουν ενεργά στην απόκτηση γνώσεων και να επεξεργάζονται μόνοι τους τις πληροφορίες.

Όταν μιλάμε για Web 2.0 αναφερόμαστε στα ιστολόγια (blogs), wikis, e- portfolio, στις πλατφόρμες διαμοίρασης αρχείων βίντεο (youtube), εικόνας (flickr), ήχου (pod/vod-casting), τους εικονικούς κόσμους (second life) και τις πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης (Facebook, Twitter κ.ά).

Στην εποχή μας οι εκπαιδευτικοί επιμορφώνονται και χρησιμοποιούν τα παραπάνω εργαλεία για να διαμορφώσουν ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον όπου θα καλλιεργείται η κριτική ικανότητα και η δημιουργικότητα των παιδιών. Τα εργαλεία Web 2.0 βοηθάνε τους παιδαγωγούς να σχεδιάσουν καλύτερα τη διδασκαλία τους και να συνεργαστούν με τους μαθητές. Παλιότερα ο εκπαιδευτικός χρησιμοποιούσε στην διδασκαλία του εποπτικά μέσα, σήμερα με το διαδίκτυο μπορεί και χρησιμοποιεί πολυμέσα όπως βίντεο, εικόνες, κείμενα, χάρτες κτλ. Τα παιδιά έχουν τη δυνατότητα να συμμετέχουν σε μια online συζήτηση για ένα θέμα που τους ενδιαφέρει, να χρησιμοποιήσουν ένα blog ή wiki. Έτσι το μάθημα γίνεται πιο ενδιαφέρον, προσελκύει την

προσοχή των παιδιών και ενθαρρύνει τη βιωματική μάθηση. Όλοι οι μαθητές μπορούν να χρησιμοποιούν το εκπαιδευτικό υλικό όποτε το χρειάζονται.

## 5.2 Τα ψηφιακά παιχνίδια

Είναι γνωστό ότι το παιχνίδι είναι μια φυσική ανάγκη του παιδιού που του προσφέρει ευχαρίστηση και ξενοιασιά και συμβάλλει στην σωματική, γνωστική και κοινωνική του ανάπτυξη. Το ψηφιακό παιχνίδι είναι κάθε παιχνίδι που η χρήση του γίνεται μέσω μιας ηλεκτρονικής συσκευής. Στις μέρες μας δεν θεωρείται ένα απλό μέσο ευχάριστης απασχόλησης των παιδιών. Πρόκειται για ένα μέσο που χρησιμοποιείται ολοένα και περισσότερο από τους εκπαιδευτικούς στη διαδικασία της μάθησης και στην κοινωνικοποίηση. Τα παιδιά με ΔΑΔ μπορούν εύκολα να χειριστούν τους υπολογιστές και η ενασχόληση μαζί τους τους προκαλεί χαρά και ικανοποίηση. Η χρήση ηλεκτρονικών εκπαιδευτικών παιχνιδιών βοηθάει σημαντικά στη μάθηση των παιδιών με αυτισμό καθώς παρέχει τη δυνατότητα προσαρμογής στις ανάγκες των μαθητών, εκμάθησης νέων εννοιών, επανάληψης και πρακτικής άσκησης. Τα παιδιά μπορούν να μαθαίνουν ακολουθώντας το δικό τους ρυθμό μάθησης, να κοινωνικοποιούνται και να παίρνουν πρωτοβουλίες (Βοσνιάδου, 2006).

Η χρήση ψηφιακών παιχνιδιών βοηθάει τους εκπαιδευτικούς να εντάξουν εύκολα και ευχάριστα τους μαθητές στο εκπαιδευτικό περιβάλλον. Με τη χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών η διδασκαλία κεντρίζει το ενδιαφέρον των παιδιών και τους ωθεί να συμμετέχουν ενεργά. Τα παιδιά μπορούν να εμπεδώσουν νέες έννοιες και να το απολαύσουν. Η διδασκαλία παίρνει πλέον μαθητοκεντρική μορφή αφού στο κέντρο της μάθησης βρίσκεται ο μαθητής με την καθοδήγηση πάντα του εκπαιδευτικού. Δεν αποκλείει κανέναν μαθητή, αντίθετα όλοι συμμετέχουν ανάλογα με τις ανάγκες και τις δυνατότητες τους (Βοσνιάδου, 2006).

Η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών στην εκπαίδευση αποτελεί μια καινοτομία και μπορούν να χρησιμοποιηθούν από παιδιά όλων των ηλικιών. Υπάρχουν διάφορα είδη παιχνιδιών όπως τα παιχνίδια δράσης, τα παιχνίδια περιπέτειας και τα παιχνίδια στρατηγικής που συνδυάζουν την ψυχαγωγία με την εκπαίδευση. Τα ηλεκτρονικά εκπαιδευτικά παιχνίδια έχουν κανόνες, στόχους, διασκεδαστικότητα, προσαρμοστικότητα και αλληλεπίδραση. Τα ψηφιακά παιχνίδια βοηθάνε τον εκπαιδευτικό να βελτιώσει το μαθησιακό πλαίσιο, να θέσει στόχους και να προωθήσει τη αλληλεπίδραση μεταξύ των μαθητών. Τα ψηφιακά παιχνίδια βοηθούν τους μαθητές να λύνουν προβλήματα, να αναπτύσσουν στρατηγικές, να ξεπερνάνε τα εμπόδια και να αισθάνονται ικανοποίηση για τα επιτεύγματα τους. Επίσης επιτυγχάνεται η συνεργασία μεταξύ των μαθητών καθώς τα παιδιά αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και ανταλλάσσουν εμπειρίες και



απόψεις. Παράλληλα προωθείται η ενεργή μάθηση και αναπτύσσεται η κριτική σκέψη και η δόμηση της γνώσης (Βοσνιάδου, 2006).

Ο εκπαιδευτικός δεν είναι απών στην όλη διαδικασία, ο ρόλος του είναι να ενθαρρύνει τους μαθητές, να τους προσφέρει βοήθεια και να τους διευκολύνει σε τυχόν δυσκολίες που αντιμετωπίζουν και να προσπαθεί να εντάξει τους μαθητές σε αυτόν τον νέο τρόπο προσέγγισης της γνώσης. Επίσης τους παροτρύνει να είναι επινοητικοί και δημιουργικοί και συνεργάζεται μεταξύ τους για την επιδίωξη των στόχων. Ακόμη ο εκπαιδευτικός ορίζει το χρονικό διάστημα ενασχόλησης των παιδιών με τα ψηφιακά παιχνίδια ώστε αυτή η ευχάριστη ενασχόληση να μην μετατραπεί σε εθισμό.

### 5.3 Η μέθοδος TEACCH

Η μέθοδος TEACCH είναι ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα εναλλακτικής εκπαίδευσης για αυτιστικά παιδιά. Το πρόγραμμα στοχεύει στην εκπαίδευση όλων των παιδιών και στην ομαλή ένταξη τους στον κοινωνικό περίγυρο. Το πρόγραμμα δεν στοχεύει στη θεραπεία του Αυτισμού αλλά στην ανάπτυξη δεξιοτήτων που αφορούν καθημερινές δραστηριότητες, λεκτικών κι επικοινωνιακών δεξιοτήτων για να είναι τα παιδιά ικανά να ενεργούν αυτόνομα κι ανεξάρτητα. Περιλαμβάνει τέσσερα βασικά στοιχεία: η φυσική δόμηση του περιβάλλοντος, το ατομικό ημερήσιο πρόγραμμα, το σύστημα ατομικής εργασίας και η οπτική παρουσίαση των δραστηριοτήτων.

Η φυσική δόμηση του περιβάλλοντος αναφέρεται στην οργάνωση του μαθησιακού περιβάλλοντος. Το περιβάλλον οργανώνεται κατάλληλα ώστε τα παιδιά να γνωρίζουν ποια δραστηριότητα πραγματοποιείται σε κάθε σημείο. Ο χώρος είναι κατάλληλος για ομαδικές και ατομικές δραστηριότητες. Σε ένα σταθερό περιβάλλον τα παιδιά με Αυτισμό έχουν τη δυνατότητα να διατηρήσουν το ενδιαφέρον τους καλύτερα και αισθάνονται ασφάλεια να υλοποιήσουν τις δραστηριότητες τους γνωρίζοντας ότι οι αλλαγές τους προκαλούν άγχος και άρνηση. Ο εκπαιδευτικός επιβλέπει τις εργασίες όλων των μαθητών και προσπαθεί να επαναφέρει τους μαθητές που επιδιώκουν να απομακρυνθούν πριν ολοκληρώσουν τις εργασίες τους. Είναι σημαντικό τα παιδιά να μπορούν να εστιάσουν την προσοχή τους σε μια δραστηριότητα για κάποιο χρονικό διάστημα (Mesibon, 2005).

Το ατομικό ημερήσιο πρόγραμμα βοηθάει το παιδί να γνωρίζει τις δραστηριότητες που έχει να κάνει μέσα στην ημέρα. Είναι εξατομικευμένο ανάλογα με τις κλίσεις και τις ιδιαιτερότητες των μαθητών. Οι δραστηριότητες παρουσιάζονται γραπτά ή με φωτογραφίες, σκίτσα ακόμη και με τα ίδια τα αντικείμενα. Το πρόγραμμα αποτελείται από ελεύθερο παιχνίδι, ατομικές και ομαδικές δραστηριότητες, φαγητό, τουαλέτα, παιχνίδια στην αυλή. Τα παιδιά γνωρίζουν τις δραστηριότητες που ακολουθούν και ενημερώνονται εγκαίρως για τις αλλαγές που προκύπτουν κατά τη διάρκεια του προγράμματος (Mesibon, 2005).

Το σύστημα ατομικής εργασίας αποτελεί την οργάνωση μιας δραστηριότητας στο σχολείο ή στο σπίτι ώστε τα παιδιά με Αυτισμό να μπορούν να την πραγματοποιήσουν. Η παρουσίαση των δραστηριοτήτων με εικόνες βοηθάει το παιδί να επικοινωνήσει τις ανάγκες του στους άλλους. Τα ερεθίσματα παρουσιάζονται οπτικά με την οπτική οργάνωση, τις οπτικές οδηγίες και την οπτική σαφήνεια. Οι γονείς συνεργάζονται με τους ειδικούς ώστε να μπορούν να χρησιμοποιούν τη μέθοδο TEACCH και στο σπίτι. Η ανάπτυξη αυτών των δεξιοτήτων θα βοηθήσει τα αυτιστικά άτομα να δρουν αυτόνομα και ανεξάρτητα και να ενταχθούν ομαλά στην κοινωνία.

#### 5.4 Το σύστημα επικοινωνίας με ανταλλαγή εικόνων (PECS)

Το σύστημα PECS είναι ένας εναλλακτικός τρόπος επικοινωνίας που χρησιμοποιεί κάρτες αντί για λέξεις και στοχεύει στην ανάπτυξη της επικοινωνιακής ικανότητας των παιδιών. Προορίζεται για άτομα με Αυτισμό ή με άλλες δυσκολίες επικοινωνίας. Οι κάρτες είναι από περιοδικά, από το διαδίκτυο ή αγοράζονται ως σετ. Έχει σαφή δομή, είναι εύχρηστο και γίνεται εύκολα αντιληπτό από τα παιδιά. Με τη χρήση των καρτών τα παιδιά αποκτούν επικοινωνιακές και λεκτικές δεξιότητες, μειώνονται οι αρνητικές συμπεριφορές και αναπτύσσουν την ικανότητα δημιουργίας κοινωνικών σχέσεων. Το σύστημα PECS μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στο σπίτι μετά από κατάλληλη εκπαίδευση των γονιών.

Το σύστημα μαθαίνεται μέσα από έξι στάδια. Η μαθησιακή διαδικασία μπορεί να διαρκέσει και χρόνια μέχρι να ολοκληρωθεί. Καθ' όλη τη διάρκεια το παιδί ενθαρρύνεται να χρησιμοποιεί το σύστημα PECS σε διαφορετικά περιβάλλοντα και με διαφορετικούς ανθρώπους. Στην πρώτη φάση ο εκπαιδευτής δημιουργεί κάρτες με το αγαπημένο αντικείμενο του παιδιού και του εξηγεί ότι δίνοντας την κάρτα μπορεί να πάρει το αντικείμενο. Στην επόμενη φάση ο εκπαιδευτής απομακρύνεται ώστε ο μαθητής από μόνος του να του παραδώσει την κάρτα με το επιθυμητό αντικείμενο. Έπειτα ο εκπαιδευτής δημιουργεί κάρτες με διάφορα αντικείμενα και το παιδί επιλέγει την κάρτα με το επιθυμητό αντικείμενο. Στη συνέχεια δίνεται στο παιδί η κάρτα με τη φράση «Εγώ θέλω» και το παιδί πρέπει να δώσει την κάρτα με το αντικείμενο που επιθυμεί. Σε επόμενη φάση ο εκπαιδευτής ρωτάει το παιδί «Τι θέλεις;» και το παιδί δίνει την κάρτα με το επιθυμητό αντικείμενο. Στην τελευταία φάση ο εκπαιδευτής δείχνει στο παιδί ένα αντικείμενο και το ρωτάει «Τι βλέπεις;» και το παιδί δείχνει την κάρτα με το αντικείμενο. Το παιδί πλέον μπορεί να χρησιμοποιεί το σύστημα PECS και με άλλους ανθρώπους (Bondy A. , 2011).

## Άλλα εργαλεία ψηφιακής μάθησης παιδιών με Αυτισμό

### 5.5.1 Οι Κοινωνικές Ιστορίες

Οι κοινωνικές ιστορίες αναπτύχθηκαν από την Carol Gray για να βοηθήσουν τα άτομα με Αυτισμό να κατανοήσουν τις κοινωνικές περιστάσεις και στοχεύουν στη βελτίωση των επικοινωνιακών τους ικανοτήτων και την ανάπτυξη των κοινωνικών επαφών τους. Μια κοινωνική ιστορία περιγράφει με απλό τρόπο και με εικόνες μια κοινωνική κατάσταση, ένα γεγονός, ένα άτομο ή μια έννοια. Οι κοινωνικές ιστορίες δεν είναι μια σειρά από κανόνες τους οποίους το άτομο με Αυτισμό πρέπει να ακολουθήσει. Οι κοινωνικές ιστορίες βασίζονται στις ανάγκες και στα ενδιαφέροντα του κάθε ατόμου και κατανοητές από τα άτομα με Αυτισμό, ώστε να αποτελέσουν κίνητρο για μάθηση. Δεν έχουν στόχο να επηρεάσουν τον χαρακτήρα του ατόμου, αλλά στο να του δώσουν πληροφορίες για να κατανοήσει καλύτερα μια κοινωνική περίσταση. Η κατανόηση της κοινωνικής περιστασης βοηθάει το άτομο να εμφανίσει καλύτερες συμπεριφορές. Επίσης οι κοινωνικές ιστορίες χρησιμοποιούνται για να επιβραβεύσουν μια θετική συμπεριφορά και για να δώσουν πληροφορίες σε ένα άτομο για κάτι που πρόκειται να συμβεί π.χ ένα ταξίδι (Δαλακούρας, 2011).

Μια κοινωνική ιστορία βοηθάει το αυτιστικό άτομο να αντιληφθεί τι κάνουν οι άνθρωποι σε μια συγκεκριμένη περίσταση, πως πρέπει να εκφραστούν, τι σκέφτονται, τι αισθάνονται και την αλληλουχία των γεγονότων. Έτσι λοιπόν το άτομο αναπτύσσει την ενσυναίσθηση και μειώνεται το άγχος και οι εκρήξεις θυμού. Μια κοινωνική ιστορία μπορεί να χρησιμοποιηθεί όταν πρόκειται να πραγματοποιηθεί μια αλλαγή στη ζωή του ατόμου, για να διδαχθεί μια νέα δεξιότητα και για να πραγματοποιήσει μια δραστηριότητα που δεν του αρέσει. Επίσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να διδάξει κοινωνικά αποδεκτές συμπεριφορές, αφηρημένες έννοιες και για να βοηθήσει τα παιδιά να ολοκληρώνουν τις εργασίες τους με λιγότερη βοήθεια από τους ενήλικες (Δαλακούρας, 2011).

Οι κοινωνικές ιστορίες δημιουργούνται από τα άτομα του οικογενειακού και κοινωνικού περιβάλλοντος του παιδιού με Αυτισμό. Μπορούν επίσης να προσεγγίσουν μια μεγάλη ποικιλία θεμάτων. Όταν τα παιδιά βρίσκονται σε μικρή ηλικία μπορεί να περιλαμβάνουν αρκετές εικόνες και καθώς μεγαλώνουν να υπάρχει μόνο κείμενο. Την ιστορία μπορεί να την διαβάσει κάποιος ενήλικας ή μπορεί να την διαβάσει μόνο του το παιδί ή μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή. Η συχνότητα ανάγνωσης της ιστορίας ποικίλει ανάλογα με τις ανάγκες του παιδιού. Μόλις το παιδί κατακτήσει την κοινωνική δεξιότητα που παρουσιάζει η ιστορία τότε μπορεί να αποσύρεται.

### 5.5.2 Ρομποτική και παιδιά με αυτισμό

Τα κοινωνικά ρομπότ είναι αυτόματες μηχανές που ενσωματώνουν προγραμματισμένη συμπεριφορά η οποία αντικαθιστά την ανθρώπινη παρουσία για την εκτέλεση μια εργασίας. Έχουν διάφορες μορφές όπως ζώα, μηχανές, ανθρωποειδή. Αλληλεπιδρούν με τους ανθρώπους δείχνοντας συμπεριφορές, συναισθήματα, χαρακτηριστικά προσωπικότητας και διατηρούν κοινωνικές σχέσεις. Τα κοινωνικά ρομπότ βοηθάνε τα άτομα με αυτισμό συμβάλλοντας στη ανάπτυξη γνωστικών δεξιοτήτων, στην αύξηση των κοινωνικών συμπεριφορών και αλληλεπιδράσεων, στον περιορισμό στερεοτυπικών συμπεριφορών και στη βελτίωση αναγνώρισης συναισθημάτων.

Η χρήση των ρομπότ εφαρμόζεται στην επιμόρφωση των παιδιών με αυτισμό. Προσαρμόζονται στην ηλικία και στις ανάγκες των παιδιών. Τα παιδιά τα αντιμετωπίζουν ως ελκυστικά παιχνίδια με αποτέλεσμα να ενισχύεται η ενεργή συμμετοχή τους, η διαδικασία μάθησης και η αλληλεπίδραση. Τα παιδιά συμπεριφέρονται καλύτερα με τα ρομπότ απ' ό τι με τους ανθρώπους λόγω της προβλεψιμότητάς τους. Σε καμιά περίπτωση φυσικά δεν μπορούν τα ρομπότ αντικαταστήσουν τον εκπαιδευτικό ή τον ειδικό. Τα ρομπότ βοηθάνε τα παιδιά να αναπτύξουν τον αυτοέλεγχο και τη συγκέντρωση της προσοχής και να περιορίσουν τις άσχημες κοινωνικές συμπεριφορές. Επίσης έχουν θετική επίδραση στην επικοινωνία των παιδιών με το ευρύτερο περιβάλλον τους, στην κοινωνικοποίηση και γενικότερα στην ποιότητα ζωής τους (Καλυβά, 2005).

Με τη χρήση των ρομπότ τα παιδιά μαθαίνουν να αναγνωρίζουν και να αντιλαμβάνονται τα συναισθήματα. Τα ρομπότ παρουσιάζουν περιορισμένες εκφράσεις προσώπου και βασικά συναισθήματα τα οποία επικοινωνούνται στα παιδιά με απλές δραστηριότητες χωρίς να προκαλούν αισθητηριακή υπερφόρτωση. Τα ρομπότ διδάσκουν στα παιδιά τις ικανότητες μέσα από παιχνίδια μίμησης στα οποία αν κερδίσουν λαμβάνουν ανταμοιβές και ενθάρρυνση από τα ρομπότ. Ο σκοπός της αλληλεπίδρασης με το ρομπότ δεν είναι μόνο η εκμάθηση ικανοτήτων αλλά και η γενίκευση αυτών στο κοινωνικό τους περίγυρο. Τα παιδιά θα πρέπει να μάθουν να αλληλεπιδρούν σωστά όχι μόνο με το ρομπότ αλλά και με τους ανθρώπους που τα περιβάλλουν (Καλυβά, 2005).

### 5.5.3 Η μέθοδος ABA

Η μέθοδος ABA στηρίζεται στην άποψη ότι το παιδί μαθαίνει μέσα από την αλληλεπίδραση του με το κοινωνικό περιβάλλον. Υποστηρίζει ότι με τη χρήση κατάλληλων ενισχυτών μπορούμε να αποφύγουμε τις προβληματικές συμπεριφορές. Η μέθοδος ABA είναι κατάλληλη για άτομα με

Αυτισμό. Στοχεύει στη βελτίωση κοινωνικών και γνωστικών ικανοτήτων και στην αντιμετώπιση συμπεριφορικών προβλημάτων.

Στην αρχή ο εκπαιδευτής συλλέγει πληροφορίες για το παιδί σχετικά με τη συμπεριφορά που παρουσιάζει, για τα ενδιαφέροντα και τις ιδιαιτερότητες του. Αρχικά το πρόγραμμα είναι εξατομικευμένο αλλά αργότερα το παιδί εντάσσεται σε ομάδα και αλληλεπιδρά με άλλα παιδιά. Στην αρχή το πρόγραμμα πραγματοποιείται σε ένα χώρο γνώριμο στο παιδί και μπορούν να συμμετέχουν και οι γονείς. Αργότερα μπορεί να χρησιμοποιηθεί κι από τον εκπαιδευτικό του παιδιού. Στόχος του προγράμματος είναι η εκμάθηση βασικών δεξιοτήτων λόγου, αυτοεξυπηρέτησης και κοινωνικά αποδεκτών συμπεριφορών.

Το πρόγραμμα περιλαμβάνει συμβολικό παιχνίδι, μίμηση δραστηριοτήτων και ανάπτυξη δραστηριοτήτων αδρής και λεπτής κινητικότητας. Η μέθοδος ABA θεωρεί πολύ σημαντική την επιβράβευση. Υποστηρίζει ότι η επιβράβευση ενισχύει τη θετική συμπεριφορά και κατά συνέπεια την αυτοπεποίθηση του ατόμου. Στη μέθοδο ABA η δραστηριότητα χωρίζεται σε μικρότερα μέρη ώστε το άτομο να μπορεί να ακολουθήσει πιο εύκολα τις οδηγίες. Όταν αποκτηθούν οι γνώσεις γενικεύονται σε διάφορα πλαίσια. Η μέθοδος αυτή παρέχει κίνητρα για μάθηση, αναπτύσσει βασικές δεξιότητες των παιδιών και συμβάλλει στην ομαλή κοινωνική ένταξη του παιδιού.

#### 5.5.4 Το Makaton

Το Makaton είναι ένα εναλλακτικό πρόγραμμα που το εφάρμοσε πρώτη η Margaret Walker το 1970. Είναι ένα πρόγραμμα ανάπτυξης των επικοινωνιακών δεξιοτήτων των ατόμων που εμφανίζουν γλωσσικές διαταραχές. Χρησιμοποιεί νοήματα και γραφικά σύμβολα τα οποία στηρίζουν τον προφορικό λόγο. Το πρόγραμμα είναι ευέλικτο, προσαρμοσμένο στις ανάγκες των παιδιών και έχει στόχο την γλωσσική ανάπτυξη του ατόμου. Απευθύνεται σε όλες τις ηλικίες και βοηθάει στην ανάπτυξη επικοινωνιακών δεξιοτήτων ώστε τα άτομα να έχουν τη δυνατότητα να αλληλεπιδρούν με το περιβάλλον τους. Επίσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί βοηθητικά στην εκμάθηση της ανάγνωσης και της γραφής.

Το πρόγραμμα Makaton περιλαμβάνει ένα βασικό λεξιλόγιο το οποίο αναπαρίσταται μέσω δύο μοντέλων. Τις χειρομορφές οι οποίες συνοδεύονται πάντα με προφορικό λόγο και τα σύμβολα, εικόνες δηλαδή που απεικονίζουν τις λέξεις. Και τα δύο μοντέλα στοχεύουν με απλό τρόπο στη κατανόηση του προφορικού λόγου και στη συμμετοχή των ατόμων στην επικοινωνία. Εκτός από το βασικό λεξιλόγιο μπορούν να χρησιμοποιηθούν κι άλλες λέξεις για τα άτομα που το έχουν ανάγκη. Οι λέξεις είναι περιορισμένες περιορισμένο για να μπορεί να τις αποστηθίζει το

άτομο. Οι λέξεις που δεν παρουσιάζουν ενδιαφέρον στο άτομο απουσιάζουν, ενώ δίνεται έμφαση σε λέξεις σημαντικές για το παιδί (Κάσιμος, 2013).

Το πρόγραμμα Makaton βοηθάει τα άτομα να μεταδώσουν τις βασικές τους ανάγκες και τα συναισθήματα τους και να μοιραστούν τις σκέψεις και τις εμπειρίες τους. Επίσης μπορούν να ονομάσουν αντικείμενα και ενέργειες, να κατανοήσουν τις προθέσεις των άλλων, να παίρνουν μέρος σε κοινωνικές περιστάσεις και να συμμετέχουν σε διάλογο. Στην αρχή ο εκπαιδευτής αξιολογεί το επίπεδο κατανόησης και χρήσης της γλώσσας του ατόμου και προσαρμόζει το πρόγραμμα ανάλογα με τις ανάγκες του. Αργότερα αυξάνει το λεξιλόγιο ανάλογα με τις απαιτήσεις και τα ενδιαφέροντα του ατόμου. Το πρόγραμμα αυτό δεν αντικαθιστά φυσικά την ομιλία των χρηστών, αντίθετα τους ενθαρρύνει να αλληλεπιδρούν με άλλα άτομα. Επίσης το περιβάλλον του ατόμου που χρησιμοποιεί αυτό το πρόγραμμα οφείλει να σεβαστεί και να μάθει τον τρόπο επικοινωνίας που έχει επιλέξει.

### 5.5.5 Το ISandBox

Το ISandBox είναι ένα νέο ελκυστικό εργαλείο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε διάφορα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα. Χρησιμοποιείται στη διάγνωση και στη θεραπεία των ατόμων με Αυτισμό. Η χρήση του είναι απλή και ενθαρρύνει την ενεργή συμμετοχή των παιδιών. Τα παιδιά πειραματίζονται ενώ παίζουν και αναπτύσσουν τις κοινωνικές τους δεξιότητες καθώς αλληλεπιδρούν με τους συμμαθητές τους. Με αυτό το εργαλείο τα παιδιά μπορούν να εξερευνήσουν την άμμο, να γνωρίσουν τη μουσική, τους ήχους, τα χρώματα και τους αριθμούς, μαθαίνουν να λύνουν προβλήματα και να εξερευνούν το περιβάλλον τους. Τα παιδιά αναπτύσσουν τη δημιουργικότητα τους, τη λεπτή κινητικότητα και βελτιώνουν τον συντονισμό μάτι-χέρι. Οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν αυτό το εργαλείο για να βοηθήσουν τους μαθητές να μεταδώσουν τις ιδέες τους και να βελτιώσουν τις γλωσσικές τους δεξιότητες. Η ενασχόληση με το ISandBox προσφέρει στα παιδιά μια μοναδική, συναρπαστική εμπειρία.

### 5.5.6 Το λογισμικό LT125 ThinkingMind

Το λογισμικό LT125 ThinkingMind είναι απλό στη χρήση του και χρησιμοποιείται στη διδασκαλία των παιδιών με Αυτισμό. Προσφέρει οπτικά ερεθίσματα, εξατομικευμένη διδασκαλία και τα παιδιά μαθαίνουν μέσω της δράσης. Ο εκπαιδευτικός μπορεί εύκολα να οργανώσει το πρόγραμμα του σύμφωνα με τις ιδιαιτερότητες των μαθητών του. Για την εύκολη χρήση του λογισμικού στη σχολική τάξη παρέχεται επιμόρφωση στους εκπαιδευτικούς για την αντιμετώπιση προβλημάτων που μπορεί να παρουσιαστούν. Με το συγκεκριμένο λογισμικό τα

παιδιά έχουν τη δυνατότητα να μάθουν δύσκολες έννοιες με δομημένο τρόπο και σταδιακά να οικοδομήσουν τη γνώση. Ακόμη το πρόγραμμα διαθέτει δύσκολες ασκήσεις για την εκμάθηση προμαθηματικών εννοιών. Το λογισμικό LT125 ThinkingMind περιλαμβάνει το περιβάλλον του εκπαιδευτικού όπου σχεδιάζει τις δραστηριότητες και το περιβάλλον του μαθητή όπου λύνει τις ασκήσεις που του έχουν δοθεί. Αρχικά το παιδί με μεθοδικό τρόπο κατακτά τις έννοιες που συναντά στο οικείο περιβάλλον του και αργότερα κατακτά τις έννοιες υψηλότερου επιπέδου. Με τη βοήθεια του λογισμικού τα παιδιά εξασκούν γνωστικές διεργασίες, όπως η μνήμη, η διατήρηση της προσοχής και η επεξεργασία της πληροφορίας (Jordan, 2000).

### 5.5.7 Το Δελφίνι

Το πρόγραμμα Δελφίνι απευθύνεται σε μαθητές με Αυτισμό και περιλαμβάνει το εγχειρίδιο του μαθητή, του εκπαιδευτικού και το ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό. Το ψηφιακό υλικό αποτελεί σημαντικό εργαλείο για τους εκπαιδευτικούς καθώς με τη βοήθεια του μπορούν να γνωρίσουν τις ιδιαιτερότητες των μαθητών ΔΑΔ και να οργανώσουν το πρόγραμμά τους με βάση τις αδυναμίες τους. Με το εκπαιδευτικό υλικό τα παιδιά εξελίσσουν τις γλωσσικές και επικοινωνιακές τους δεξιότητες, εμπλουτίζουν το λεξιλόγιό τους και αποκτούν αυτονομία. Επίσης τους δίνεται η δυνατότητα να κατανοήσουν το συναισθηματικό περιεχόμενο που κρύβεται πίσω από τον προφορικό λόγο και να κατανοήσουν ένα αφηγηματικό κείμενο. Το βιβλίο είναι διαθέσιμο και στο διαδίκτυο. Τα κείμενα συνοδεύονται από εικόνες. Ο παιδαγωγός μπορεί να διαμορφώσει τα κείμενα και τις ασκήσεις ή να προσθέσει δικές του ασκήσεις ανάλογα με τις εκπαιδευτικές ανάγκες των μαθητών.

### 5.5.8 Η εικονική πραγματικότητα (VR)

Η εικονική πραγματικότητα (VR) είναι μια τεχνική που χρησιμοποιεί ηλεκτρονικούς υπολογιστές για την προσομοίωση διαδραστικών περιβαλλόντων με ρεαλιστικές εμφανίσεις που μοιάζουν με την εμπειρία του να βρίσκεται κάποιος σε έναν εναλλακτικό φυσικό χώρο, ένα «εικονικό περιβάλλον» (VE). Τα εκπαιδευτικά εικονικά περιβάλλοντα είναι κατάλληλα για τα άτομα με Αυτισμό, καθώς προσαρμόζονται στις ιδιαιτερότητες του κάθε μαθητή με δυνατότητα αύξησης ή μείωσης του ερεθίσματος. Υπάρχει η δυνατότητα τα περιβάλλοντα να αλλάξουν ώστε οι μαθητές να αισθάνονται λιγότερο άγχος και να εφαρμόζουν τις δεξιότητές τους και σε άλλα περιβάλλοντα. Τα εκπαιδευτικά εικονικά περιβάλλοντα είναι ασφαλή, παρέχουν νέες ευκαιρίες μάθησης, τα λάθη δεν έχουν συνέπειες στην καθημερινή ζωή και ενισχύουν τις κοινωνικές και κινητικές δεξιότητες. Τα πλεονεκτήματα της εικονικής πραγματικότητας (VR) είναι η υποστήριξη

της μάθησης και η ανάπτυξη της ικανότητας του παιδιού να γενικεύει τις νέες δεξιότητες στην καθημερινή του ζωή (Parsons, 2016).

## 5.6 Βιβλιογραφικές έρευνες για τη χρήση των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαίδευση των παιδιών με Αυτισμό

Οι Sygriou-Delliet al. το 2021 πραγματοποίησαν μια έρευνα για τα πλεονεκτήματα ενός προγράμματος που χρησιμοποιεί ρομπότ για τα αυτιστικά παιδιά. Τα αγόρια που συμμετείχαν στην έρευνα εμφάνισαν ανάπτυξη στις κοινωνικές ικανότητες, στην επικοινωνία μεταξύ τους και με τον εκπαιδευτικό, στην κατανόηση των κοινωνικών κανόνων και στον περιορισμό της άσχημης κοινωνικής συμπεριφοράς (Συριοπούλου-Δελλή, 2021).

Το 2020 οι Mitsea et al. πραγματοποίησαν έρευνα για να εξετάσουν τις επιπτώσεις της χρήσης των ρομπότ από τα παιδιά με Αυτισμό. Από την έρευνα προέκυψε ότι τα παιδιά μέσα από την επαφή τους με τα ρομπότ αναπτύσσουν τον αυτοέλεγχο, την συγκέντρωση της προσοχής και την αυτοαξιολόγηση, απαραίτητα στοιχεία για την αυτοεπίγνωση (Mitsea, 2020).

Οι Ismaili και Ibrahimy το 2017 αναφέρουν ότι οι Νέες Τεχνολογίες έχουν σημαντικά οφέλη στην ειδική αγωγή καθώς στη σημερινή εποχή τα παιδιά έχουν εύκολη πρόσβαση στο διδακτικό υλικό. Δυστυχώς αυτό δεν αποτελεί πραγματικότητα στα σχολεία μη αναπτυγμένων περιοχών λόγω έλλειψης διαθέσιμων μέσων και οικονομικών πόρων (Ismaili, 2017).

Το 2016 οι Torturella Valadao et al. απέδειξαν ότι η αλληλεπίδραση των παιδιών με Αυτισμό με τα ρομπότ προωθεί τις κοινωνικές και επικοινωνιακές τους δεξιότητες, την κοινωνικοποίηση τους και βελτιώνει τον τρόπο ζωής τους.

Σε έρευνα των Carvalho και συν. το 2015 διαπιστώθηκε ότι ένα βασικό μειονέκτημα της χρήσης των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαίδευση είναι ότι χρειάζεται πολύ περισσότερος χρόνος από τη μεριά του εκπαιδευτικού να οργανώσει το πρόγραμμα του ενσωματώνοντας τις Νέες Τεχνολογίες σε σχέση με το χρόνο που χρειάζεται μια διδασκαλία με τον παραδοσιακό τρόπο. Η έλλειψη κατάλληλων υποδομών επιδρά αρνητικά στην ένταξη των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση σύμφωνα με την έρευνα της Sipilä το 2014.

Οι έρευνες των Aresti-Bartolome & Garcia-Zapirain το 2014 έδειξαν πως οι Νέες Τεχνολογίες μπορούν να εστιάσουν στα ταλέντα και στις δυσκολίες των παιδιών με Αυτισμό και έχουν τη δυνατότητα να δημιουργήσουν ελεγχόμενα περιβάλλοντα, όπου οι μαθητές αισθάνονται ασφαλή, χωρίς να νιώθουν το άγχος που προκαλούν οι πραγματικές κοινωνικές καταστάσεις (Aresti- Bartolome, 2014).



Σε μια έρευνα (da Silva et al., 2014) αναφέρεται στο αυξημένο ενδιαφέρον και στη συμμετοχή των παιδιών με αυτισμό όταν χρησιμοποιούν μια πλατφόρμα με πολυμέσα βασισμένα στις ανάγκες και στις δυνατότητες των παιδιών (da Silva, 2014).

Η έρευνα των Smith et al το 2014 έδειξε ότι οι τα παιδιά με αυτισμό μετά την εξάσκηση τους σε συνεντεύξεις για εύρεση εργασίας μέσα από τα εικονικά περιβάλλοντα αισθάνονταν περισσότερο προετοιμασμένα για τις συνεντεύξεις τους για εργασία και παρουσίαζαν καλύτερες επιδόσεις κατά τη διάρκεια των πραγματικών συνεντεύξεων.

Οι Aresti-Bartolome και οι Garcia-Zapirain το 2014 στη μελέτη τους αναφέρουν ότι οι Νέες Τεχνολογίες επηρεάζουν θετικά την εκπαίδευση των παιδιών με ειδικές ανάγκες και ιδιαίτερα στα παιδιά με Αυτισμό. Επίσης διαπίστωσαν ότι η τεχνολογία βοηθάει τους μαθητές να κατανοήσουν τα συναισθήματα τους και να ενισχύσουν τις κοινωνικές και γνωστικές τους ικανότητες. Πιο συγκεκριμένα η εικονική πραγματικότητα επιτρέπει τη δημιουργία ενός ελεγχόμενου περιβάλλοντος όπου τα παιδιά νιώθουν ασφαλή, μαθαίνουν τους κανόνες, βρίσκουν λύσεις και αλληλεπιδρούν σε κοινωνικές περιστάσεις (Aresti- Bartolome, 2014).

Η έρευνα των Ke & Im το 2014 έδειξε ότι η χρήση του εικονικού περιβάλλοντος συμβάλλει θετικά στις επικοινωνιακές και κοινωνικές δεξιότητες των παιδιών με Αυτισμό. Επίσης οι Stickland, Coles, Southern το 2013 πραγματοποίησαν μια έρευνα στην οποία χρησιμοποίησαν το εργαλείο «JobTIPS» το οποίο παρείχε οπτική υποστήριξη, βίντεο, οδηγούς για τη θεωρία του νου και εικονικούς κόσμους και προώθησε σε μεγάλο βαθμό την ανάπτυξη δεξιοτήτων των παιδιών με Αυτισμό.

Οι έρευνες των Ploog et al (2013), Wang & Reid (2011), Scassellati, Admoni, Matarić (2012) παρουσίασαν τα οφέλη της χρήση των Νέων Τεχνολογιών στη διάγνωση αλλά και στη θεραπεία διαφόρων αναπηριών συμπεριλαμβανομένου και του Αυτισμού (Ploog, 2013).

Η έρευνα των Chanchalor & Chusinkunawut το 2013 έδειξε ότι η απασχόληση των παιδιών με παιχνίδια στον υπολογιστή που περιλαμβάνουν καλλιτεχνικές δραστηριότητες και τραγούδια συμβάλλουν στη βελτίωση της ικανότητας των παιδιών να μαθαίνουν τα χρώματα και στην ανάπτυξη της φαντασίας τους. Η έρευνα των Kim, Berkovits, Bernier, Leyzberg, Shic, Paul, Scassellati το 2013 έδειξε ότι τα αυτιστικά παιδιά παρουσιάζουν καλύτερη επικοινωνία με τους ενήλικες κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού τους με ένα ρομπότ (Chanchalor, 2013).

Η έρευνα των Jordan, King, Hellersteth, Wirén, Mulligan το 2013 έδειξε ότι η χρήση του ρομπότ έχει θετική επίδραση στη διατήρηση της προσοχής και στη βελτίωση των επικοινωνιακών και των κοινωνικών ικανοτήτων των παιδιών με Αυτισμό. Οι ερευνητές χρησιμοποίησαν ένα ανθρωποειδές ρομπότ και η έρευνα αποκάλυψε ότι τα παιδιά κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού τους με το ρομπότ μείωσαν σημαντικά τις επαναλαμβανόμενες συμπεριφορές τους.

Η έρευνα των Srinivasan, Lynch, Bubela, Gifford, Bha το 2013 έδειξε ότι η μίμηση είναι μια ικανότητα που μπορούν τα παιδιά να αναπτύξουν με την ενασχόληση τους με τα ρομπότ. Τα παιδιά με Αυτισμό συνήθως επαναλαμβάνουν τις κινήσεις των ρομπότ αποφεύγοντας έτσι τα πολλά λάθη, βελτιώνοντας έτσι την απομίμηση σε συγκεκριμένες εργασίες (Srinivasan, 2013).

Οι Kim et al. το 2013 πραγματοποίησαν έρευνα για τη συμβολή των ρομπότ στην κοινωνική ανάπτυξη των παιδιών με Αυτισμό, μελέτησαν την κοινωνική συμπεριφορά τους κατά την συνεργασία τους με έναν ενήλικα κι έναν ακόμα μεσολαβητή που ήταν είτε ένας ενήλικας, είτε ένα ηλεκτρονικό παιχνίδι, είτε ένα ρομπότ. Η έρευνα έδειξε ότι τα παιδιά ήταν περισσότερο πρόθυμα να επικοινωνήσουν με τον ενήλικα όταν μεσολαβητής ήταν το ρομπότ (Kim, 2013).

Σύμφωνα με τις έρευνες των Ramdoss et al. το 2012 η είσοδος των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαίδευση συμβάλλει θετικά στην γλωσσικές, στις κοινωνικές και επικοινωνιακές τους δεξιότητες, στην κατανόηση συναισθημάτων και στην ανάπτυξη βασικών δεξιοτήτων καθημερινής ζωής και του εργασιακού χώρου (Ramdoss, 2012).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. Συμπεράσματα- Προτάσεις και Μελλοντικές Προεκτάσεις

### 6.1 Συμπεράσματα-Προτάσεις

Τα τελευταία χρόνια η τεχνολογία έχει επηρεάσει όλους τους τομείς της καθημερινότητας μας και φυσικά την εκπαίδευση. Η σωστή χρήση των Νέων Τεχνολογιών μπορεί να αποτελέσει σημαντικό εργαλείο στην εκπαίδευση. Ο εκπαιδευτικός οφείλει να οργανώσει τη διδασκαλία του ανταποκρινόμενος στις δυνατότητες και στις ανάγκες όλων των μαθητών. Η εκπαίδευση των παιδιών με Αυτισμό δεν είναι εύκολη υπόθεση και ούτε η χρήση της Τεχνολογίας αποτελεί τη μοναδική λύση για την αντιμετώπιση όλων των προβλημάτων τους. Όμως η παρουσία των Νέων Τεχνολογιών δημιουργεί ένα φιλικό κι ασφαλές περιβάλλον όπου τα παιδιά αισθάνονται ότι έχουν τον έλεγχο και συμμετέχουν ενεργά στις δραστηριότητες. Η χρήση των Τεχνολογιών βοηθάει τα παιδιά να αντιμετωπίσουν τις αδυναμίες τους, να εστιάζουν την προσοχή τους ευκολότερα, να δημιουργούν διαπροσωπικές σχέσεις, να απολαμβάνουν τη διαδικασία και να λειτουργούν ανεξάρτητα αποφεύγοντας με αυτόν τον τρόπο την περιθωριοποίηση και τον αποκλεισμό τους (Μικρόπουλος, 2006).

Το σύγχρονο σχολείο λοιπόν οφείλει να εφαρμόζει ένα Αναλυτικό Πρόγραμμα όπου όλοι οι μαθητές αναπτύσσουν τις ικανότητες τους ανεξάρτητα από την αναπηρία τους. Σε μια παραδοσιακή τάξη συνήθως οι μαθητές με Αυτισμό είναι διστακτικοί και δεν συμμετέχουν στη εκπαιδευτική διαδικασία, γεγονός που επηρεάζει αρνητικά και την κοινωνική τους θέση. Οι εκπαιδευτικοί λοιπόν εγκαταλείπουν σιγά σιγά τις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας και υιοθετούν νέες ιδέες και εκπαιδευτικές πρακτικές. Οι Νέες Τεχνολογίες προσφέρουν την ευκαιρία στα παιδιά να νιώσουν ικανοί μαθητές και να αναδείξουν τις δυνατότητες τους, ενισχύοντας την αυτοπεποίθηση τους κάτι που τους δυσκόλευε στην παραδοσιακή τάξη. Αυτό όμως προϋποθέτει τη συνεχή επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και την κατάλληλη υλικοτεχνική υποδομή.

Γνωρίζοντας τα οφέλη της χρήσης των Νέων Τεχνολογιών στην ανάπτυξη των παιδιών με Αυτισμό, το Υπουργείο Παιδείας οφείλει να προωθήσει περισσότερο τη χρήση τους στην εκπαιδευτική διαδικασία. Πρέπει να φροντίσει για την επιμόρφωση των παιδαγωγών σχετικά με τη χρήση των ηλεκτρονικών συσκευών και λογισμικών και για την παροχή κατάλληλης υλικοτεχνικής υποδομής. Επίσης θεωρείται απαραίτητη η αναδιαμόρφωση του Αναλυτικού Προγράμματος με τον εμπλουτισμό του με δραστηριότητες που εμπλέκουν τη χρήση Νέων Τεχνολογιών, καθιστώντας την εκπαιδευτική διαδικασία πιο ελκυστική για τα παιδιά με Αυτισμό.

Η κοινωνία οφείλει να εξασφαλίσει στα παιδιά με Αυτισμό πρόσβαση στους πόρους, τις ευκαιρίες και την υποστήριξη που χρειάζονται για να αναπτυχθούν αποφεύγοντας την περιθωριοποίηση τους. Οι εκπαιδευτικοί οφείλουν να διαμορφώσουν μια θετική στάση απέναντι στις Νέες Τεχνολογίες και να τις αντιμετωπίσουν ως ένα μέσο για την αναβάθμιση της διδασκαλίας τους. Οι εκπαιδευτικοί αγκαλιάζουν τα παιδιά με αναπηρίες, ενημερώνονται για τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν και δημιουργούν ένα φιλικό εκπαιδευτικό περιβάλλον στο οποίο τα παιδιά έχουν τη δυνατότητα να αναπτυχθούν με βάση τα ενδιαφέροντα και τις δυνατότητες τους προκειμένου να ζήσουν μια ικανοποιητική ζωή.

## 6.2 Μελλοντικές προεκτάσεις

Η παρούσα εργασία είναι καθαρά βιβλιογραφική κι αναφέρεται στη συμβολή των Νέων Τεχνολογιών στην ολόπλευρη ανάπτυξη των παιδιών με Αυτισμό. Στη σημερινή εποχή ένας σημαντικός αριθμός εκπαιδευτικών χρησιμοποιεί τις τεχνολογίες στη διδασκαλία τους αναγνωρίζοντας τα οφέλη τους αν και διατηρούν κάποιους ενδοιασμούς. Η εργασία λοιπόν μπορεί να συνεχιστεί μελετώντας τη στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στη χρήση των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαίδευση. Πολλοί εκπαιδευτικοί είναι διστακτικοί κι ανησυχούν μήπως ο Η/Υ αντικαταστήσει τον ρόλο τους και μειωθεί το κύρος τους. Οι ανασφάλειες αυτές προκύπτουν από την έλλειψη ενημέρωσης και επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών, τη μη εξοικείωση τους με τις τεχνολογίες, την έλλειψη τεχνολογικού εξοπλισμού και κατάλληλων χώρων στο σχολείο και την πίεση του αναλυτικού προγράμματος. Οι φόβοι αυτοί των εκπαιδευτικών μπορούν να ξεπεραστούν με την απόκτηση κατάλληλων γνώσεων και με την μεταξύ τους συνεργασία όπου μπορούν να ανταλλάσσουν απόψεις, εμπειρίες, συμβουλές και υποστήριξη.

## Αναφορές

- Βοσνιάδου, Σ. (2006). Παιδιά, σχολεία και υπολογιστές : προοπτικές, προβλήματα και προτάσεις για την αποτελεσματικότερη χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση. Αθήνα: Gutenberg
- Γενά, Α. (2002). *Αυτισμός και Διάχυτες Αναπτυξιακές Διαταραχές*. Αθήνα
- Γενά, Α. (2002). *Αυτισμός και Διάχυτες Αναπτυξιακές Διαταραχές*. Αξιολόγηση-διάγνωση-αντιμετώπιση. Αθήνα: Έκδοση συγγραφέως
- Γενά, Α. (2017). *Συστηματική, Συμπεριφορική-Αναλυτική Προσέγγιση*. Αθήνα: Gutenberg
- Γκονέλα, Ε. (2006). *Αυτισμός, αίνιγμα και πραγματικότητα, από τη θεωρητική εκπαίδευση στην παρέμβαση*. Αθήνα: Οδυσσέας
- Γκαρραμπέ, Ζ. (2011). *Η Σχιζοφρένεια*. 100 χρόνια για να κατανοήσουμε, μτφρ. Α. Σπυράκου, Κ. Πόταγας. Αθήνα: Συνάψεις
- Δαλακούρας, Ν. (2011). *Κοινωνικές Ιστορίες, βασικές αρχές και χρήση στην εκπαίδευση ατόμων με Αυτισμό*, Θεσσαλονίκη
- Δημητριάδης, Σ. Ν. (2014). *Θεωρίες Μάθησης & Εκπαιδευτικό Λογισμικό*. Εκδόσεις Τζιόλα
- Καλύβα, Ε. (2005). *Αυτισμός – Εκπαιδευτικές και θεραπευτικές προσεγγίσεις*. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση
- Κόμης, Β. (2004). *Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των ΤΠΕ*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών
- Λαφατζή, Ιωάννα Γ. (2005). *Νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση*. Αθήνα: Εκδοτικός οίκος Αδελφών Κυριακίδη α. ε.
- Μικρόπουλος, Τ. Α. (2006). *Ο υπολογιστής ως γνωστικό εργαλείο*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα
- Νότας, Σ. (2005). *Το φάσμα του αυτισμού διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές*. Λάρισα: Εκδόσεις Έλλα
- Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (2013). *Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της πληροφορίας*. Αθήνα: αυτοέκδοση
- Σολομωνίδου, Χ. (2001). *Σύγχρονη εκπαιδευτική τεχνολογία: υπολογιστές και μάθηση στην κοινωνία της γνώσης*. Θεσσαλονίκη: Κώδικας
- Σολομωνίδου, Χ. (2006). *Νέες Τάξεις στην εκπαιδευτική τεχνολογία. Εποικοδομητισμός και σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης*. Αθήνα: Μεταίχμιο
- Συριοπούλου – Δελλή, Χριστίνα Κ., Κάσιμος, Δημήτριος Χ. (2013). *Επικοινωνία και εκπαίδευση ατόμων με Διάχυτες Αναπτυξιακές Διαταραχές/Αυτισμός* Εκδότης: Πανεπιστήμιο Μακεδονίας
- Συριοπούλου – Δελλή, Χριστίνα Κ., (2016). *Εκπαίδευση και Ειδική Αγωγή Ατόμων με Διαταραχή Φάσματος Αυτισμού*. Εκδότης: Πανεπιστήμιο Μακεδονίας
- Συριοπούλου - Δελλή, Χριστίνα Κ., (2020). *Υποστηρικτική Τεχνολογία για την Εκπαίδευση και την Επαγγελματική Κατάρτιση Ατόμων με Διαταραχές στο Φάσμα του Αυτισμού*
- Aresti-Bartolome, N. & Garcia-Zapirain, B. (2014). Technologies as support tools for persons with autistic spectrum disorder: a systematic review. *International journal of environmental research and public health*.
- Belcher Moultry, L. (2013). *Advantages and Disadvantages of Technology Advances*. Florida

- Bondy, A., & Frost, L. (2011). *A picture's worth: PECS and other visual communication strategies in autism*. Woodbine House
- Chanchalor S., Chusinkunawut K. (2013). Integrated Learning of Autistics in Primary School through Computer: Proceedings of the International Conference on Information, Business and Education Technology (ICIBIT '13): Beijing, China.
- da Silva, M. L., Gonçalves, D., & Silva, H. (2014). User-tuned content customization for children with autism spectrum disorders. *Procedia Computer Science*.
- Greenspan, S. I., & Wieder, S. (2006). *Engaging autism: Using the floortime approach to help children relate, communicate and think*. New York: Perseus Books
- Jordan, R. (2000). Η Εκπαίδευση των παιδιών και νεαρών ατόμων με αυτισμό. Αθήνα: Έκδοση Ελληνικής Εταιρείας Προστασίας Αυτιστικών Ατόμων
- Ismaili, J. & Ibrahimi, E. H. O. (2017). Mobile learning as alternative to assistive technology devices for special needs students, *Educ Inf Technol*
- Ke, F. & Im, T. (2013). Virtual-reality-based social interaction training for children with high-functioning autism.
- Kim, E., Berkovits, L., Bernier, E., Leyzberg, D., Shic, F., Paul, R., & Scassellati, B. (2013). Social robots as embedded reinforcers of social behavior in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*,
- Mesibov, G., Shea V. & Schopler, E. (2005). *The TEACCH approach to autism spectrum disorders*. New York: Plenum Press
- Mitsea, E. & Drigas, A. & Skianis, C. (2020). Metacognition in Autism Spectrum Disorder: Digital Technologies in Metacognition Skills Training. *Technium Social sciences journal*
- Parsons, S. (2016). Authenticity in Virtual Reality for assessment and intervention in autism: A conceptual review. *Educational Research Review*
- Ploog, B. O., Scharf A., Nelson D., Brooks P.J. (2013). Use of computer-assisted technologies (CAT) to enhance social, communicative and language development in children with autism spectrum disorders.
- Ramdoss, S., Lang, R., Fragale, C., Britt, C., O'Reilly, M., Sigafoos, J., Lancioni, G. (2012). Use of computer-based interventions to promote daily living skills in individuals with intellectual disabilities: A systematic review. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*.
- Sicile-Kira, C. (2004). *Autism Spectrum Disorders: A Complete Guide to Understanding Autism, Asperger Syndrome, Pervasive Developmental Disorder and Other ASDs*. New York: The Berkley Publishing Group
- Srinivasan S.M., Lynch K.A., Bubela D.J., Gifford T.D., Bhat A.N. (2013). Effect of interactions between a child and a robot on the imitation and praxis performance of typically developing children and a child with autism: A preliminary study.