

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ:
ΕΙΔΙΚΗ ΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Διδάσκοντας δεξιότητες για την αποφυγή της σεξουαλικής κακοποίησης σε παιδιά με ήπια νοητική αναπηρία μέσω της εκπαιδευτικής ρομποτικής: Μια παρεμβατική μελέτη.»

ΚΑΜΠΟΥΡΑΚΗ ΑΡΓΥΡΩ

ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2021

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Τίτλος Εργασίας: «Διδάσκοντας δεξιότητες για την αποφυγή της σεξουαλικής κακοποίησης σε παιδιά με ήπια νοητική αναπηρία μέσω της εκπαιδευτικής ρομποτικής: Μια παρεμβατική μελέτη.»

ΚΑΜΠΟΥΡΑΚΗ ΑΡΓΥΡΩ

Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή:

Επιβλέπων Καθηγητής:

Σπυρίδων – Γεώργιος Σούλης,

Καθηγητής Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης
Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.

Μέλη:

Μικρόπουλος Αναστάσιος,

Καθηγητής Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης
Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.

Μορφίδη Ελένη,

Επίκουρη Καθηγήτρια Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης
Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.

Ευχαριστίες

Με την ολοκλήρωση της παρούσας μεταπτυχιακής εργασίας επιτυγχάνεται ένας σημαντικός στόχος στην ακαδημαϊκή μου πορεία και κλείνει ένας κύκλος με πολύτιμες εμπειρίες, νέες γνώσεις και ποικίλα συναισθήματα. Στο σημείο αυτό, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους ανθρώπους που βρέθηκαν συνοδοιπόροι, πίστεψαν στις δυνάμεις μου και με βοήθησαν να ανακαλύψω νέες πτυχές του εαυτού μου.

Ιδιαίτερα ευχαριστώ τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Σπυρίδων - Γεώργιο Σούλη για την ευκαιρία που μου έδωσε να ασχοληθώ με την Εφαρμογή Ανθρωποειδών Ρομπότ στη Διδασκαλία Δεξιοτήτων στην Ειδική Εκπαίδευση και την καινοτόμο ιδέα του για την ερευνητική προσέγγιση του θέματος. Τον ευχαριστώ για την ενθάρρυνση, τη στήριξη, τα κίνητρα και τις γνώσεις που αναδύθηκαν από τις εποικοδομητικές συζητήσεις μας. Η καθολική στήριξη και εμπιστοσύνη του συνέβαλε καταλυτικά στην διεξαγωγή και ολοκλήρωση του παρόντος ερευνητικού εγχειρήματος.

Ευχαριστώ τον κ. Μικρόπουλο Αναστάσιο, μέλος της τριμελούς επιτροπής για την ουσιαστική συμβολή του σ' αυτή την ανασκόπηση. Τον ευχαριστώ για τα εύστοχα σχόλιά του, όπως και για το συνολικό χρόνο που αφιέρωσε στη διάρκεια της παρούσας μελέτης.

Επίσης, ευχαριστώ θερμά την κ. Μορφίδη Ελένη, η οποία με επιμονή και υπομονή μας εισήγαγε στις μεθόδους της ποσοτικής και ποιοτικής έρευνας και τέθηκε έτσι το θεμέλιο για το σχεδιασμό της παρούσας έρευνας. Την ευχαριστώ για την ιδιαίτερη τιμή που μου έκανε να βρεθεί πλάι μου ως υποστηρικτικό μέλος στη διπλωματική εργασία.

Ένα μεγάλο ευχαριστώ στους γονείς μου και ιδιαίτερα στο σύντροφό μου και τη κόρη μου, Κωνσταντίνα για την υπομονή, τη έμπρακτη στήριξη και την κατανόηση που έδειξαν σ' όλη τη διάρκεια αυτής της προσπάθειας.

Περίληψη

Διδάσκοντας δεξιότητες για την αποφυγή της σεξουαλικής κακοποίησης σε παιδιά με ήπια νοητική αναπηρία μέσω της εκπαιδευτικής ρομποτικής: Μια παρεμβατική μελέτη.

Η σεξουαλική κακοποίηση αποτελούσε και αποτελεί και στις μέρες μας ένα πολύ μελανό σημείο και μια σημαντική δυσκολία για τα παιδιά με νοητική αναπηρία. Η αύξηση της ευαισθητοποίησης σχετικά με τη σεξουαλική κακοποίηση μέσω προγραμμάτων πρόληψης θα μπορούσε να βοηθήσει τα παιδιά με νοητική αναπηρία να προστατευθούν από το να βρεθούν συμμετοχα σε μια τέτοια κατάσταση.

Η παρούσα μελέτη πραγματοποίησε μια παρέμβαση που βασίζεται στην απόκτηση συμπεριφορικών δεξιοτήτων και δεξιοτήτων αυτοπροστασίας για παιδιά με ήπιες νοητικές αναπηρίες στο πλαίσιο του σχολείου χρησιμοποιώντας ένα ανθρωποειδές ρομπότ, το οποίο προγραμματίστηκε χρησιμοποιώντας το Lego® Education Mindstorm® EV3 Core Set. Το πρόγραμμα περιλαμβάνει δώδεκα διαδραστικά σενάρια που πραγματοποιούνται με παιχνίδια ρόλων με τη συμμετοχή των δύο παιδιών με ήπια νοητική αναπηρία, εφαρμόζοντας έναν πειραματικό σχεδιασμό προελέγχου και μεταελέγχου ή αξιολόγησης μετά την παρεμβολή της παρέμβασης-εκπαίδευσης.

Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης των τεστ γνώσεων καθώς και των σεναρίων που υλοποιήθηκαν με παιχνίδια ρόλων έδειξαν ότι τα δύο παιδιά βελτιώθηκαν στο να αναγνωρίζουν και να συνειδητοποιούν τότε μια κατάσταση μπορεί να θεωρηθεί σεξουαλική κακοποίηση και να εκδηλώνουν τις κατάλληλες συμπεριφορές αυτοπροστασίας και αποφυγής μιας τέτοιας κατάστασης και γι' αυτό η παρέμβαση θεωρείται αποτελεσματική.

Η ενσωμάτωση της τεχνολογίας ρομποτικής Lego® Education Mindstorm® EV3 Core Set στο να μπορέσουμε να επιτύχουμε την πρόληψη της σεξουαλικής κακοποίησης φαίνεται να συνέβαλε αρκετά στη πραγματοποίηση της παρέμβασης ώστε να επιτευχθεί η έγκαιρη ευαισθητοποίηση και η πρόληψη της σεξουαλικής κακοποίησης για παιδιά με ήπια νοητική αναπηρία. Τα αποτελέσματα που εξήχθησαν ως προς τη συμπεριφορά και τα μέτρα πρόληψης και αυτοπροστασίας που αποκτήθηκαν από τα παιδιά με ήπια νοητική αναπηρία μετά την συγκεκριμένη εκπαίδευση θεωρούμε ότι παρέχουν σημαντικές πληροφορίες για μελλοντικές έρευνες, σημειώνοντας ότι μη επαρκής έρευνα έχει πραγματοποιηθεί στον τομέα της σεξουαλικής κακοποίησης παιδιών με νοητική αναπηρία και δη με ήπια νοητική αναπηρία, τα οποία συμμετέχουν πιο ενεργά στην κοινωνία.

Λέξεις-κλειδιά

Σεξουαλική κακοποίηση, ήπια νοητική αναπηρία, Lego® Education Mindstorm EV3, σενάρια με παιχνίδια ρόλων, δεξιότητες πρόληψης, αυτοπροστασία, ανθρωποειδές ρομπότ

Teaching Sexual Abuse Prevention Skills to Children with mild Intellectual Disabilities through Educational Robotics.

Abstract

Sexual abuse is an important difficulty for children with intellectual disabilities. Increasing awareness about sexual abuse through prevention programs could help children with intellectual disabilities to protect themselves from such a potential encounter.

The current pilot study aimed to use a humanoid robot-based intervention for increasing behavioural and self-protection skills of children with intellectual disabilities. The program included twelve interactive role play scenarios for two children with mild intellectual disabilities, applying a pre-post test experimental design.

The outcomes of the assessment Knowledge Tests and role play scenarios indicated that the two children improved sexual abuse awareness and the intervention was determined as effective.

The integration of Lego® Education Mindstorm® EV3 Core Set in acquiring sexual abuse prevention content seem to contribute to early awareness and prevent intervention for children with intellectual disabilities. Behavioural and prevention self-protection outcomes are considered to inform recommendations for future research.

Keywords

Sexual abuse, mild intellectual disabilities, Lego® Education Mindstorm EV3, role play scenarios, prevention skills, self protection, humanoid robot

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Ευχαριστίες	3
Περίληψη.....	4
Abstract	5
Εισαγωγή.....	9
ΜΕΡΟΣ Α΄ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ	13
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΝΟΗΤΙΚΗ ΑΝΑΠΗΡΙΑ	14
1.1 Η νοημοσύνη. Εννοιολογικός προσδιορισμός.....	14
1.2 Τι είναι αναπηρία.....	18
1.3 Η διαδρομή των εννοιολογικών κατασκευών για τη νοητική αναπηρία.....	19
1.4 Εξέλιξη του ορισμού της νοητικής καθυστέρησης.....	20
1.5 Η Αναθεώρηση του ορισμού της AAMR (10η έκδοση)	22
1.6 Ονομασία, ορισμός και ταξινόμηση.....	25
1.7 Η σχέση μεταξύ νοημοσύνης και προσαρμοστικής συμπεριφοράς	26
1.8 Ταξινόμηση	27
1.9 Η μετεξέλιξη του όρου νοητική καθυστέρηση (Mental Retardation) σε νοητική αναπηρία (Intellectual Disability).....	29
1.10 Κοινός τόπος των ορισμών.....	30
1.11 Νοητική Αναπηρία – Κυρίαρχος ορισμός, διάγνωση, ταξινόμηση- Χαρακτηριστικά.....	32
1.11.1 Κυρίαρχος ορισμός.....	32
1.11.2 Διαγνωστικά κριτήρια και χαρακτηριστικά κατά DSM-5.....	33
1.11.3 Μέσα Διάγνωσης της νοητικής αναπηρίας.....	37
1.11.4 Αίτια - Προγνωστικοί Παράγοντες για τη νοητική αναπηρία	40
1.11.5 Ταξινόμηση	41
1.11.6 Συνοσηρότητα	50
1.11.7 Χαρακτηριστικά γνωρίσματα ατόμων με Νοητική Αναπηρία	51
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΣΕΞΟΥΑΛΙΚΟΤΗΤΑ, ΣΕΞΟΥΑΛΙΚΗ ΚΑΚΟΠΟΙΗΣΗ, ΣΕΞΟΥΑΛΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΗΠΙΑ ΝΟΗΤΙΚΗ ΑΝΑΠΗΡΙΑ	59
2.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΣΕΞΟΥΑΛΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΣΕΞΟΥΑΛΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΑ.....	59
2.1.1 1600 ως 1880: Αρχή λαθεμένων αντιλήψεων και διακρίσεων.....	60
2.1.2 Η κίνηση των ευγονιστών: 1880 – 1940	61
2.1.3 1940 και 1950: Μεταστροφή στάσεων χωρίς υπηρεσίες	61
2.1.4 1960 - 1970: Σεξουαλική Επανάσταση	62
2.1.5 1980: Σεξουαλική Επίγνωση, Καταγραφή Σεξουαλικής Κακοποίησης.....	64
2.1.6 1990: Πρόσβαση με ίσους όρους	65
2.2 ΣΕΞΟΥΑΛΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΗΠΙΑ ΝΟΗΤΙΚΗ ΑΝΑΠΗΡΙΑ.....	66
2.2.1 Σεξουαλικότητα.....	66
2.2.2 Πως επηρεάζει το φύλο τη σεξουαλικότητα των παιδιών	68
2.2.3 Στάδια Ανάπτυξης της Σεξουαλικότητας	70
2.2.4 Τυπική και παρεκκλίνουσα σεξουαλική συμπεριφορά	73
2.2.5 Η Σεξουαλικότητα σε νέους με Νοητική Αναπηρία.....	74
2.2.6 Σεξουαλικές γνώσεις, στάσεις, αντιλήψεις και προσδοκίες ατόμων με νοητική αναπηρία	77
2.2.7 Η κοινωνία και ο μύθος της ασεξουαλικότητας των νέων με ήπια νοητική αναπηρία	80
2.2.8 Οι παράγοντες που επιδρούν στη Σεξουαλική Ανάπτυξη των νέων με ήπια νοητική αναπηρία.....	81
2.2.9 Ψυχολογικοί παράγοντες που επηρεάζουν τη σεξουαλικότητα των νέων με ήπια νοητική αναπηρία.....	84
2.2.10 Κοινωνικοί παράγοντες που επηρεάζουν τη Σεξουαλική Ανάπτυξη των νέων με ήπια νοητική αναπηρία	86
2.2.11 Επιπτώσεις συγκεκριμένων καταστάσεων που επηρεάζουν τη Σεξουαλική Ανάπτυξη των νέων με νοητική αναπηρία	87
2.3 ΣΕΞΟΥΑΛΙΚΗ ΚΑΚΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΗΠΙΑ ΝΟΗΤΙΚΗ ΑΝΑΠΗΡΙΑ.....	89
2.3.1 Τι είναι η Σεξουαλική Κακοποίηση	89

2.3.2	Συχνότητα Σεξουαλικής Κακοποίησης και Αναπηρία	92
2.3.3	Η αναπηρία ως παράγοντας κινδύνου	97
2.3.4	Επιπτώσεις της σεξουαλικής κακοποίησης σε παιδιά με νοητική αναπηρία	100
2.3.5	Συνθήκες που ευνοούν την σεξουαλική κακοποίηση.....	105
2.3.6	Πρόληψη σεξουαλικής κακοποίησης	107
2.4	ΣΕΞΟΥΑΛΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΗΠΙΑ ΝΟΗΤΙΚΗ ΑΝΑΠΗΡΙΑ	111
2.4.1	Τι είναι η Σεξουαλική Εκπαίδευση	111
2.4.2	Πότε πρέπει να αρχίσει η σεξουαλική εκπαίδευση	113
2.4.3	Η ανάγκη Σεξουαλικής Εκπαίδευσης των νέων με ήπια νοητική αναπηρία	114
2.4.4	Αποτελεσματικότητα της σεξουαλικής εκπαίδευσης νέων με ελαφρά /ήπια νοητική αναπηρία.....	122
2.4.5	Οφέλη από τη Σεξουαλική Εκπαίδευση σε νέους με ήπια νοητική αναπηρία	126
2.4.6	Η σημασία ανάπτυξης κοινωνικών δεξιοτήτων για τους νέους με ήπια νοητική αναπηρία	127
2.5	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΕΞΟΥΑΛΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΝΕΩΝ ΜΕ ΗΠΙΑ ΝΟΗΤΙΚΗ ΑΝΑΠΗΡΙΑ	131
2.5.1	Στόχοι και σκοποί σχεδιασμού και υλοποίησης τέτοιων προγραμμάτων	133
2.5.2	Βασικές Αρχές σχεδιασμού και υλοποίησης τέτοιων προγραμμάτων	137
2.5.3	Πρόσωπα και χώροι παροχής σεξουαλικής εκπαίδευσης.....	139
2.5.4	Προγράμματα σεξουαλικής εκπαίδευσης.....	142
2.5.5	Προγράμματα εκπαίδευσης προσανατολισμένα στην πρόληψη της σεξουαλικής κακοποίησης παιδιών με νοητική αναπηρία.....	144
2.5.6	Βασικά στοιχεία που συνέβαλαν στο σχεδιασμό και την υλοποίηση Ανεπιτυχών Προγραμμάτων Πρόληψης της Σεξουαλικής Κακοποίησης	148
2.5.7	Βασικά στοιχεία που συμβάλλουν στο σχεδιασμό και την υλοποίηση Επιτυχών Προγραμμάτων Πρόληψης της Σεξουαλικής Κακοποίησης	149
2.5.8	Στρατηγικές Διδασκαλίας των δεξιοτήτων πρόληψης της σεξουαλικής κακοποίησης.....	153
2.5.9	Προγράμματα Ανάπτυξης κοινωνικών δεξιοτήτων.....	157
2.5.10	Εξατομικευμένα Προγράμματα.....	160
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 :	Θεωρητικό υπόβαθρο για τη χρήση της εκπαιδευτικής ρομποτικής.....	163
3.1	Ρομποτική.....	163
3.1.1	Ορισμός ρομπότ	163
3.1.2	Ορισμός ρομποτικής.....	164
3.1.3	Ιστορία της ρομποτικής	164
3.1.4	Χρήσεις των ρομπότ.....	167
3.1.5	Είδη των ρομπότ.....	169
3.1.6	Η εξέλιξη της ρομποτικής σήμερα	175
3.2	Εκπαιδευτική Ρομποτική.....	178
3.2.1	Ιστορική αναδρομή - Θεωρητικό υπόβαθρο Εκπαιδευτικής Ρομποτικής	180
3.2.2	Έρευνες.....	182
3.2.3	Εκπαιδευτική Ρομποτική στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια εκπαίδευση	184
3.2.4	Η εκπαιδευτική ρομποτική στην Ειδική Αγωγή.....	185
3.3	Εκπαιδευτικά Ρομποτικά Εργαλεία.....	189
3.3.1	Η γλώσσα προγραμματισμού LOGO	192
3.3.2	Ιστορική αναδρομή της Lego	193
3.3.3	Γιατί να διδάξω με Mindstorm;	195
3.3.4	Η σχέση των Lego Mindstorms με την εκπαίδευση	196
3.3.5	Το πακέτο Lego Mindstorms EV3	200
3.3.6	Φωτεινές ενδείξεις EV3 (Brick Status Light).....	215
3.3.7	Περιβάλλον Χρήσης του EV3 Brick (EV3 Brick Interface)	217
3.3.8	Σύνδεση της Τεχνολογίας EV3	219
3.4	Αλληλεπίδραση Ανθρώπου –Ρομπότ	219
3.5	Κοινωνικά Υποστηρικτικά Ρομπότ (Socially Assistive Robotics).....	224
3.6	Κοινωνικά Υποστηρικτικά Ρομπότ και άτομα με Αναπτυξιακές Διαταραχές (ID, ASD)	226
3.7	Προηγούμενες έρευνες	229
3.7.1	Κοινωνικές Αλληλεπιδράσεις ατόμων με νευροαναπτυξιακές διαταραχές(ID, ASD).....	229

3.7.2 Κοινωνικά ρομπότ για άτομα με Νευροαναπτυξιακές Διαταραχές (ID, ASD).....	231
3.8 Μάθηση Δεξιοτήτων μέσω της Μίμησης.....	235
3.9 Ορισμοί για τη μίμηση	240
3.10 Οι Δεξιότητες Μίμησης που μπορούν να πραγματοποιήσουν τα Ρομπότ.....	241
3.11 Κοινωνικές δεξιότητες και άτομα με νοητική αναπηρία.....	243
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΩΝ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΗΠΙΑ ΝΟΗΤΙΚΗ ΑΝΑΠΗΡΙΑ	247
4.1 Γενικές Αρχές Διδακτικής.....	247
4.2 Μέθοδοι εκπαίδευσης – Διδακτικές τεχνικές.....	248
4.2.1 Συστηματική διδασκαλία ή διδασκαλία μέσω αναλυτικών οδηγιών	248
4.2.2 Ανάλυση έργου.....	249
4.2.3 Η αξιοποίηση των ενισχυτών	250
ΜΕΡΟΣ Β΄ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ	252
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ	253
5.1 Σκοπός και επιμέρους στόχοι της έρευνας	253
5.2 Ερευνητικά Ερωτήματα.....	255
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	256
6.1 Ερευνητικός Σχεδιασμός.....	256
6.1.1 Στάδιο συλλογής δεδομένων	258
6.1.2 Σχεδιασμός Εκπαίδευσης /Παρέμβασης.....	261
6.1.3 Εργαλεία Συλλογής Δεδομένων	263
6.2 Συμμετέχοντες και Ατομικά Προφίλ Μαθητών	264
6.2.1 Συμμετέχοντες.....	264
6.2.2 Ατομικά προφίλ μαθητών.....	265
6.3 Χώρος της παρέμβασης.....	273
6.4 Μέθοδος Εκπαίδευσης	275
6.5 Εκπαιδευτικό υλικό -Περιγραφή κατασκευής του ανθρωποειδούς ρομπότ με τη χρήση του πακέτου Lego® Education Mindstorm® EV3 Core Set.....	276
6.6 Γνωριμία συμμετεχόντων με το Ανθρωποειδές Ρομπότ	277
6.7 Γραμμή βάσης (Baseline).....	278
6.8 Φάση της παρέμβασης (ανεξάρτητη μεταβλητή).....	279
6.9 Περιγραφή σεναρίων (role play scenarios) εκπαίδευσης –παρέμβασης	280
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	285
7.1 Ανάλυση με βάση το σχέδιο έρευνας μεμονωμένης περίπτωσης.....	285
7.1.2 Οπτική ανάλυση των ατομικών γραφημάτων των συμμετεχόντων	286
7.1.3. Πειραματικός έλεγχος	299
7.1.4. Εξωτερική εγκυρότητα	299
7.1.5. Κοινωνική εγκυρότητα	300
7.2 Υπολογισμός αποτελεσματικότητας της παρέμβασης	300
.....	304
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	305
8.1 Συνολική αποτίμηση της παρέμβασης και σύγκριση των αποτελεσμάτων με τη βιβλιογραφική ανασκόπηση	305
8.2 Περιορισμοί της έρευνας.....	311
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	313
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	394
Παράρτημα Ι.....	395
Παράρτημα ΙΙ	397
Παράρτημα ΙΙΙ.....	402

Εισαγωγή

Η σεξουαλική κακοποίηση είναι ένα κοινό πρόβλημα που μπορούμε να το παρατηρήσουμε σε κάθε βαθμίδα της κοινωνίας. Οι πιο ευάλωτες ομάδες ως προς τη σεξουαλική κακοποίηση είναι οι γυναίκες και τα παιδιά. Είναι γνωστό ότι οι αναζητήσεις και τα ενδιαφέροντα των παιδιών που είναι στην εφηβεία μπορούν να αυξήσουν την πιθανότητα έκθεσής τους στην σεξουαλική κακοποίηση (Keskin & Cam, 2005) και αυτή η πιθανότητα αυξάνεται μεταξύ των ηλικιών 8-15 ετών (Cengel, Cuhadaroglu, & Gokler, 2007; Donmez et al., 2014; Golge, Yavuz, & Yuksel, 2006; Jewkes et al., 2002; Kocak & Alpaslan, 2015).

Παρ' όλο που η συχνότητα της νοητικής αναπηρίας και η στάση απέναντι στην νοητική αναπηρία ποικίλλει στις διαφορετικές κοινωνίες, οι κίνδυνοι που διατρέχουν και στους οποίους μπορεί να εκτεθούν τα άτομα με νοητική αναπηρία είναι ίδιοι με τα υπόλοιπα άτομα της κάθε κοινωνίας. Η κακοποίηση και ιδιαίτερα η σεξουαλική κακοποίηση είναι ένας από αυτούς τους κινδύνους και αν ένα παιδί έχει μια αναπηρία αυτός ο κίνδυνος αυξάνεται. (Morano, 2002). Λόγω των αδυναμιών τους αναφορικά με την κρίση και την αξιολόγηση, τα παιδιά με νοητικές αναπηρίες μπορεί να έρθουν αντιμέτωπα με την σεξουαλική κακοποίηση και με κακοποιητικές συμπεριφορές περισσότερο από τους τυπικά αναπτυσσόμενους συνομηλίκους τους (Furey & Keharhahn, 2000; Lumley & Scotti, 2001; Morano, 2002; Groce & Trasi, 2004; Skarbek, Hahn, & Parrish, 2009).

Η σεξουαλική κακοποίηση μπορεί να συμβεί για διάφορους λόγους, όπως λόγω αυξημένου ενδιαφέροντος για τη σεξουαλικότητα και για το αντίθετο φύλο κατά τη διάρκεια της εφηβείας (Akduman et al., 2006), διότι τα άτομα με νοητική αναπηρία και σε μεγάλο βαθμό και παιδιά τυπικώς αναπτυσσόμενα δεν μπορούν να ορίσουν και να κατανοήσουν τους εαυτούς τους, η ανικανότητά τους, παιδιών με ή χωρίς νοητική αναπηρία, να εκφράσουν και να αξιολογήσουν γεγονότα και τα θέλω τους, δίνει πλεονέκτημα στους δράστες –βιαστές να εκμεταλλευτούν την μειονεκτική θέση των παιδιών και πολύ περισσότερο αυτών με νοητική αναπηρία (Kucuk, 2016; Imren et al., 2013). Για όλους αυτούς τους λόγους η κακοποίηση μπορεί να συμβεί εύκολα σε αυτές τις περιπτώσεις.

Όπως και για τα τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά, έτσι και για τα παιδιά με νοητικές αναπηρίες έχουν πραγματοποιηθεί μελέτες που σχετίζονται με το πώς θα εμποδιστεί η κακοποίηση αυτών, με πιο σημαντικές τις μελέτες που ασχολούνται με το πώς θα

προστατεύσουμε τα παιδιά με νοητική αναπηρία από την σεξουαλική κακοποίηση (Cecen, 2007; Torbas, 2004). Αναφέρεται ότι το ποσοστό κακοποίησης παιδιών με νοητική αναπηρία κυμαίνεται ανάμεσα στο 4.7 - 14.6%. (Imren et al., 2013; Kucuk, 2016). Ωστόσο, η εκπαίδευση παιδιών με νοητική αναπηρία με σκοπό την αποτροπή της σεξουαλικής κακοποίησης συχνά δεν θεωρείται σημαντική και παραβλέπεται ή δεν συμβαίνει συστηματικά (T.R. Legal Newspaper, 2009). Είναι γνωστό ότι νέοι τυπικής ανάπτυξης, οι οποίοι διδάχθηκαν σχετικά με το πώς να προστατεύονται από την σεξουαλική κακοποίηση, εκτέθηκαν στην κακοποίηση σε ποσοστό 50% λιγότερο από αυτούς που δεν έλαβαν παρόμοια εκπαίδευση (Davis & Gidycz, 2009; Gibson & Leitenberg, 2000). Παρόλο που αυτά τα δεδομένα ισχύουν για τα τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά, όταν αυτό το ζήτημα (αποτροπή σεξουαλικής κακοποίησης) διδάσκεται σε παιδιά με νοητική αναπηρία με βάση κάθε φορά τα νοητικά και τα αναπτυξιακά τους χαρακτηριστικά, οι ικανότητες προστασίας από τη σεξουαλική κακοποίηση που μπορούν να αναπτύξουν μπορούν επίσης να βελτιωθούν. Ειδικά, όταν η εκπαίδευση για την αποτροπή της σεξουαλικής κακοποίησης συνδυάζεται με τη χρήση ρομπότ της έκδοσης Lego® Education Mindstorm EV3 Robot, σύμφωνα με τη μελέτη μας, μπορεί να αποδειχθεί αρκετά χρήσιμη στη μάθηση συμπεριφορικών και αποτρεπτικών δεξιοτήτων για τα παιδιά με νοητική αναπηρία.

Ένας αρκετά μεγάλος αριθμός από έρευνες έχουν πραγματοποιηθεί σχετικά με την αλληλεπίδραση ρομπότ και ατόμων με νοητικές αναπηρίες, ειδικά για παιδιά με διαταραχές αυτιστικού φάσματος (De Greeff, Belpaeme, 2015; Cabibihan et al., 2013, Pennington et al., 2014). Αυτές οι έρευνες έχουν δείξει αρκετά υποσχόμενη πρόοδο σχετικά με τη χρήση αλληλεπιδραστικών ρομπότ για την αποκατάσταση ατόμων με αναπηρίες. Ωστόσο, η καταγραφή προγραμμάτων πρόληψης, που έχουν σχεδιαστεί για να απευθύνονται στην ενίσχυση δεξιοτήτων και ικανοτήτων σε άτομα με νοητική αναπηρία έναντι καταστάσεων σεξουαλικής κακοποίησης, είναι αρκετά λιγιστή και καθώς μελετείται αυτός ο τομέας προσεκτικά, λίγη έρευνα φαίνεται να έχει πραγματοποιηθεί για διδασκαλία δεξιοτήτων πρόληψης και αποφυγής της σεξουαλικής κακοποίησης για παιδιά με ήπια νοητική αναπηρία μέσω ενός ανθρωποειδούς ρομπότ που βασίζεται στην εκπαίδευση με Lego® Education Mindstorm® EV3 ρομπότ.

Η παρούσα μελέτη επιδιώκει να αποδείξει πόσο αποτελεσματική μπορεί να είναι η διδασκαλία δεξιοτήτων πρόληψης και αποφυγής της σεξουαλικής κακοποίησης σε παιδιά με ήπια νοητική αναπηρία μέσω ενός ανθρωποειδούς ρομπότ που βασίζεται στην εκπαίδευση με

Lego® Education Mindstorm ® EV3 robot. Παράλληλα με τις σημαντικές εξελίξεις στη ρομποτική, τα ανθρωποειδή ρομπότ έχουν γίνει πρόσφατα δημοφιλή. Είναι γνωστό ότι όταν τα ανθρωποειδή ρομπότ χρησιμοποιούνται για εκπαιδευτικούς σκοπούς, οι μαθητές δείχνουν περισσότερο ενδιαφέρον για τις μαθησιακές δραστηριότητες, κατανοούν καλύτερα μέσω της εξάσκησης και των πρακτικών δραστηριοτήτων, μαθαίνουν πιο αποτελεσματικά. Γι' αυτό το λόγο, τα ανθρωποειδή ρομπότ πιθανόν θα διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στην εκπαίδευση στο μέλλον. Καθώς τα ανθρωποειδή ρομπότ έχουν βελτιώσει τις κοινωνικές δεξιότητες, είναι ικανά να επαναλαμβάνουν μια συγκεκριμένη ακολουθία πολλές φορές και μπορούν να παρέχουν πραγματικού χρόνου ανατροφοδότηση, μπορούν να βελτιώσουν τη δέσμευση μαθητών με νοητική αναπηρία και ίσως κερδίσουν σημαντική αποδοχή από ομάδες με συγκεκριμένους στόχους, όπως είναι μαθητές με διαταραχές στο φάσμα του αυτισμού και μαθητές με νοητικές αναπηρίες (Tuna & Ahmetoğlu, 2019).

Στο πρώτο μέρος που είναι η θεωρητική προσέγγιση του θέματος αναλύονται οι έννοιες της Νοητικής Αναπηρίας στο πρώτο κεφάλαιο, της Σεξουαλικότητας, της Σεξουαλικής Κακοποίησης και της Σεξουαλικής Εκπαίδευσης ατόμων με ήπια νοητική αναπηρία στο δεύτερο κεφάλαιο, το Θεωρητικό υπόβαθρο για τη χρήση της Εκπαιδευτικής Ρομποτικής στο τρίτο κεφάλαιο και η Διδασκαλία των ατόμων με ήπια νοητική αναπηρία στο τέταρτο κεφάλαιο.

Αρχικά στο πρώτο κεφάλαιο περιγράφεται η έννοια της νοημοσύνης και της αναπηρίας καθώς και η εξέλιξη των ορισμών της νοητικής καθυστέρησης. Έπειτα, περιγράφεται ο ορισμός πλέον της Νοητικής Αναπηρίας, τα διαγνωστικά κριτήρια, τα μέσα διάγνωσης της Νοητικής Αναπηρίας καθώς και τα αίτια –προγνωστικοί παράγοντες για τη Νοητική Αναπηρία. Επίσης, αναφέρονται συστήματα ταξινόμησης που έχουν προταθεί για το σχηματισμό ομοιογενών περιπτώσεων με σκοπό τη διευκόλυνση της διδασκαλίας, του κοινωνικού προγραμματισμού και της έρευνας. Τέλος, περιγράφονται καταστάσεις συνοψιστηρότητας και τα χαρακτηριστικά των ατόμων με ήπια Νοητική Αναπηρία.

Στο δεύτερο κεφάλαιο περιγράφεται η Ιστορική Αναδρομή της Σεξουαλικότητας και της Σεξουαλικής Εκπαίδευσης για άτομα με αναπηρία και η σεξουαλικότητα ατόμων με ήπια νοητική αναπηρία. Επίσης δίνονται ορισμοί για τη Σεξουαλική Κακοποίηση και πληροφορίες σχετικές με αυτή και τα άτομα με ήπια νοητική αναπηρία. Τέλος, αναφέρονται σημαντικά στοιχεία για την Σεξουαλική Εκπαίδευση καθώς και για Προγράμματα Σεξουαλικής

Εκπαίδευσης που έχουν πραγματοποιηθεί σε προηγούμενες μελέτες για άτομα με ήπια νοητική αναπηρία.

Στο τρίτο κεφάλαιο αναφερόμαστε στη Ρομποτική, την Εκπαιδευτική Ρομποτική και τα Εκπαιδευτικά Ρομποτικά Εργαλεία όπως το πακέτο Lego® Education Mindstorm ® EV3. Στη συνέχεια περιγράφεται η Αλληλεπίδραση του Ανθρώπου και του Ρομπότ, τα Κοινωνικά Υποστηρικτικά Ρομπότ, η εφαρμογή τους σε άτομα με ήπια νοητική αναπηρία και επίσης αναφέρονται προηγούμενες έρευνες πάνω στο συγκεκριμένο θέμα. Τέλος, περιγράφεται η έννοια της Μίμησης, η Μάθηση Δεξιοτήτων μέσω της Μίμησης καθώς και δεξιότητες που μπορεί να μιμηθεί το ρομπότ και πώς συνδέονται οι κοινωνικές δεξιότητες με τη μίμηση.

Στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται μια αναφορά στις γενικές αρχές της Διδακτικής και αναφέρουμε συγκεκριμένα 3 μεθόδους εκπαίδευσης και διδακτικές τεχνικές που έπαιξαν καθοριστικό ρόλο στην αποτελεσματική υλοποίηση της παρέμβασής μας, τη συστηματική διδασκαλία, την ανάλυση έργου και την αξιοποίηση των ενισχυτών.

Στο δεύτερο μέρος της εργασίας που είναι η ερευνητική προσέγγιση του θέματος αναλύονται ο σκοπός και οι επιμέρους στόχοι της έρευνας καθώς και τα ερευνητικά ερωτήματα στο πέμπτο κεφάλαιο. Στο έκτο κεφάλαιο περιγράφεται η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε στη παρούσα μελέτη, ακολουθούν στο έβδομο κεφάλαιο τα αποτελέσματα και η εξατομικευμένη ανάλυση αυτών για κάθε συμμετέχοντα αλλά και κάθε εργαλείο αξιολόγησης. Τέλος, αναφέρονται στη συζήτηση η σχέση των αποτελεσμάτων της παρούσας μελέτης με προηγούμενες σχετικές μελέτες που αφορούν γνώσεις και δεξιότητες στην αποφυγή της σεξουαλικής κακοποίησης, κατά πόσο απαντήθηκαν τα ερευνητικά ερωτήματα που θέσαμε αρχικά καθώς και οι περιορισμοί της έρευνας που μας δεν βοηθούν στην γενίκευση της μεθόδου αυτής.

ΜΕΡΟΣ Α΄
ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΝΟΗΤΙΚΗ ΑΝΑΠΗΡΙΑ

1.1 Η νοημοσύνη. Εννοιολογικός προσδιορισμός

Η έννοια της νοημοσύνης έχει οριστεί με πολλούς τρόπους από τους ειδικούς και αποτελεί ίσως το πιο αμφιλεγόμενο θέμα της ψυχολογίας. Ο κυριότερος λόγος των διαφορετικών απόψεων και εκτιμήσεων είναι πολιτικοκοινωνικός όπως φαίνεται στο απόσπασμα: «Η νοημοσύνη δεν είναι μόνο ένα θέμα ακαδημαϊκό, αλλά ένα θέμα με βαθιές πολιτικές συνέπειες όσον αφορά στο αν αποκτάται με τη μάθηση και την εμπειρία ή αν είναι μια μόνιμη κατάσταση που κληρονομείται» (Πολυχρονοπούλου, 2001).

Οι σχετικές θεωρίες με τη φύση της νοημοσύνης ταξινομούνται σε δύο κατηγορίες:

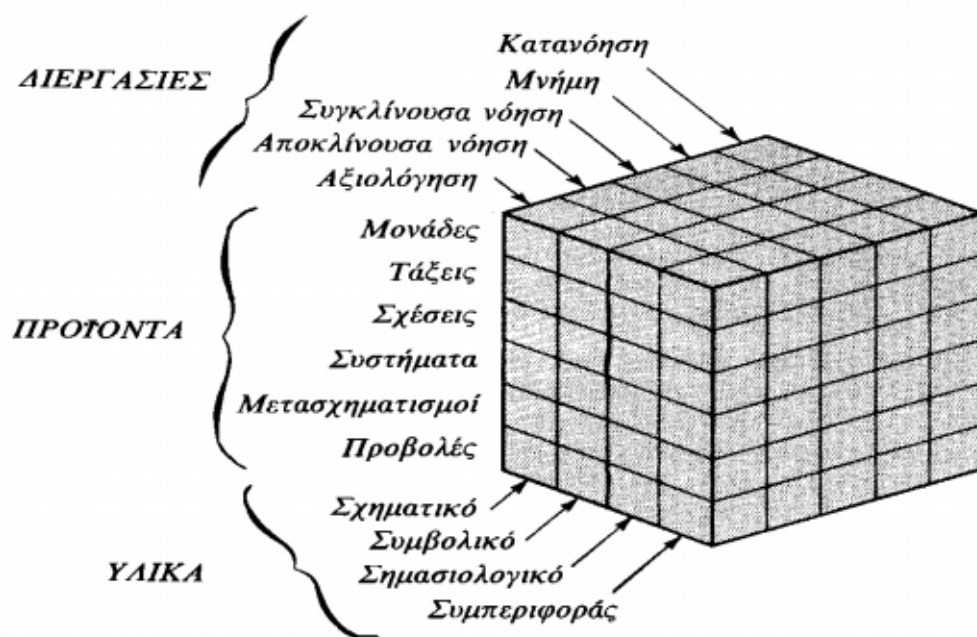
α) Τις μονοπαραγοντικές, σύμφωνα με τις οποίες η νοημοσύνη απαρτίζεται από ένα παράγοντα (g) που καθορίζει όλες τις λειτουργίες της. Υποστηρίζουν την άποψη πως ο παράγοντας αυτός είναι κυρίως κληρονομικός, μετρήσιμος και επομένως η νοημοσύνη είναι μια γενική αδιαφοροποίητη πνευματική ικανότητα, ανεξάρτητη των σχολικών ή περιβαλλοντικών γνώσεων.

β) Τις πολυπαραγοντικές θεωρίες (Guilford, 1967; Spearman, 1904; Sternberg, 1985; Thurstone, 1938; Vernon, 1963, 1969) που θεωρούν την νοημοσύνη ως αποτέλεσμα περισσότερων παραγόντων και ο καθένας από αυτούς επηρεάζει διαφορετικές λειτουργίες (Gardner, 1983, 1999; Maranon & Pueyo, 2000).

Πρώτος ο Βρετανός ψυχολόγος Spearman (1904) πρότεινε τη θεωρία των δύο παραγόντων. Ο ένας παράγοντας είναι ο γενικός (g=general), ο οποίος υπεισέρχεται σε όλα τα είδη νοητικής ενέργειας και τα άτομα τον έχουν σε διαφορετικό βαθμό. Υπάρχουν και πολλοί ειδικοί νοητικοί παράγοντες (s_1 , s_2 , s_3 , ...) οι οποίοι είναι διαφορετικοί για κάθε είδους νοητικής ενέργειας. Όλες οι νοητικές διεργασίες βασίζονται και σε έναν ειδικό για κάθε ένα παράγοντα (s=special) που σχετίζεται με συγκεκριμένο έργο. Σύμφωνα με αυτή τη θεωρία, σε κάθε δραστηριότητα, θεωρητική ή πρακτική υπεισέρχονται δύο παράγοντες: ο γενικός g και ο ειδικός s. Όσο πιο σύνθετο είναι το έργο που πρέπει το άτομο να χειριστεί τόσο σημαντικότερος είναι ο ρόλος του παράγοντα (g). Ο γενικός παράγοντας (g) είναι κληρονομικός ενώ οι ειδικοί παράγοντες (s) είναι μάλλον επίκτητοι.

Ένας άλλος θεωρητικός, ο Thurstone (1938, 1947), χρησιμοποιώντας την ειδική στατιστική μέθοδο της «ανάλυσης παραγόντων», απομόνωσε επτά (7) πρωτογενείς νοητικούς παράγοντες. Επομένως δεν υπάρχει ένας γενικός νοητικός παράγοντας αλλά επτά (primary mental abilities) πρωταρχικοί παράγοντες (γλωσσική ευχέρεια, γλωσσική κατανόηση, αριθμητική ικανότητα, αντίληψη χώρου, μηχανική μνήμη, ταχύτητα επεξεργασίας, επαγωγική σκέψη). Μια νοητική δραστηριότητα είναι αποτέλεσμα συνδυασμού πρωτογενών παραγόντων. Τόσο η θεωρία των δύο παραγόντων του Spearman όσο και η θεωρία των επτά παραγόντων του Thurstone, αποτέλεσαν τις βασικές κατευθύνσεις στην έρευνα της νοημοσύνης και πολλά τεστ νοημοσύνης έχουν βασιστεί σε αυτές.

Ο Αμερικανός ψυχολόγος Guilford (1967) διατύπωσε μια από τις πληρέστερες πολυπαραγοντικές θεωρίες για τη νοημοσύνη. Πρότεινε ένα τρισδιάστατο θεωρητικό πρότυπο για τα δομικά στοιχεία της νοημοσύνης και κατέληξε σε ένα σχήμα με μορφή κύβου με τρεις διαστάσεις (σχήμα 1.).



Σχήμα 1. Η δομή της νοημοσύνης κατά Guilford.

Η πρώτη διάσταση σχετίζεται με τις διεργασίες (αξιολόγηση, αποκλίνουσα νόηση, συγκλίνουσα νόηση, μνήμη, κατανόηση), η δεύτερη με το περιεχόμενο (μορφολογικό, σημασιολογικό, συμβολικό, συμπεριφοράς) και η τρίτη με τα αποτελέσματα (ενότητες, τάξεις, σχέσεις, συστήματα, μετασχηματισμοί, πορίσματα) που προκύπτουν από την προσπάθεια.

Συνεχίζοντας τη βρετανική παράδοση ο ψυχολόγος P.E.Vernon διατύπωσε ένα μοντέλο ιεραρχικής οργάνωσης της νοημοσύνης. Υποστήριξε πως σε ένα πρώτο επίπεδο υπάρχει ο γενικός παράγοντας ενώ σε ένα δεύτερο υπάρχουν δύο μείζονες παράγοντες. Οι δύο αυτοί παράγοντες είναι δυνατόν να διαφοροποιηθούν σε ελάσσονες ειδικούς παράγοντες. Στο κατώτερο επίπεδο της ιεραρχίας βρίσκονται οι ειδικοί παράγοντες «s».

Οι Horn (1965), Cattell (1963, 1941, 1966) και Carroll (1993) υποστήριξαν ένα ημ-ιεραρχικό μοντέλο με δύο γενικούς παράγοντες. Το σημαντικότερο ίσως στοιχείο της θεωρίας αποτελεί η διάκριση ανάμεσα στη διαδικασία (ρέουσα νοημοσύνη) και στο προϊόν (αποκρυσταλλωμένη νοημοσύνη). Η ρέουσα νοημοσύνη (General Fluid Ability Factor) που καθορίζεται κυρίως από γενετικούς παράγοντες και είναι σχετικά ανεξάρτητη από την ακαδημαϊκή μόρφωση και εμπειρία. Η αποκρυσταλλωμένη (General Crystallized Ability Factor) είναι το απόσταγμα των γνώσεων και δεξιοτήτων που έχει αποκτήσει ο άνθρωπος ύστερα από άσκηση και την επαφή του με το πολιτιστικό περιβάλλον.

Στην ομάδα των πολυπαραγοντικών θεωριών εντάσσονται οι πιο σύγχρονες θεωρίες για τους πολλαπλούς τύπους νοημοσύνης. Οι πιο γνωστές από αυτές είναι οι εξής:

A) Η τριαρχική θεωρία του Sternberg (1985). Η θεωρία αυτή επιχειρεί να εξηγήσει την ασυνήθιστη (χαρισματική και χαμηλή) νοημοσύνη στα παιδιά, αλλά και να μελετήσει και να ερμηνεύσει την ανεπάρκεια των διάφορων τεστ νοημοσύνης. Ο ίδιος υποστήριξε πως οι ειδικοί εστιάζουν στο είδος της νοημοσύνης και παραβλέπουν αυτό που ονομάζει ως «νοημοσύνη της επιτυχίας», η οποία διαφέρει από το δείκτη νοημοσύνης που σχετίζεται με τη σχολική επίδοση (Sternberg, 1999). Κατά την άποψή του (Sternberg & Kaufman, 1998) τρεις είναι οι νοητικές ικανότητες γι αυτό και η ονομασία της ως τριαρχική θεωρία:

Η αναλυτική που βοηθά το άτομο να σχεδιάζει και να παρακολουθεί τον τρόπο επίλυσης ενός προβλήματος.

Η δημιουργική που σχετίζεται με την εύρεση πολλών πιθανών λύσεων σε μια προβληματική κατάσταση.

Η πρακτική που αναφέρεται στην ικανότητα χρήσης των νοητικών ικανοτήτων του ατόμου σε πραγματικές καταστάσεις.

Β) Η θεωρία των οκτώ τύπων νοημοσύνης του Gardner (Gardner, 1983). Με βάση τη συγκεκριμένη θεωρία δεν γίνεται αποδεκτή η ύπαρξη ενός γενικού παράγοντα (g). Δεν υπάρχει ένα μόνο είδος νοημοσύνης, αλλά οκτώ, τα οποία είναι αυτόνομα. Πρόκειται για οκτώ ουσιώδεις παραλλαγές, οι οποίες αντιστοιχούν σε οκτώ διαφορετικά επίπεδα ανθρώπινης δραστηριότητας. Επομένως η νοημοσύνη δεν είναι μία ενιαία και προτείνει οκτώ είδη νοημοσύνης που είναι: η γλωσσικολεκτική, η λογικομαθηματική, η μουσική, η χωρική, η σωματική, η διαπροσωπική, η ενδοπροσωπική και τέλος η φυσιοκρατική νοημοσύνη Gardner, 1983; Gardner, 1999; Silver, Strong, & Perini, 1997; Visser, Ashton, & Vernon, 2006). Όλοι διαθέτουν αυτές τις δεξιότητες. Η διαφορά έγκειται στο διαφορετικό βαθμό κατοχής και εξέλιξης της κάθε δεξιότητας και στον τρόπο με τον οποίο συνδυάζονται.

Γ) Η θεωρία της συναισθηματικής νοημοσύνης του Goleman (Goleman, 1995). Θεωρείται πως η συναισθηματική νοημοσύνη (EQ) σε σύγκριση με τεχνικές γνώσεις και με το δείκτη νοημοσύνης (IQ) είναι πιο σημαντικός παράγοντας στην επαγγελματική επιτυχία. Η συναισθηματική νοημοσύνη (emotional intelligence) αναφέρεται στην ικανότητα του ατόμου να αντιλαμβάνεται και να κατανοεί τα συναισθήματα (δικά του και των άλλων), να τα διαχειρίζεται αποτελεσματικά και να παράγει κίνητρα για τον εαυτό του.

Τα 5 βασικά συστατικά στοιχεία της συναισθηματικής νοημοσύνης είναι τα εξής:

1. Η γνώση των συναισθημάτων μας (self-awareness). Αναφέρεται στην αναγνώριση των συναισθημάτων, στην αυτοαξιολόγηση, στην αυτοπεποίθηση και είναι ο ακρογωνιαίος λίθος της συναισθηματικής νοημοσύνης.
2. Ο έλεγχος των συναισθημάτων (self-regulation). Αναφέρεται στην αυτοπειθαρχία, την αυτορρύθμιση και τον έλεγχο των συναισθημάτων για την επιτυχή αντιμετώπιση των διαφόρων καταστάσεων.
3. Η εύρεση κινήτρων συμπεριφοράς (motivation). Η ικανότητα για αυτοέλεγχο, η τάση προσήλωσης για την επίτευξη στόχων, η δέσμευση, η πρωτοβουλία και η δημιουργικότητα.
4. Η ενσυναίσθηση (empathy). Η ικανότητα αναγνώρισης των συναισθημάτων των άλλων, μια σημαντική ανθρώπινη δεξιότητα.
5. Οι κοινωνικές δεξιότητες (social skills). Πρόκειται για την ικανότητα χειρισμού των συναισθημάτων των άλλων. Αναφέρεται σε δεξιότητες επιρροής, επικοινωνίας, ηγεσίας, χειρισμού διαφωνιών, συνεργασίας, ομαδικότητας.

Οφείλουμε να επισημάνουμε ότι η διανοητική νοημοσύνη (IQ) και η συναισθηματική νοημοσύνη (EQ) είναι δύο ξεχωριστές ικανότητες του ανθρώπου. Ωστόσο, σχετίζονται κατά κάποιο τρόπο μεταξύ το φ και η μία συμπληρώνει την άλλη. Σε προγράμματα συναισθηματικής αγωγής που εφαρμόστηκαν στα σχολεία παρατηρήθηκε βελτίωση τόσο στη σχολική επίδοση των παιδιών όσο και στη συναισθηματική και κοινωνική τους επάρκεια (Ανδρέου, Γκουλέτσα, & Μπανάκα, 2007).

1.2 Τι είναι αναπηρία

Οι απαντήσεις σε αυτήν την ερώτηση ποικίλουν σημαντικά μέσα στο χρόνο και κυμαίνονται από μια ισχυρή έμφαση στην ανθρώπινη μειονεξία έως μια οικολογική προοπτική (Schalock, 2004). Ο World Health Organization στο International Classification of Functioning, Disability, & Health (ICF WHO, 2001) και η American Association on Mental Retardation (AAMR) στο Definition, Classification, & Systems of Supports Manual (Luckasson et al., 2002) έχουν υιοθετήσει μια διπλή- προσέγγιση στην απάντηση αυτής της ερώτησης. Αν και τα δύο συστήματα είναι λειτουργικά και οικολογικά στα πρότυπα τους και τα δύο αναγνωρίζουν επίσης τις βιοϊατρικές πτυχές της αναπηρίας.

Η τρέχουσα εστίαση στον ορισμό για την αναπηρία, σε μια οικολογική προοπτική εμφανίζεται σε παλαιότερες αντιλήψεις αυτού που ορίζεται τι σημαίνει «αναπηρία» (Fujiura, 2000, Vehmas, 2004). Για παράδειγμα, ο Schalock (2004) αναφέρει ότι, τα τέσσερα σημαντικά χαρακτηριστικά αυτού του παραδείγματος είναι η εστίαση: α) στις λειτουργικές δεξιότητες β) την προσωπική ευημερία γ) την παροχή εξατομικευμένων υποστηρίξεων και δ) την έννοια της προσωπικής ικανότητας (δηλαδή, απόκτηση ικανοτήτων μέσω της τροποποίησης του περιβάλλοντος του ατόμου). Κατά συνέπεια, το πώς ορίζεται μια αναπηρία θα ασκήσει σημαντική επίδραση στο εννοιολογικό πρότυπο που χαρακτηρίζει ένα πρόσωπο με αναπηρία, συμπεριλαμβανομένων των διαφορών μεταξύ της νοητικής αναπηρίας και άλλων μειωτικών χαρακτηρισμών και της εστίασης στη παρέμβαση.

Αν επιδιώξουμε μια απάντηση για την επιρροή που μπορεί να έχουν στις μελλοντικές αντιλήψεις και προτάσεις για τη νοητική αναπηρία, ένα μέρος των απαντήσεων βρίσκεται στο What Is Mental Retardation (Switzky & Greenspan, 2003). Σε αυτή την εργασία, υπάρχει μια έμφαση στη γνωστική λειτουργία και τους γνωστικούς περιορισμούς, μια εστίαση στους λειτουργικούς περιορισμούς της απόδοσης που συνδέονται με την μάθηση, την προσαρμογή στις απαιτήσεις του περιβάλλοντος, και μια πολυδιάστατη σύλληψη της νοημοσύνης και των

προσαρμοστικών δεξιοτήτων. Κατά συνέπεια, η πρόκληση είναι να ευθυγραμμιστούν αυτά τα χαρακτηριστικά, έτσι ώστε η ορολογία να απεικονίζει τα ουσιαστικά χαρακτηριστικά της νοητικής αναπηρίας. Η διάγνωση και η ταξινόμηση αφορούν τον χαρακτηρισμό της κατηγορίας, και η παρέμβαση και η παροχή εξατομικευμένων υποστηρίξεων ακολουθούν τη διαδικασία της αξιολόγησης.

1.3 Η διαδρομή των εννοιολογικών κατασκευών για τη νοητική αναπηρία

Η ορολογία για την έννοια που αναφέρεται σήμερα ως intellectual disability (νοητική αναπηρία) ποικίλει ιστορικά. Τα τελευταία 200 έτη, οι όροι που χρησιμοποιήθηκαν ήταν idiocy, feeble-mindedness, mental deficiency, mental disability, mental handicap, & mental subnormality (Mercer, 1992· Trent, 1994· Wright & Digby, 1996· Stainton, 2001· Schroeder et al., 2002· Goodey, 2005). Ο σημερινός ορισμός της αναπηρίας έχει προκύψει κατά τη διάρκεια των τελευταίων 2 δεκαετιών και οφείλεται πρώτιστα στην αύξηση κατανόησης της διαδικασίας της αναπηρίας και τη βελτίωσή του. Οι κυριότεροι παράγοντες σε αυτήν την εξέλιξη περιλαμβάνουν (α) την έρευνα για τη κοινωνική κατασκευή της ασθένειας και τον εκτενή αντίκτυπο που έχει στις κοινωνικές απόψεις, τους ρόλους, τις πολιτικές και στους τρόπους που αυτά τα άτομα βιώνουν τις διαταραχές υγείας (Aronowitz, 1998) (β) οι ιστορικές διακρίσεις μεταξύ βιολογικών και κοινωνικών αιτιών της αναπηρίας (Institute of Medicine, 1991) και (γ) η αναγνώριση της πολυπλοκότητας της ανθρώπινης λειτουργίας (Luckasson et al., 1992, 2002· World Health Organization (WHO), 2001). Εξαιτίας αυτών των παραγόντων, η έννοια της αναπηρίας έχει μετεξελιχθεί από ένα ατομοκεντρικό γνώρισμα ή χαρακτηριστικό (συχνά αναφερόμενο και ως έλλειμμα) σε ένα ανθρώπινο φαινόμενο, με τη γένεσή του να αποδίδεται σε οργανικούς ή κοινωνικούς παράγοντες.

Αυτοί οι οργανικοί και κοινωνικοί παράγοντες προκαλούν νοητικούς περιορισμούς, που απεικονίζουν μια ανικανότητα ή περιορισμούς στη προσωπική λειτουργία και στην εκτέλεση ρόλων και στόχων που αναμένονται από ένα άτομο μέσα σε ένα συγκεκριμένο κοινωνικό περιβάλλον (Nagi, 1991· Oliver, 1996· Rioux, 1997· Hahn & Hegamin, 2001· De Ploy & Gilson, 2004). Αυτή η κοινωνική – οικολογική αντίληψη της αναπηρίας απεικονίζεται καλά στις τρέχουσες δημοσιεύσεις και της American Association on Mental Retardation (AAMR), που μετονομάστηκε τώρα σε American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (AAIDD), και της παγκόσμιας οργάνωσης υγείας (WHO). Στο εγχειρίδιο του 2002 (Luckasson et al., 2002), η αναπηρία (disability) ορίζεται ως η έκφραση των

περιορισμών της λειτουργικότητας ενός ατόμου σε ένα ορισμένο κοινωνικό πλαίσιο. Επίσης, στη World Health Organization (2001) International Classification of Functioning, σημειώνεται ότι η αναπηρία (disability) οφείλει τη γέννησή της στις συνθήκες υγιεινής (διαταραχή ή ασθένεια), που έχει ως αποτέλεσμα ανεπάρκειες στην σωματική λειτουργία και δομή, περιορισμούς στις δραστηριότητες, και περιορισμούς της συμμετοχής του ατόμου στο πλαίσιο των προσωπικών και περιβαλλοντικών αναγκών. Η σημασία αυτής της αλλαγής στην κατασκευή της αναπηρίας, είναι ότι η έννοια της νοητικής αναπηρίας δεν εξετάζεται πια, ως απόλυτο, και συνολικό χαρακτηριστικό ενός προσώπου (Greenspan, 1999· DeKraai, 2002· Devlieger, Rusch, & Pfeiffer, 2003).

Η κοινωνικό – οικολογική εννοιολογική κατασκευή της αναπηρίας, και της νοητικής αναπηρίας, (α) εξηγεί καλύτερα την αλληλεπίδραση μεταξύ του ατόμου και του περιβάλλοντός του, (β) εστιάζει στο ρόλο που οι εξατομικευμένες παρεμβάσεις μπορεί να ενισχύσουν την ατομική λειτουργικότητα και (γ) επιτρέπει την κατανόηση της «ταυτότητας της αναπηρίας» της οποίας οι αρχές περιλαμβάνουν την αυτοεκτίμηση, την υποκειμενική ποιότητα ζωής και την ατομική υπερηφάνεια (Schalock, 2004· Vehmas, 2004· Powers, Dinerstein, & Holmes, 2005· Putnam, 2005).

1.4 Εξέλιξη του ορισμού της νοητικής καθυστέρησης

Η νοητική αναπηρία αφορά μια ανομοιογενή ομάδα ατόμων με ειδικές ανάγκες ως προς την αιτιολογία, τη διακύμανση του δείκτη νοημοσύνης, την κοινωνική προσαρμογή, και την ύπαρξη και άλλων συνοδών προβλημάτων.

Η νοητική αναπηρία δεν είναι κάτι που έχουμε, ούτε είναι κάτι που μας χαρακτηρίζει. Δεν είναι μια ιατρική, ούτε μια νοητική διαταραχή. Απεικονίζει τις ικανότητες του ατόμου να λειτουργήσει με επιτυχία στις δομές και να αντεπεξέλθει επαρκώς στις προσδοκίες του κοινωνικού του περιβάλλοντός. Η νοητική αναπηρία είναι μια αναπηρία που χαρακτηρίζεται από σημαντικούς περιορισμούς στη νοητική λειτουργία και στην προσαρμοστική συμπεριφορά όπως εκφράζεται στις εννοιολογικές, κοινωνικές, και πρακτικές προσαρμοστικές δεξιότητες. Αυτή η αναπηρία δημιουργείται πριν από την ηλικία των 18 ετών (Heber, 1961· AAMR, 1983, 1992, 2002, 2007, 2010· Grossman, 1973, 1977, 1983· Smith & Polloway, 1997).

Ένας ορισμός για την νοητική αναπηρία που έχει γίνει ευρύτερα αποδεκτός είναι ο ορισμός της Αμερικάνικης Ένωσης Νοητικής Καθυστέρησης (American Association on Mental Retardation, 1983, p12): *«Νοητική αναπηρία είναι μία σημαντικά κάτω από το μέσο όρο γενική νοητική λειτουργία, που συνοδεύεται από ανεπάρκειες στην προσαρμοστική συμπεριφορά (αυτοεξυπηρέτηση, ζωή μέσα στο σπίτι, κοινωνικές δεξιότητες, αυτορύθμιση, λειτουργικές ακαδημαϊκές δεξιότητες, ψυχαγωγία, υγεία-ασφάλεια, χρήση κοινοτικών υπηρεσιών/πόρων, εργασία, επικοινωνία) και εκδηλώνεται κατά τη διάρκεια της αναπτυξιακής περιόδου»*. Για την καλύτερη κατανόηση του ορισμού χρειάζεται να αναλυθούν οι εξής τέσσερις σημαντικοί παράγοντες: (α) η έγκυρη αξιολόγηση η οποία λαμβάνει υπόψη την πολιτισμική και γλωσσική διαφοροποίηση του ατόμου, όπως και (β) οι διαφορές στους παράγοντες επικοινωνίας και συμπεριφοράς, (γ) οι περιορισμοί στις δεξιότητες προσαρμογής που εμφανίζονται μέσα στο περιβάλλον της κοινωνίας, ή της κοινότητας, όταν η σύγκριση γίνεται ανάμεσα σε συνομηλίκους χωρίς αναπηρία και συνιστούν τις ατομικές ανάγκες για περαιτέρω υποστήριξη (δ) οι συγκεκριμένοι προσαρμοστικοί περιορισμοί συνήθως συνυπάρχουν με ικανότητες σε άλλες προσαρμοστικές δεξιότητες ή άλλες προσωπικές δυνατότητες (American Association on Mental Retardation, 1992).

Ο ορισμός αυτός **αναθεωρήθηκε** το 1992 από τους Luckasson, R., Schalock, R.L., Snell, M.E., & Spitalnik, D.M. Σ' αυτόν διατηρείται η ταξινόμηση των επιπέδων κατάταξης της νοητικής καθυστέρησης (ελαφρά, μέτρια, βαριά, βαθιά) που υπήρχαν στον ορισμό του 1977. Το ανώτερο όριο δείκτη νοημοσύνης είναι 70, και ένα άτομο πρέπει να έχει καθυστέρηση τουλάχιστον σε δύο από 10 προσαρμοστικές περιοχές. Επιφανειακά, δεν εμφανίζεται και πολύ διαφορετικός από τους προηγούμενους. Εντούτοις, η εστίαση στη λειτουργία του ατόμου με νοητική αναπηρία είναι ουσιαστική και κρίσιμη σε αυτόν τον ορισμό. Δίνεται επίσης έμφαση στην επίδραση των περιβαλλοντικών επιρροών και στην ανάπτυξη προσαρμοστικών δεξιοτήτων που ήταν απύσχα στους προηγούμενους ορισμούς. Σε αυτή την αναθεώρηση έχει δοθεί ιδιαίτερη βαρύτητα στις δυνατότητες του ατόμου, στο περιβάλλον στο οποίο ζει και εργάζεται και τέλος στο επίπεδο λειτουργίας του το οποίο επιτυγχάνεται μέσα σ' αυτά τα περιβάλλοντα. Δε δίνεται ιδιαίτερη σημασία στο δείκτη νοημοσύνης και κατανέμεται σε ελαφρές και σοβαρές αναπηρίες κι όχι στις προηγούμενες πέντε κατηγορίες που υπήρχαν στον ορισμό του 1983, (ελαφρά, μέτρια, βαριά, βαθιά και απροσδιόριστη νοητική αναπηρία).

1.5 Η Αναθεώρηση του ορισμού της AAMR (10η έκδοση)

Η American Association on Mental Retardation έχει ανανεώσει τον ορισμό για την νοητική αναπηρία (που ονομαζόταν προηγουμένως "νοητική καθυστέρηση") 10 φορές από 1908. Η AAMR εισήγαγε τον πιο πρόσφατο ορισμό της, στη 10η έκδοση το 2002 (Luckasson et al., 2002). Αναπτυγμένο από μια διεθνή επιτροπή εκπαιδευτικών, ψυχολόγων, γιατρών, ερευνητών και φορείς παροχής υπηρεσιών, το σύστημα ταξινόμησης του 2002 σχεδιάστηκε για να υπερβεί τον ορισμό της AAMR του 1992, με την παροχή περαιτέρω κριτηρίων για τη διάγνωση και την ταξινόμηση της νοητικής αναπηρίας, διατηρώντας ακόμα μια έμφαση στην αξιολόγηση της νοημοσύνης, το λειτουργικό προσανατολισμό, και τις υποστηρικτικές παρεμβάσεις. Η έννοια των υποστηρικτικών παρεμβάσεων αναδύθηκε περίπου 15 έτη πριν και αυτή η έννοια άλλαξε τον τρόπο που παρέχονται οι υπηρεσίες εκπαίδευσης, αναγνωρίζοντας ότι οι ιδιαίτερες ανάγκες και περιστάσεις του κάθε ατόμου, θα αλλάζουν κατά τη διάρκεια του χρόνου.

Η αναθεώρηση της AAMR (American Association on Mental Retardation) (Luckasson, et al., 2002) περιλαμβάνει τα διαγνωστικά κριτήρια (νοητική λειτουργία, προσαρμοστική συμπεριφορά, και ηλικία), έναν λειτουργικό προσανατολισμό και μια έμφαση στην υποστήριξη του ατόμου, ενώ η ταξινόμηση εξαρτάται από την ένταση των αναγκαίων υποστηρίξεων και στηρίζεται στο πλαίσιο της αλληλεπίδρασης προσώπων και περιβάλλοντος. Η αναθεώρηση του ορισμού του 2002 μετά από μια δεκαετία από την AAMR, μπορεί να βοηθήσει στην αποτελεσματικότερη ένταξη και προσαρμογή των ατόμων με νοητική αναπηρία στην κοινωνία, αφού απομακρύνει τις δυσκολίες από το ίδιο το άτομο και τις μεταθέτει στο περιβάλλον του και κυρίως στο κοινωνικό πλαίσιο στο οποίο ζει και αλληλεπιδρά το συγκεκριμένο άτομο.

Η αντιμετώπιση όμως αυτή, εγείρει και μερικά ουσιώδη ερωτήματα. Κανείς δεν αμφισβητεί ότι η νοητική αναπηρία είναι απλά ένα από τα χαρακτηριστικά του ατόμου κι όχι αυτό που θα προσδιορίζει όλη την ύπαρξή του. Έτσι για ορισμένες περιπτώσεις νοητικής αναπηρίας, όπως είναι αυτή που προέρχεται από ψυχο-κοινωνικά κριτήρια είναι αναστρέψιμη, με κατάλληλη εφαρμογή προγραμμάτων πρώιμης παρέμβασης ή για ελαφρές περιπτώσεις είναι δυνατόν η νοητική αναπηρία να αποτελέσει μία μεταβατική κατάσταση. Βέβαια, σε περιπτώσεις που η νοητική αναπηρία είναι βαρύτερης μορφής, ενώ ταυτόχρονα υπάρχουν συνοδά προβλήματα, ακόμα και με την καλύτερη υποστήριξη, η νοητική αναπηρία δε μπορεί να είναι μία

προσωρινή κατάσταση, αλλά μόνιμη, η οποία όμως αντιμετωπίζεται με τον καλύτερο τρόπο, σεβόμενοι πάντα τα δικαιώματα του ατόμου για πλήρη συμμετοχή του στις διαδικασίες της ζωής.

Η AAMR ορίζει τις υποστηρικτικές παρεμβάσεις ως μέσα και μεμονωμένες στρατηγικές απαραίτητες για να προωθήσουν την ανάπτυξη, την εκπαίδευση, τα ενδιαφέροντα, και την προσωπική ευημερία ενός προσώπου με νοητική αναπηρία. Το άτομο μπορεί να υποστηριχτεί από έναν γονέα, φίλο, δάσκαλο, ψυχολόγο, γιατρό ή από οποιαδήποτε άλλο κατάλληλο πρόσωπο ή υπηρεσίες. Το σύστημα του 2002 αναπτύχθηκε σε απάντηση στις διάφορες εθνικές και διεθνείς τάσεις που επικρατούν στον τομέα της νοητικής αναπηρίας. Η κυρίαρχη τάση αυτών είναι: (1) η προσέγγιση των ατόμων με νοητική αναπηρία, από μια οικολογική προοπτική, που εστιάζει στην αλληλεπίδραση κυρίως μεταξύ του ατόμου και του περιβάλλοντός του (2) οι περιορισμοί στη λειτουργία του ατόμου, σε αντιδιαστολή με ένα κυρίαρχο γνώρισμα ή μια μόνιμη κατάσταση (3) η αναγνώριση της ποικιλομορφίας της νοητικής αναπηρίας (4) η πιο στενή σύνδεση αξιολόγησης και παρέμβασης και (5) ότι η διάγνωση της νοητικής αναπηρίας απαιτεί συχνά την καλή κλινική κρίση με τις διαθέσιμες πληροφορίες αξιολόγησης.

Αν και αναπτύχθηκε πρώτα μέσα στο πλαίσιο των διαθέσιμων εκπαιδευτικών υπηρεσιών μόνο στις ΗΠΑ, το σύστημα του 2002 έχει διάφορες επιπτώσεις και στη διεθνή κοινότητα (έχει μεταφραστεί σε επτά γλώσσες: Γαλλικά, Ιταλικά, Ιαπωνικά, Κορεάτικα, Ισπανικά και Κινέζικα). Το σύστημα του 2002, εισήγαγε σημαντικές αλλαγές στη διαδικασία ορισμού και κατηγοριοποίησης και έδωσε μεγαλύτερη έμφαση σε μια οικολογική προοπτική και στην ένταση των υποστηρικτικών παρεμβάσεων αντί των επιπέδων των νοητικών ελλειμμάτων (Greenspan, 1999· Luckasson et al., 2002· Wehmeyer, 2008).

Η έννοια των υποστηρικτικών παρεμβάσεων, έχει βοηθήσει τις υπηρεσίες εκπαίδευσης που παρέχονται στα άτομα με νοητική αναπηρία (AAMR, 1983). Έτσι αξιολογούνται πρώτα οι συγκεκριμένες ανάγκες του ατόμου και έπειτα προτείνονται οι στρατηγικές, οι υπηρεσίες και οι τρόποι που θα βελτιστοποιήσουν την ατομική λειτουργία και την προσωπική ευημερία ενός ατόμου με νοητική αναπηρία. Η προσέγγιση των υποστηρικτικών παρεμβάσεων επίσης, αναγνωρίζει ότι οι ιδιαίτερες ανάγκες ενός ατόμου θα αλλάξουν κατά τη διάρκεια του χρόνου. Οι υποστηρικτικές παρεμβάσεις, ήταν μια καινοτόμος πτυχή στο εγχειρίδιο της AAMR του 1992 για τον ορισμό της νοητικής καθυστέρησης και παραμένουν ουσιαστικές

και στο σύστημα ορισμού του 2002. Το 2002 όμως, έχουν επεκταθεί εντυπωσιακά και έχουν βελτιωθεί για να απεικονίσουν τη σημαντική πρόοδο που έχει επιτευχθεί στον τομέα της έρευνας για την νοητική αναπηρία κατά τη διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας. Οι υποστηρικτικές παρεμβάσεις μπορούν να παρασχεθούν από έναν γονέα, φίλο, δάσκαλο, ψυχολόγο, γιατρό ή από οποιαδήποτε άλλο κατάλληλο πρόσωπο ή υπηρεσία. Έτσι στον ορισμό του 2002 έχουμε τέσσερα είδη παρεμβάσεων:

α. **Διαλειμματικό** (όποτε χρειάζεται),

β. **Περιορισμένο** (μικρής διάρκειας, αλλά χαμηλής έντασης με περιορισμένο αριθμό προσωπικού),

γ. **Εκτεταμένο**,

δ. **Διάχυτο** (για όλη του ζωή, όπου εμπλέκεται περισσότερο το προσωπικό φροντίδας και παρέχεται εντατική-συνεχής βοήθεια).

Μέχρι σήμερα, αυτό το σύστημα "επιπέδων υποστήριξης" δεν έχει γίνει αποδεκτό ευρέως όσο το παραδοσιακό σύστημα που βασίζεται στα αποτελέσματα του δείκτη νοημοσύνης (Conyers, Martin, Martin, & Yu, 2002).

Η νοητική αναπηρία δεν θεωρείται πλέον χαρακτηριστικό ενός ατόμου, αλλά ένα προϊόν αλληλεπίδρασης ανάμεσα στο άτομο, στη φύση και τις απαιτήσεις του κοινωνικού περιβάλλοντος του ατόμου. Έτσι η νοητική αναπηρία εξετάζεται ως μια προσωρινή κατάσταση κι όχι ως κάτι μόνιμο. Δηλαδή, η νοητική αναπηρία μπορεί να είναι με κατάλληλες παρεμβάσεις και μία μεταβατική κατάσταση (Polloway, 1997).

Στην προσπάθεια να οριστεί ένας εφαρμόσιμος και διεθνώς αποδεκτός ορισμός για την νοητική αναπηρία, ένα μεγάλο μέρος της έρευνας αυτήν την περίοδο ασχολείται με την σχέση της νοημοσύνης και της προσαρμοστικής συμπεριφοράς, και των σχέσεων μεταξύ ανθρώπων με νοητική αναπηρία, με άλλους πληθυσμούς, συμπεριλαμβανομένων των ατόμων με τραύμα εγκεφάλου, με μαθησιακές δυσκολίες, με αναπτυξιακές και γνωστικές αναπηρίες (Schalock, 2004). Επιπλέον, οι συζητήσεις επικεντρώνονται στη μείωση των μειωτικών χαρακτηρισμών και τον αντίκτυπο που έχουν στα άτομα με νοητική αναπηρία. Τα κινήματα μεταρρύθμισης του ορισμού της νοητικής καθυστέρησης, τα αποτελέσματα της ορολογίας επάνω στις ζωές των ανθρώπων, και ο αντίκτυπος μιας αυξανόμενης κατανόησης των βιοϊατρικών, γενετικών και συμπεριφοριστικών πτυχών της νοητικής αναπηρίας, μπορεί να βρεθεί στην έρευνα των Dykens, Hodapp και Finucane, (2000), Kanaya, Scullin και Ceci, (2003), Luckasson, et al.,

(2002), Switzky και Greenspan, (2003). Τα αποτελέσματα αυτών των ερευνών, μας παρέχουν ένα πλαίσιο για να αναθεωρήσουμε τα επιστημονικά και πολιτικά ζητήματα που πρέπει να αντιμετωπιστούν πιο ολοκληρωμένα (Schalock, 2004). Πέντε από αυτά τα ζητήματα είναι: α. η ορολογία β. ο ορισμός γ. η ταξινόμηση δ. η περιγραφή των ουσιαστικών χαρακτηριστικών, ορισμός της σχέσης μεταξύ νοημοσύνης και προσαρμοστικής συμπεριφοράς και ε. ορισμός της κατηγοριοποίησης.

1.6 Ονομασία, ορισμός και ταξινόμηση

Διεθνώς, ο τομέας της έρευνας έχει διαφορετικές αντιλήψεις όσον αφορά την ορολογία, τις διαγνωστικές διαδικασίες, και το σύστημα ταξινόμησης για τα άτομα με νοητική αναπηρία. Αυτές οι διαφορές δίνουν έμφαση στην ανάγκη να γίνει σαφής διαχωρισμός μεταξύ των τριών σχετικών διαδικασιών: ονομασίας, ορισμού, και ταξινόμησης.

Η ονομασία: Η ονομασία αναφέρεται στην απόδοση ενός συγκεκριμένου όρου σε κάτι ή σε κάποιον. Υπάρχουν διάφορες ερωτήσεις που πρέπει να υποβληθούν όταν εξετάζονται οι όροι που αποδίδονται σε ένα πρόσωπο (παραδείγματος χάριν, παρέχει συνεπή ονοματολογία, ενσωματώνει την τρέχουσα γνώση, διευκολύνει την επικοινωνία, εκπληρώνει το σκοπό για τον οποίο προτείνεται και συμβάλλει θετικά στην απεικόνιση των προσώπων με ειδικές ανάγκες).

Ο ορισμός: Αναφέρεται για να εξηγήσει ακριβώς έναν όρο. Ο όρος πρέπει να περιγραφεί σαφώς και να διαφοροποιείται από άλλους παρόμοιους. Σκοπός είναι να καθιερωθεί η έννοια και τα όρια του. Διεθνώς, οι επικρατούντες ορισμοί για τη νοητική αναπηρία είναι εκείνοι που βρίσκονται στο International Classification of Diseases (9th revision), στο Clinical Modifications (6th edition Medicode, 1998), στο International Statistical Classification of Diseases & Related Health Problems (10th edition· WHO, 1993), και στο Diagnostic and Statistical Manual of Mental disorders, DSM” Manual-IV (APA, 2000). Ο πρωταρχικός στόχος αυτών είναι, ο προτεινόμενος ορισμός να δείχνει τα όρια του όρου (δηλαδή, ποιος ή τι είναι μέσα στα όρια και ποιος ή τι είναι έξω από αυτά τα όρια) και να διαφοροποιεί τον όρο από άλλους παρόμοιους της ίδιας κατηγορίας, και να είναι σύμφωνος με έναν προτεινόμενο θεωρητικό προσανατολισμό (Luckasson et al., 2002· Schalock, 2004).

Η ταξινόμηση: Η ταξινόμηση αναφέρεται στη διαίρεση σε ομάδες, τι έχει συμπεριληφθεί δηλαδή, μέσα στο πλαίσιο μιας ονομασίας ή ενός όρου. Δεδομένου ότι συνεχίζουμε να συζητάμε τα λειτουργικά και αποτελεσματικά συστήματα της ταξινόμησης, γεννιούνται σημαντικά ερωτηματικά όπως: αν αυτό το σύστημα διευκολύνει την επικοινωνία, επιτρέπει τις γενικεύσεις για το άτομο ή την ομάδα, βοηθάει την οργάνωση του συστήματος για να παρασχεθεί η νέα γνώση, προωθεί τον προγραμματισμό και την κατανομή πόρων, συμβάλλει σημαντικά στις προβλέψεις για τα άτομα ή τις ομάδες και είναι σύμφωνο με ένα επιθυμητό θεωρητικό πλαίσιο (Luckasson et al., 2002· Schalock, 2004).

1.7 Η σχέση μεταξύ νοημοσύνης και προσαρμοστικής συμπεριφοράς

Σήμερα ξέρουμε ότι, η μετρήσιμη νοημοσύνη συσχετίζεται ιδιαίτερα με την προσαρμοστική συμπεριφορά (Greenspan, 1999). Ιστορικά εντούτοις, αυτά τα δύο συστατικά ποικίλουν πολύ στην κατανόηση και τη σχετική χρήση τους στον ορισμό, τη διάγνωση, και την ταξινόμηση των ατόμων με νοητική αναπηρία. Αυτήν την περίοδο, υπάρχει σημαντική έρευνα και προσπάθειες σε εξέλιξη για να καταλάβουμε καλύτερα την πολυπλοκότητα της νοημοσύνης και της προσαρμοστικής συμπεριφοράς και πώς αυτά τα δύο βασικά συστατικά της νοητικής αναπηρίας μπορούν να υπάρξουν σε μια περιεκτική κατασκευή (Schalock, 2004).

Οι Simeonsson, Granlund και Bjorck-Akesson (2006, p. 313,315) σημείωσαν ότι "... οι έρευνες που υπάρχουν στην πολυδιάστατη και αλληλένδετη φύση της ανθρώπινης λειτουργίας στο φυσικό, γνωστικό, κοινωνικό τομέα συμπεραίνουν ότι μια διάκριση μεταξύ νοημοσύνης και προσαρμοστικής λειτουργίας είναι τεχνητή (σελ. 313) ... και ότι τα νοητικά και προσαρμοστικά στοιχεία δεν πρέπει να θεωρούνται διχοτομικά, αλλά μάλλον πρέπει να θεωρηθούν σαν ποικίλες εκφράσεις των αναδυόμενων λειτουργιών της προσαρμογής ενός προσώπου στις απαιτήσεις του περιβάλλοντος" (σελ. 315). Αυτό που ακόμα δεν έχει προκύψει εντελώς είναι, ποιο κατασκεύασμα πρέπει να χρησιμοποιηθεί για να ενσωματώσει το εννοιολογικό πρότυπο της νοημοσύνης με τη ποικιλότητα της προσαρμοστικής συμπεριφοράς και να καθορίσει έτσι τις αναδυόμενες λειτουργίες της προσωπικής προσαρμογής. Μια έννοια της προσωπικής ή γενικής ικανότητας έχει προταθεί από τους Schalock (2002) και McGrew και Bruininks (2002). Αυτή η ορολογία είναι συμβατή και με την πρόταση των MacMillan και Siperstein (2006) ότι το κύριο χαρακτηριστικό των ατόμων με ελαφρά μορφή νοητικής αναπηρίας είναι ότι οι προσαρμοστικές δεξιότητές τους εστιάζουν

στους τομείς της ακαδημαϊκής (ιδιαίτερα στα σχολικά πλαίσια) και της κοινωνικής ικανότητας (σε όλους τους άλλους χώρους).

1.8 Ταξινόμηση

Πώς ορίζεται η κατηγορία θα καθιερώσει λογικά τη βάση για τα μελλοντικά διαγνωστικά συστήματα ταξινόμησης. Ιστορικά, τέσσερις προσεγγίσεις έχουν χρησιμοποιηθεί για να προσδιορίσουν την κατηγοριοποίηση των ατόμων με νοητική αναπηρία: κοινωνικά, κλινικά, νοητικά, και το διπλό κριτήριο. Τα κατάλοιπα αυτών των τεσσάρων προσεγγίσεων είναι ακόμα εμφανή στις τρέχουσες επιστημονικές συζητήσεις γι' αυτούς που θεωρούνται ή είναι ή θα έπρεπε να είναι διαγνωσμένοι ως άτομα με νοητικές αναπηρίες (Switzky & Greenspan, 2006b).

Κοινωνική προσέγγιση : Όσον αφορά το κοινωνικό κριτήριο, τα άτομα με νοητική αναπηρία διαγνώστηκαν αρχικά ή προσδιορίστηκαν επειδή απέτυχαν να προσαρμοστούν στο κοινωνικό περιβάλλον τους. Επειδή η έμφαση στη νοημοσύνη και το ρόλο του «έξυπνου ανθρώπου» στην κοινωνία ήρθε αργότερα, οι παλαιότερες έρευνες επικεντρώθηκαν σε ένα ορισμό που εστίαζε κυρίως στην κοινωνική συμπεριφορά «natural behavioral prototype» (Doll, 1941· Goodey, 2006· Greenspan, 2006).

Κλινική προσέγγιση: Με την άνοδο του ιατρικού προτύπου όμως, η εστίαση για τον ορισμό της κατηγορίας, μετατοπίστηκε στα σύνθετα κλινικά συμπτώματα του ατόμου. Αυτή η προσέγγιση δεν αρνήθηκε το κοινωνικό κριτήριο, αλλά υπήρξε μια βαθμιαία μετατόπιση στους ρόλους της οργανικότητας, της κληρονομικότητας, της παθολογίας, και της ανάγκης για διαχωρισμό αυτών των δυο (Devlieger, 2003).

Νοητική προσέγγιση: Με την εμφάνιση του όρου «νοημοσύνη», ως βιώσιμο εννοιολογικό κατασκευάσμα για να εξηγήσει την κατηγορία και την μετατόπιση της προσοχής στην εξέταση της νοημοσύνης, το κριτήριο για τον ορισμό της κατηγορίας μετατοπίστηκε στη νοητική λειτουργία, όπως αυτή μετριέται από ένα τεστ δείκτη νοημοσύνης (IQ). Αυτή η έμφαση οδήγησε στην εμφάνιση στατιστικών κανόνων, βασισμένων στο δείκτη νοημοσύνης ως τρόπο για να οριστεί η κατηγορία και να ταξινομηθούν τα άτομα μέσα σ' αυτήν (Devlieger, 2003).

Προσέγγιση διπλού-κριτηρίου: Η πρώτη προσπάθεια να χρησιμοποιηθούν και τα νοητικά και τα κοινωνικά κριτήρια (δηλ., η "προσέγγιση του διπλού-κριτηρίου") για να οριστεί η κατηγορία, αναφέρθηκε από την American Association on Mental Deficiency's (AAMD) 1959 Manual on terminology & classification in mental retardation (Heber, 1959). Σε αυτό το εγχειρίδιο, η AAMD απομακρύνθηκε από τη έννοια του δείκτη νοημοσύνης ως μοναδικού παράγοντα ορισμού της νοητικής αναπηρίας, και όρισε την νοητική αναπηρία ως τη κάτω του μέσου όρου γενική νοητική λειτουργία που δημιουργήθηκε κατά την αναπτυξιακή περίοδο και συνδέθηκε με μειονεξίες στην ενηλικίωση, την μάθηση, και την κοινωνική προσαρμογή. Η προσέγγιση του διπλού κριτηρίου επίσης, περιλάμβανε την αρχή της ηλικίας ως ένα σημαντικό στοιχείο.

Στην έκδοση του 1961 της AAMD, Manual on Terminology & Classification in Mental Retardation (Heber, 1961), οι έννοιες της ενηλικίωσης, μάθησης, και κοινωνικής προσαρμογής, συρρικνώθηκαν σε έναν ενιαίο και κατά ένα μεγάλο μέρος απροσδιόριστο νέο όρο την "προσαρμοστική συμπεριφορά", ο οποίος έχει χρησιμοποιηθεί σε όλα τα επόμενα εγχειρίδια της AAMR. Η επιρροή αυτών των διαφορετικών προσεγγίσεων στον ορισμό της κατηγορίας είναι εμφανής στις τρέχουσες συζητήσεις σχετικά με το ποιος εντοπίζεται (ή πρέπει να είναι) άτομο με νοητική αναπηρία. Στις περαιτέρω συζητήσεις για τον ορισμό της κατηγορίας, δύο σημαντικά σημεία πρέπει να ληφθούν καλά υπόψη: Πρώτον, το άτομο που χαρακτηρίζεται με νοητική αναπηρία, τους γονείς, τα μέλη της οικογένειας, και τους επαγγελματίες που ασχολούνται με το πρόσωπο αυτό (Snell & Voorhees, 2006). Δεύτερον, η διαγνωστική διαδικασία μπορεί να απεικονίσει δύο διαφορετικούς τύπους σκέψεων, τον τυπολογικό και του γενικού πληθυσμού (Gelb, 1997). Η τυπολογική σκέψη εστιάζει στην ταξινόμηση των ανθρώπων σε ομάδες που διαφέρουν από άλλες και υπογραμμίζει τη μέτρηση της νοητικής αναπηρίας. Ο πληθυσμός σκέφτεται και εστιάζει στα μεμονωμένα χαρακτηριστικά και την τρέχουσα λειτουργικότητα τους, υπογραμμίζοντας την ανάγκη παροχής εξατομικευμένων υπηρεσιών και υποστηρίξεων.

Τα πέντε επιστημονικά ζητήματα που αναφέρθηκαν παραπάνω, σχετικά με την ονομασία, τον ορισμό, και την ταξινόμηση απαντούν στην ερώτηση, "τι είναι αναπηρία" σκιαγραφώντας τα ουσιαστικά χαρακτηριστικά του όρου, τον καθορισμό της σχέσης μεταξύ νοημοσύνης και προσαρμοστικής συμπεριφοράς, την προβολή της κατηγορίας, το πλαίσιο των συζητήσεων για τη βάση και τη φύση της νοητικής αναπηρίας. Απεικονίζουν επίσης την ανάγκη ενός πλαισίου για την ανάπτυξη πολιτικών και πρακτικών σχετικά με τα πρόσωπα με νοητική

αναπηρία. Ένα τέτοιο πλαίσιο βρίσκεται στην αναθεώρηση του ορισμού για τη νοητική αναπηρία στο AAMR, (2002).

1.9 Η μετεξέλιξη του όρου νοητική καθυστέρηση (Mental Retardation) σε νοητική αναπηρία (Intellectual Disability)

Υπάρχει έντονη συζήτηση σχετικά με τη εννοιολογική κατασκευή της αναπηρίας με έμφαση στο πώς δηλ. όρος νοητική αναπηρία (intellectual disability) ενσωματώνεται και χρησιμοποιείται στη γενική κατασκευή της αναπηρίας (Schalock & Luckasson, 2005, Glidden, 2006, Greenspan, 2006, MacMillan, Siperstein, & Leffert, 2006, Switzky & Greenspan, 2006). Αυτή η συζήτηση εμφανίζεται μέσα στο πλαίσιο των παγκόσμιων ανταγωνιστικών απόψεων από φιλοσοφικές και επιστημολογικές θεωρίες και αντιλήψεις για την χρήση ή όχι των όρων intellectual disability/mental retardation (Switzky & Greenspan, 2006). Όλο και πιο συχνά ο όρος νοητική αναπηρία (intellectual disability) χρησιμοποιείται αντί του νοητική καθυστέρηση (mental retardation). Αυτή η αλλαγή στην ορολογία εμφανίζεται και στις ονομασίες των διαφόρων οργανώσεων (π.χ. American Association on Intellectual & Developmental Disabilities—AAIDD, International Association for the Scientific Study of Intellectual Disabilities, President's Committee for People with Intellectual Disabilities), σε τίτλους σχετικών περιοδικών και τίτλους δημοσιευμένων ερευνών (Schroeder, Gertz, & Velazquez, 2002· Parmenter, 2004).

Διάφορα ερωτήματα όμως έχουν προκύψει σχετικά με την αυξανόμενη χρήση του όρου intellectual disability: Γιατί ο όρος intellectual disability αυτήν την περίοδο προτιμάται από τον mental retardation - Πώς η χρήση του όρου intellectual disability προσκρούει στον τρέχοντα ορισμό mental retardation - Πώς η χρήση του όρου intellectual disability έχει επιπτώσεις στα άτομα που χαρακτηρίζονται με διάγνωση mental retardation.

Στην αιχμή της μετατόπισης βρίσκεται η ανάγκη αναγνώρισης, ότι αυτός ο όρος καλύπτει τον ίδιο πληθυσμό ατόμων που χαρακτηρίζονταν προηγουμένως με νοητική καθυστέρηση σε αριθμό, είδος, επίπεδο, τύπο, εμφάνιση της αναπηρίας και τη ανάγκη των ανθρώπων με αυτές τις αναπηρίες για παροχή εξατομικευμένων υπηρεσιών και υποστηρικτικών παρεμβάσεων. Η μετατόπιση προτίμησης στο όρο intellectual disability, έχει να κάνει με την κατανόηση του σαφούς διαχωρισμού μεταξύ των παρακάτω: της νοητικής κατασκευής (construct) που χρησιμοποιείται για να περιγραφεί ένα φαινόμενο, του όρου (term) που χρησιμοποιείται για

να ονοματίσουμε το φαινόμενο, και του ορισμού (definition) που χρησιμοποιείται για να εξηγήσουμε ακριβώς τον όρο και να καθιερώσουμε την έννοια και τα όρια του όρου.

Έτσι νοητική κατασκευή είναι μια αφηρημένη ή γενική ιδέα που διαμορφώνεται με την τακτοποίηση των μερών ή των στοιχείων, βασισμένων σε παρατηρηθέντα φαινόμενα, στο πλαίσιο μιας θεωρίας. Η έννοια της νοητικής αναπηρίας εμπεριέχεται στο ευρύτερο κατασκεύασμα της αναπηρίας, ευθυγραμμίζεται και ενσωματώνει το πλαίσιο για αξιολόγηση και παρέμβαση μέσα στο ευρύτερο κατασκεύασμα της αναπηρίας. Ο όρος πρέπει να αναφέρεται σε μια ενιαία νοητική κατάσταση, να επιτρέπει τη διαφοροποίηση του από άλλες, και να διευκολύνει τον επιστημονικό διάλογο. Επιπλέον πρέπει να απεικονίζει την τρέχουσα γνώση και να είναι δυνατή η χρήση του για πολλαπλούς λόγους όπως, ο ορισμός, η διάγνωση και η ταξινόμηση. Ο όρος νοητική αναπηρία (intellectual disability) ανήκει στη γενική κατασκευή της έννοιας της αναπηρίας. Εξελήχθηκε για να υπογραμμίσει μια οικολογική προοπτική που εστιάζει στο περιβάλλον και την αλληλεπίδραση του με το άτομο και αναγνωρίζει ότι η συστηματική εφαρμογή εξατομικευμένων παρεμβάσεων μπορεί να ενισχύσει τη λειτουργικότητα του ατόμου.

1.10 Κοινός τύπος των ορισμών

Αν και ο ορισμός ή το όνομα έχουν αλλάξει κατά τη διάρκεια του χρόνου, μια ανάλυση των ορισμών που χρησιμοποιήθηκαν κατά την διάρκεια των τελευταίων 50 χρόνων δείχνει ότι τα τρία πιο σημαντικά στοιχεία της νοητικής αναπηρίας - δηλ. περιορισμοί στη νοητική λειτουργία, συμπεριφοριστικοί περιορισμοί στην προσαρμογή στις περιβαλλοντικές απαιτήσεις και η εμφάνιση σε μικρή ηλικία - δεν έχει αλλάξει δραματικά. Παραδείγματος χάριν, ο Scheerenberger (1983), αναφέρει ότι τα σημαντικότερα στοιχεία (νοητικά ελλείμματα, προβλήματα που αντιμετωπίζουν στις απαιτήσεις της καθημερινής ζωής, και εμφάνιση κατά τη διάρκεια της αναπτυξιακής περιόδου) είναι κοινά στοιχεία για τον ορισμό που χρησιμοποιούνταν από τους επαγγελματίες στις Ηνωμένες Πολιτείες από το 1900. Το ίδιο, το National Research Council (2002, pp. 1–5) ανέφερε ότι πρώτος ο επίσημος ορισμός της AAMR/AAIDD για το φαινόμενο ξεκίνησε από το 1910. Αυτός ο ορισμός χαρακτήριζε αυτά τα άτομα ως μικρόνοες, με την αναπηρία να εμφανίζεται σε νεαρή ηλικία ή όπως αποδεικνύεται από την ανικανότητα να ρυθμίσουν τις απαιτήσεις της καθημερινής ζωής, σε επίπεδο παρόμοιο με τους συνομηλίκους τους. Αναλογικά η Individuals With Disabilities Education Act of 2004, περιγράφει τη νοητική αναπηρία (mental retardation) σαν σημαντικά

κάτω του μέσου όρου γενική νοητική λειτουργία, που υπάρχει ταυτόχρονα με ελλείμματα στην προσαρμοστική συμπεριφορά, εντοπίζεται κατά τη διάρκεια της αναπτυξιακής περιόδου και έχει επιπτώσεις στην ακαδημαϊκή πρόοδο των παιδιών.

Ο ορισμός και η λειτουργικότητά του έχουν υποστεί αλλαγές, όπως αναφέρθηκε, κατά τη διάρκεια του χρόνου. Οι μικρές αλλαγές που προέκυψαν τελευταία απεικονίζουν τρία φαινόμενα που αφορούν:

- (α) στην κατανόηση της νοητικής λειτουργίας και της προσαρμοστικής συμπεριφοράς
- (β) τη χρήση στατιστικών διαδικασιών και
- (γ) στον ουσιαστικό ρόλο της κλινικής διάγνωσης και την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των ψυχομετρικών εργαλείων (Schalock & Luckasson, 2005, Luckasson et al., 2007).

Αυτή η ιστορική συνέπεια υποστηρίζει το συμπέρασμα ότι οι μεγαλύτεροι οργανισμοί (AAMR/AAIDD) ανεξάρτητα από τον όρο που χρησιμοποιείται για να ονοματίσει αυτήν την αναπηρία, περιγράφουν τον ίδιο πληθυσμό.

Σύμφωνα με την President Committee for People With Intellectual Disabilities (2004), οι όροι νοητική καθυστέρηση και νοητική αναπηρία είναι συνώνυμοι, καλύπτουν τον ίδιο πληθυσμό σε αριθμό, είδος, επίπεδο, τύπο και διάρκεια της αναπηρίας και την ανάγκη των ατόμων για συγκεκριμένες υπηρεσίες και παρεμβάσεις. Η AAMR (2002) για να χαρακτηρίσει την νοητική καθυστέρηση χρησιμοποιεί τον όρο «νοητική αναπηρία» (p. 3). Αυτό είναι κρίσιμο, λόγω του σημαντικού ρόλου που ο όρος νοητική αναπηρία διαδραματίζει στην δημόσια ζωή και στους θεσμούς. Στο βαθμό που η διάγνωση της νοητικής αναπηρίας χρησιμοποιείται συνήθως για να καθοριστεί ποιος θα επιλεγεί από το κράτος και τις υπηρεσίες κοινωνικής και αναπηρικής ασφάλισης, για να δεχτεί ιατρική φροντίδα στο σπίτι, και κοινοτική υποστήριξη. Επιπλέον, ο ορισμός νοητική αναπηρία χρησιμοποιείται από τους πολίτες και για νομικούς λόγους στην αστική και ποινική δικαιοσύνη, στην παροχή πρώιμης φροντίδας και εκπαίδευσης, στην εκμάθηση δεξιοτήτων και απασχόλησης, την στήριξη εισοδήματος, την υγειονομική περίθαλψη και την εξασφάλιση κατοικίας (Schroeder et al., 2002).

Συμπερασματικά, ο όρος νοητική αναπηρία (Intellectual disability) είναι αυτήν την χρονική περίοδο, ο όρος που προτιμάται για να χαρακτηρίζει την αναπηρία που αναφερόταν ιστορικά ως νοητική καθυστέρηση (mental retardation), (AAMR /AAIDD, 2007, 2009, 2010). Έτσι, κάθε άτομο που χαρακτηρίζονταν με διάγνωση νοητική καθυστέρηση (mental retardation) τώρα χαρακτηρίζεται με νοητική αναπηρία (intellectual disability). Με βάση επομένως τα

παραπάνω, στην παρούσα μελέτη θα χρησιμοποιήσουμε τον όρο νοητική αναπηρία για να περιγράψουμε τον ίδιο πληθυσμό που προηγουμένως χαρακτηριζόταν ως άτομα με νοητική καθυστέρηση.

1.11 Νοητική Αναπηρία – Κυρίαρχος ορισμός, διάγνωση, ταξινόμηση- Χαρακτηριστικά

1.11.1 Κυρίαρχος ορισμός

Κατά καιρούς, η νοητική καθυστέρηση έχει αποδοθεί με διάφορους όρους όπως, *ιδιωτεία, παραφροσύνη, ολιγοφρένεια, πνευματική αναπηρία, νοητική μειονεξία, νοητική ανεπάρκεια, νοητική υστέρηση*, κ.ά. Επίσης, έχει ερμηνευτεί με πολλούς ορισμούς, κυρίως ψυχολογικούς, εκπαιδευτικούς, κοινωνικούς και ιατρικούς (Πολυχρονοπούλου, 2001). Ο επικρατέστερος είναι ο όρος «νοητική καθυστέρηση» (mental retardation) ο οποίος χρησιμοποιείται και στην ελληνική μετάφραση των διαγνωστικών εγχειριδίων DSM-IV και ICD-10 (Al Said, 2014; Mourad, 2013; Hesham, 2013). Όλοι αυτοί οι χαρακτηρισμοί –ορισμοί έχουν αλλάξει πλέον κάτι που οφείλεται στο βαρύ στίγμα που σχετίζονταν με αυτούς («ταμπέλες») (Tassé & Mehling, in press). Η νοητική καθυστέρηση αντικαταστάθηκε στο ομοσπονδιακό δίκαιο με τον όρο «νοητική αναπηρία» ως αποτέλεσμα της υπογραφής του Προέδρου Ομπάμα στο νόμο «Rosa's law» (2010).

Η σημερινή χρήση του όρου στη διεθνή βιβλιογραφία (Emerson et al., 2012, Rondal, Hodapp, Soresi, Dykens & Nota, 2004), «νοητική αναπηρία» (intellectual disability) αντανακλά τις σύγχρονες τάσεις αντιμετώπισης των αναπήρων και συγκεκριμένα εκφράζει την πεποίθησή μας, στις δυνατότητες τους και στο δικαίωμα που έχουν να τους δοθούν οι ευκαιρίες που δίνονται σ' όλους για ολοκλήρωση, αυτοπραγμάτωση και ανεξάρτητη ζωή. Η εξέλιξη της ορολογίας βέβαια δεν είναι απλώς θέμα πολιτικής ορθότητας, αλλά καταδεικνύει την ιδεολογική χρήση των όρων και τους τρόπους με τους οποίους συμβάλλει στην κοινωνική κατασκευή της αναπηρίας σε κάθε εποχή.

Τα διαγνωστικά εγχειρίδια που χρησιμοποιούνται ευρέως για τον προσδιορισμό και τη διαγνωστική διαδικασία της νοητικής αναπηρίας, είναι το “Diagnostic and Statistical Manual of Mental disorders, DSM” της Αμερικανικής Ψυχιατρικής Εταιρείας (American Psychiatric Association, APA), και το εγχειρίδιο “International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, ICD” καθώς και το International Classification of Functioning, Disability and Health /ICF που εκδίδεται από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (World Health

Organization, WHO) και οι οδηγίες που εκδίδονται από την οργάνωση American Association on Mental Retardation/AAMR . Στις Η.Π.Α. η οργάνωση «AAMR», American Association on Mental Retardation (Αμερικανική Ένωση για την Νοητική Καθυστέρηση) άλλαξε την ονομασία της το 2006 σε «American Association on Intellectual and Developmental Disabilities» (Αμερικανική Ένωση για τη Νοητική και την Αναπτυξιακή Αναπηρία).

Το Διαγνωστικό και Στατιστικό Εγχειρίδιο Νοητικών Διαταραχών της Αμερικανικής Ψυχιατρικής Εταιρείας, *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM), για νοητικές διαταραχές (DSM) είναι μια ταξινόμηση των νοητικών διαταραχών με συναφή κριτήρια που έχουν σχεδιαστεί για να διευκολύνουν στο να γίνονται πιο αξιόπιστες οι διαγνώσεις αυτών των διαταραχών (Mourad Ali, 2018). Στην τελευταία έκδοση του DSM (APA, 2013) καθιερώνεται ο όρος *Νοητική Αναπηρία (intellectual disability)* αντικαθιστώντας τον όρο νοητική καθυστέρηση (mental retardation) και ορίζεται ως **«μια διαταραχή που εμφανίζεται κατά τη διάρκεια της αναπτυξιακής περιόδου που περιλαμβάνει περιορισμούς στη νοητική και προσαρμοστική λειτουργικότητα, σε αντιληπτικούς-γνωστικούς, κοινωνικούς και πρακτικούς τομείς»** (APA, 2013: 33).

Υπήρξε σημαντική αντιπαράθεση σχετικά με το όνομα της διαταραχής «νοητική αναπηρία». Στο DSM-IV, αυτή η διαταραχή ονομαζόταν «νοητική καθυστέρηση» για να αντικατοπτρίζει την κάτω από το μέσο όρο νοητική ικανότητα των ατόμων με αυτή τη διαταραχή. Ωστόσο, αυτοί που ανέπτυξαν το DSM-5 συμφώνησαν να εγκαταλείψουν αυτόν τον όρο λόγω της αρνητικής και συνυποδηλωτικής του έννοιας.

1.11.2 Διαγνωστικά κριτήρια και χαρακτηριστικά κατά DSM-5

Τα κριτήρια για την εφαρμογή του ορισμού της νοητικής αναπηρίας αφορούν τους νοητικούς περιορισμούς και τους περιορισμούς προσαρμοστικότητας που εμφανίζονται κατά τη διάρκεια της αναπτυξιακής περιόδου. Οι περιορισμοί στις νοητικές λειτουργίες, όπως είναι ο συλλογισμός, η επίλυση προβλημάτων, ο προγραμματισμός, η αφηρημένη σκέψη, η κρίση, η ακαδημαϊκή και η εμπειρική μάθηση, πρέπει να έχουν επιβεβαιωθεί τόσο από κλινικές αξιολογήσεις, όσο και από εξομικευμένες, τυποποιημένες αξιολογήσεις μέτρησης της νοημοσύνης (Wechsler, 2003 Wechsler, 2011). Οι περιορισμοί στην προσαρμοστική λειτουργία του ατόμου έχουν ως αποτέλεσμα την αποτυχία ικανοποίησης των αναπτυξιακών και κοινωνικο- πολιτισμικών προτύπων αναφορικά με την ατομική ανεξαρτησία και την

κοινωνική υπευθυνότητα. Δίχως συνεχή υποστήριξη, οι προσαρμοστικοί περιορισμοί μειώνουν τη λειτουργικότητα σε μία ή περισσότερες δραστηριότητες της καθημερινής ζωής, όπως είναι η επικοινωνία, η κοινωνική συμμετοχή, και η αυτόνομη διαβίωση, σε κάθε περιβάλλον δραστηριοποίησης του ατόμου, όπως το σπίτι, το σχολείο, την εργασία και την κοινότητα (Παγιάτσου, Δημητρίου & Χατζησάββα, 2012).

Βάσει του παραπάνω ορισμού, τα βασικά χαρακτηριστικά της νοητικής αναπηρίας αποτελούν περιορισμούς που εμφανίζονται κατά την διάρκεια της αναπτυξιακής περιόδου του ατόμου ή πριν από την ηλικία των 18 ετών και επιδρούν στις γενικές νοητικές ικανότητες του ατόμου και την καθημερινή προσαρμοστική λειτουργικότητα σε σύγκριση με τους τυπικώς αναπτυσσόμενους συνομηλίκους (APA, 2013: 37).

Σύμφωνα με το DSM-5 για να διαγνωστεί με νοητική αναπηρία, ένα άτομο πρέπει να πληροί τα ακόλουθα κριτήρια (American Psychiatric Association 2013):

.

A. Ελλείμματα σε νοητικές λειτουργίες, όπως στην συλλογιστική, επίλυση προβλημάτων, στο σχεδιασμό, στην αφηρημένη σκέψη, στην κρίση, στην ακαδημαϊκή μάθηση και φυσικά στο να μαθαίνουν από την εμπειρία, κάτι το οποίο επιβεβαιώνεται ταυτόχρονα και από κλινική αξιολόγηση και από εξατομικευμένα σταθμισμένα τεστ νοημοσύνης.

B. Ελλείμματα σε προσαρμοστικές λειτουργίες οι οποίες καταλήγουν σε αποτυχία να ανταποκριθούν τα άτομα αυτά σε αναπτυξιακά και κοινωνικό - πολιτισμικά πρότυπα για προσωπική ανεξαρτησία και κοινωνική υπευθυνότητα. Χωρίς συνεχή υποστήριξη, τα προσαρμοστικά ελλείμματα περιορίζουν τη λειτουργικότητα σε μία ή σε περισσότερες δραστηριότητες της καθημερινής ζωής, όπως την επικοινωνία, την κοινωνική συμμετοχή, στο να ζει ανεξάρτητα μέσα σε πολλαπλά περιβάλλοντα όπως το σπίτι, το σχολείο, την εργασία και την κοινωνία.

Γ. Η απαρχή αυτών των νοητικών και προσαρμοστικών ελλειμμάτων είναι κατά τη διάρκεια της αναπτυξιακής περιόδου.

Σε σύγκριση με τους τυπικά αναπτυσσόμενους συνομηλίκους τους ως προς την ηλικία, το φύλο και το κοινωνικό-πολιτισμικό περιβάλλον ανάπτυξης, τα άτομα με νοητική αναπηρία παρουσιάζουν ελλείμματα σε γενικές νοητικές ικανότητες (Κριτήριο A) και δυσκολίες στην

καθημερινή προσαρμοστική λειτουργικότητα (Κριτήριο Β). Η έναρξη εμφανίζεται κατά την περίοδο ανάπτυξης (Κριτήριο Γ).

Οι νοητικές λειτουργίες (Κριτήριο Α) περιλαμβάνουν τη συλλογιστική, την επίλυση προβλημάτων, τον σχεδιασμό, την αφηρημένη σκέψη, την κρίση, τη καθοδηγούμενη μάθηση με οδηγίες και την εμπειρία καθώς και την πρακτική κατανόηση. Η νοητική λειτουργία μετριέται συνήθως με εξατομικευμένα χορηγούμενες και ψυχομετρικά έγκυρες, περιεκτικές, πολιτισμικά κατάλληλες, ψυχομετρικά ορθές δοκιμασίες νοημοσύνης. Οι βαθμολογίες IQ ακολουθούν κανονική κατανομή με μέση τιμή 100 και τυπική απόκλιση 15. Οι βαθμολογίες IQ που είναι περίπου δύο τυπικές αποκλίσεις κάτω από τη μέση τιμή (δηλ. $IQ < 70$) μπορούν να υποδηλώνουν σημαντικά ελλείμματα στη νοητική λειτουργία. Το σφάλμα μέτρησης των περισσότερων δοκιμασιών IQ είναι περίπου 5 βαθμοί. Κατά συνέπεια, οι βαθμολογίες IQ μεταξύ 65 και 75 συνιστώνται ως κατώφλι στον προσδιορισμό των νοητικών ελλειμμάτων (American Psychiatric Association, 2013).

Οι βαθμολογίες δοκιμασιών IQ είναι προσεγγίσεις της νοητικής λειτουργίας, αλλά μπορεί να είναι ανεπαρκείς για την αξιολόγηση της συλλογιστικής σε καταστάσεις στην πραγματική ζωή και για τις δεξιότητες σε πρακτικές εργασίες. Για παράδειγμα, ένα άτομο με βαθμολογία IQ άνω των 70 μπορεί να έχει τόσο σοβαρά προβλήματα προσαρμοστικής συμπεριφοράς στην κοινωνική κρίση, στην κοινωνική κατανόηση και σε άλλους τομείς προσαρμοστικής λειτουργίας που η πραγματική λειτουργικότητα του ατόμου να είναι συγκρίσιμη με εκείνη των ατόμων με χαμηλότερη βαθμολογία IQ από αυτό. Συνεπώς, απαιτείται κλινική εξέταση για την ερμηνεία των αποτελεσμάτων των δοκιμασιών IQ (American Psychiatric Association, 2013).

Το Διαγνωστικό και Στατιστικό Εγχειρίδιο Νοητικών Διαταραχών (The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders - DSM-5 - American Psychiatric Association, 2013) προσδιορίζει τρεις τομείς προσαρμοστικής λειτουργίας (Κριτήριο Β): εννοιολογικό-αντιληπτικό, κοινωνικό και πρακτικό. Για να διαγνωστεί ένα άτομο με νοητική αναπηρία, πρέπει να παρουσιάζει αναπηρία σε τουλάχιστον έναν τομέα. Συνήθως, τα παιδιά με νοητική αναπηρία αντιμετωπίζουν προβλήματα σε πολλούς τομείς:

- Ο αντιληπτικός-γνωστικός (ακαδημαϊκός) τομέας περιλαμβάνει ευχέρεια στη μνήμη, στη γλώσσα, στην ανάγνωση, στο γράψιμο, στους μαθηματικούς συλλογισμούς, στην

επάρκεια πρακτικών γνώσεων, στην επίλυση προβλημάτων και την κρίση σε νέες καταστάσεις, ανάμεσα σε πολλά άλλα.

- Ο κοινωνικός τομέας περιλαμβάνει επίγνωση των σκέψεων, των συναισθημάτων, των εμπειριών των άλλων, ενσυναίσθηση, διαπροσωπικές επικοινωνιακές δεξιότητες, ικανότητες ανάπτυξης φιλίας και κοινωνικής κρίσης ανάμεσα σε πολλά άλλα.
- Ο πρακτικός τομέας περιλαμβάνει μάθηση και αυτοδιαχείριση των διαφόρων καθημερινών πλαισίων στα οποία μπορεί να βρεθεί κάποιος, όπως προσωπική υγιεινή, ευθύνες που έχουν να κάνουν με την δουλειά, διαχείριση χρημάτων, ψυχαγωγία, αυτοδιαχείριση της συμπεριφοράς και οργάνωση διάφορων σχολικών και εργασιακών αναθέσεων, ανάμεσα σε πολλά άλλα που υπάρχουν.

Αναφορικά με τα διαγνωστικά κριτήρια της νοητικής αναπηρίας, δίνεται έμφαση στους τρεις τομείς της προσαρμοστικής συμπεριφοράς του ατόμου (αντιληπτικός, κοινωνικός, πρακτικός) αποφεύγοντας την αξιολογική κλίμακα με τη μέτρηση του δείκτη νοημοσύνης. Στο DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013; p.33), άτομα με νοητική αναπηρία χαρακτηρίζονται από την παρουσία σημαντικών ελλειμμάτων σε αμφότερες τη νοητική λειτουργία και τη προσαρμοστική συμπεριφορά.

Για να πληροί ένα άτομο τα διαγνωστικά κριτήρια για νοητική αναπηρία, τα ελλείμματα στην προσαρμοστική λειτουργία πρέπει να σχετίζονται άμεσα με τις νοητικές διαταραχές όπως περιγράφεται στο Κριτήριο Α. Επομένως με βάση το DSM-5 ο βαθμός της αναπηρίας προσδιορίζεται συνδυαστικά από το δείκτη νοημοσύνης και την προσαρμοστική λειτουργία του ατόμου στους τρεις προαναφερόμενους τομείς. Νοητικά και προσαρμοστικά ελλείμματα είναι παρόντα κατά την παιδική ηλικία ή την εφηβική ηλικία. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο το Κριτήριο Γ, δηλώνει ότι η έναρξη είναι κατά την αναπτυξιακή περίοδο (Tasse, 2016).

Η νοητική αναπηρία έχει συνολικά συχνότητα εμφάνισης στον πληθυσμό περίπου 1% έως 3% σε παγκόσμιο επίπεδο (Moeschler & Shevell, 2016, όπ.ανάφ στο Bhaumik et al., 2016, Σούλης, 2020) και τα ποσοστά εμφάνισης ποικίλλουν ανάλογα με την ηλικία. Η συχνότητα εμφάνισης για σοβαρή νοητική αναπηρία είναι περίπου 6 ανά 1.000 (American Psychiatric Association 2013). Παράλληλα, από το σύνολο των ατόμων με νοητική αναπηρία, εκτιμάται

ότι το 85% εκδηλώνει ήπια, το 10% μέτρια, το 4% βαριά και το 1% έως 2% βαθιά νοητική αναπηρία (King, Toth, Hodapp, & Dykens, 2009, όπ.ανάφ στο Bhaumik et al., 2016, Σούλης, 2020). Θα πρέπει να επισημανθεί ότι τα ποσοστά επικράτησης της νοητικής αναπηρίας δεν είναι σταθερά καθώς διαφοροποιούνται με βάση τους ποικίλους προσδιορισμούς της και τα συστήματα ταξινόμησης που χρησιμοποιούνται. Οι περισσότερες επιδημιολογικές μελέτες προέρχονται από αναπτυγμένες χώρες και κατά κανόνα εδράζονται στην οργανική-γενετική αιτιολογία της (Maulik, Mascarenhas, Mathers, Dua & Saxena, 2011, όπ. αναφ στο Bhaumik et al., 2016).

1.11.3 Μέσα Διάγνωσης της νοητικής αναπηρίας

Η διάγνωση είναι αναγκαία για την πρόγνωση αλλά κυρίως για την θεραπευτική παρέμβαση και αποκατάσταση. Αποτελεί μια πολύπλοκη διαδικασία με στόχο μια περισσότερο ακριβή και λεπτομερή γνώση της φύσης της νοητικής αναπηρίας, που επιτρέπει αφενός να τη διακρίνουμε από άλλες περιπτώσεις (διαφοροδιάγνωση) και αφετέρου να τη διακρίνουμε από την κανονική – «φυσιολογική» κατάσταση (από το μέσον όρο). Αρμόδιοι για τη διαδικασία διάγνωσης είναι οι διεπιστημονικές ομάδες των εγκεκριμένων Ιατροπαιδαγωγικών Κέντρων και των Κέντρων Διάγνωσης Διαφοροδιάγνωσης και Υποστήριξης (ΚΕΔΔΥ).

Τα κυριότερα μέσα διάγνωσης της νοητικής αναπηρίας είναι τα διάφορα τεστ που μετρούν τη νοημοσύνη και τη προσαρμοστική συμπεριφορά του ατόμου.

α) Νοομετρικός έλεγχος

Ο βαθμός μετρημένης νοημοσύνης που εκφράζεται ως δείκτης νοημοσύνης (Δ.Ν.) – (αγγλικά I.Q.) αποτέλεσε εδώ και χρόνια το βασικό κριτήριο κατηγοριοποίησης και ίσχυσε ως το σταθερό μέτρο για την αξιολόγηση της εν γένει ανάπτυξης του ατόμου ενώ χρησιμοποιήθηκε και προγνωστικά (Σούλης, 2002). Η εφαρμογή ενός τεστ μας επιτρέπει να υπολογίσουμε αριθμητικά δύο ψυχομετρικούς δείκτες, τη νοητική ηλικία και το νοητικό πηλίκο ή δείκτη νοημοσύνης του ατόμου που εξετάζεται. Για παράδειγμα, αν σε ένα τεστ το παιδί έχει νοητική ηλικία 4 ετών και 6 μηνών, αυτό σημαίνει πως άσχετα από τη χρονολογική του ηλικία, το παιδί έχει βαθμό ανάπτυξης παρόμοιο με αυτό ενός παιδιού χρονολογικής ηλικίας 4 ετών και 6 μηνών.

Ως σημαντικά κάτω από το μέσο όρο νοητική λειτουργικότητα, ορίζεται αυτή που δίνει νοητικό πηλίκο 70 και κάτω. Ως νοητικό πηλίκο ορίζεται το αποτέλεσμα της σχέσης που δίνεται με τον τύπο:

$$\text{Δείκτης νοημοσύνης} = \frac{\text{Νοητική ηλικία (σε μήνες)}}{\text{Χρονολογική ηλικία (σε μήνες)}} \times 100$$

Στην ταξινόμηση με βάση τον δείκτη νοημοσύνης ανάλογα με τον βαθμό βαρύτητας της νοητικής αναπηρίας τα παιδιά καταχωρούνται σε τέσσερις κατηγορίες: ελαφρά, μέτρια, βαριά και βαρύτατη (βαθιά) νοητική αναπηρία (Πολυχρονοπούλου, 1995). Ο παρακάτω πίνακας (Πίνακας 1) παρουσιάζει το σύστημα ταξινόμησης με βάση το δείκτη νοημοσύνης και είναι αποδεκτός τα τελευταία χρόνια σε ευρεία κλίμακα.

ΒΑΘΜΟΣ	ΔΙΑΝΟΗΤΙΚΟ ΠΗΛΙΚΟ
α. Ελαφρά	50-55 μέχρι 70
β. Μέτρια	35-40 μέχρι 50-55
γ. Βαριά	20-25 μέχρι 35-40
δ. Βαρύτατη (βαθιά)	Κάτω των 20-25

Πίνακας 1. Επίπεδα νοητικής αναπηρίας όπως καθορίζονται από τον δείκτη νοημοσύνης (Πολυχρονοπούλου, 1995).

Δυο είναι τα πιο γνωστά τεστ μέτρησης της νοημοσύνης. Χορηγούνται ατομικά και είναι :

- Η κλίμακα **Binet- Simon** αποτελείται από 15 υποκλίμακες που επιτρέπουν την αξιολόγηση του αναπτυξιακού προφίλ μέσω σταθμισμένων τιμών για τις διάφορες ηλικίες ((Standardized Age Scores – SAS).
- Οι κλίμακες **Wechsler** οι οποίες σε σχέση με την κλίμακα του Binet-Simon έχουν το εξής πλεονέκτημα: οι ερωτήσεις τους είναι ταξινομημένες, όχι μόνο ως προς το βαθμό δυσκολίας,

αλλά και ως προς το περιεχόμενο σε επιμέρους κλίμακες και σαφείς κατηγορίες. Δίνονται τρεις δείκτες νοημοσύνης (λεκτικός, πρακτικός, γενικός). Το γεγονός αυτό διευκολύνει την εκτίμηση ενδοατομικών διαφορών και βοηθά στον κατάλληλο σχεδιασμό εκπαιδευτικών προγραμμάτων.

Σε περιπτώσεις όπου η λεκτική επικοινωνία είναι δυσχερής (π.χ. σε άτομα με προβλήματα λόγου, ακοής, σωματικές αναπηρίες ή εγκεφαλική παράλυση, διαφορετικό γλωσσικό και πολιτιστικό πλαίσιο) χορηγείται η κλίμακα των προοδευτικών μητρών- τύπων, που κατασκευάστηκε από τον Άγγλο ψυχολόγο J.C. Raven (1938). Το τεστ μετρά την ικανότητα του παιδιού να πραγματοποιεί συγκρίσεις και συλλογισμούς και να οργανώνει την αντίληψη του χώρου σε σύνολα διατεταγμένα συστηματικά.

β) Εκτίμηση προσαρμοστικής συμπεριφοράς

Τα διαγνωστικά κριτήρια για την εκτίμηση της προσαρμοστικής συμπεριφοράς δεν είναι αρκετά έγκυρα και αξιόπιστα. Το πιο γνωστό τεστ αξιολόγησης της προσαρμοστικής συμπεριφοράς είναι το A. A. M. D. Adaptive Behavior Scale. Χωρίζεται σε δύο μέρη. Το πρώτο αναφέρεται σε δεξιότητες καθημερινής ζωής και το δεύτερο περιλαμβάνει δώδεκα τομείς δυσπροσάρμοστης – μη λειτουργικής συμπεριφοράς. Η προσαρμοστική συμπεριφορά εκτιμάται συνήθως από άτομα που έχουν άμεση επαφή με το παιδί όπως δάσκαλοι ή άλλα μέλη του εκπαιδευτικού προσωπικού (Spreat, S., 1982, Hong E., Matson J.L., 2019).

Πρέπει επομένως να επισημάνουμε ότι δεν αρκεί απλώς και μόνο ο εντοπισμός ενός χαμηλού δείκτη νοημοσύνης για τη διάγνωση της νοητικής αναπηρίας. Η αναφορά στην ανεπάρκεια της προσαρμοστικής συμπεριφοράς παραπέμπει σε ελλείψεις που συνδέονται με στάνταρ της προσωπικής ανεξαρτητοποίησης και κοινωνικής υπευθυνότητας του ατόμου, όπως αυτά αναμένονται από την ηλικία και την κοινωνική ομάδα στην οποία ανήκει.

Αν και ο δείκτης νοημοσύνης μπορεί να χρησιμεύσει ως βάση για τη διαφοροποίηση σοβαρής και βαριάς νοητικής αναπηρίας, η διαφοροποίηση γίνεται κυρίως από το βαθμό λειτουργικής ανεπάρκειας.

1.11.4 Αίτια - Προγνωστικοί Παράγοντες για τη νοητική αναπηρία

Πολλαπλά είναι τα αίτια, όπως επιβεβαιώνεται από τα σύγχρονα ευρήματα της γενετικής, της βιοχημείας και της βιολογίας, που σχετίζονται με την νοητική αναπηρία και τη γενικότερη εγκεφαλική λειτουργία, η οποία αποτυπώνεται μεταξύ άλλων και στη νοημοσύνη. Τα αίτια αυτά ταξινομούν τη νοητική αναπηρία κυρίως σε τρεις ομάδες: α) νοητική αναπηρία που συνδέεται με χρωμοσωμικές ανωμαλίες β) νοητική αναπηρία που αποδίδεται σε διαταραχές του μεταβολισμού, και γ) νοητική αναπηρία που παραπέμπει σε παθογενείς αιτίες που προξενεί το περιβάλλον. Ακολουθώντας τον χρόνο εμφάνισής τους κατηγοριοποιούνται σε προγεννητικά, περιγεννητικά και μεταγεννητικά αίτια (Σούλης, 2020:33)

Οι Προγεννητικές αιτίες περιλαμβάνουν γενετικά σύνδρομα (π.χ. μεταβολές αλληλουχίας ή μεταβλητοί αριθμοί αντιγραφής που περιλαμβάνουν ένα ή περισσότερα γονίδια, χρωμοσωμικές διαταραχές), ενδογενή σφάλματα μεταβολισμού, εγκεφαλικές δυσπλασίες, μητρικές ασθένειες (συμπεριλαμβανομένης της νόσου του πλακούντα, ενδομήτριες λοιμώξεις), διαταραχές σχηματισμού εγκεφάλου και περιορισμοί ενδομήτριας ανάπτυξης (Bertelli et al., 2016) και περιβαλλοντικές επιρροές όπως υπερβολική κατανάλωση αλκοόλ από την εγκυμονούσα μπορεί να προκαλέσει το «Εμβρυϊκό αλκοολικό σύνδρομο - Fetal Alcohol Syndrome/FAS» (McDermott et al., 2007), άλλα φάρμακα, τοξίνες και τερατογόνα (Mourad Ali Eissa Saad, 2019).

Οι Περιγεννητικές αιτίες περιλαμβάνουν μια ποικιλία γεγονότων που σχετίζονται με τον τοκετό και τον τρόπο γέννησης που μπορεί να οδηγήσουν σε εγκεφαλοπάθεια νεογνού. Κάποιες από αυτές είναι δυσλειτουργία πλακούντα, ασφυξία, προωρότητα, τραυματισμός κατά γέννηση (Bertelli et al., 2016), περιτύλιξη ομφάλιου λώρου που οδηγεί σε δυσλειτουργία της κυκλοφορίας του αίματος, όχι επαρκής οξυγόνωση κατά την πρώτη αναπνοή του βρέφους που μπορεί να οδηγήσει σε μη αναστρέψιμη αλλοίωση των εγκεφαλικών κυττάρων (Παρασκευόπουλος, 1980, όπ. αναφ στο Αρμπουνιώτη, Κουτσοκλένη, & Μαρνελάκης, 2007).

Οι Μεταγεννητικές αιτίες περιλαμβάνουν νεογνικές επιπλοκές, όπως ο ίκτερος ή σηψαιμία κατά τις πρώτες 4 εβδομάδες ζωής, υποξική ισχαιμική βλάβη, τραυματική εγκεφαλική βλάβη, μολυσματικές εγκεφαλοπάθειες (Mourad Ali Eissa Saad, 2019), λοιμώδη νοσήματα που μπορεί να προσβάλλουν το άτομο κατά την βρεφική ή την παιδική ηλικία όπως η εγκεφαλίτιδα και η μηνιγγίτιδα μπορεί να προκαλέσουν μη αναστρέψιμη εγκεφαλική βλάβη με συνέπεια την εκδήλωση νοητικής αναπηρίας ή να οδηγήσουν στο θάνατο (Kring et al., 2010), απομυελινωτικές διαταραχές, κρίσεις επιληψίας (π.χ. βρεφικοί σπασμοί), βαρύς υποσιτισμός

κατά την παιδική ηλικία και ιδιαίτερα τα δυο πρώτα χρόνια ζωής του ατόμου (Nelson et al., 2007, όπ. αναφ. στο Bertelli et al., 2016) μπορεί να επηρεάσει σημαντικά τη νοημοσύνη όπως καταγράφεται σε χώρες που πλήττονται από την πείνα όπως στην Αιθιοπία (Wines, 2006, όπ. Αναφ. στο Armatas, 2009), τοξικά μεταβολικά σύνδρομα καθώς και δηλητηριάσεις από μόλυβδο ή υδράργυρο (Kring et al., 2010). Τέλος, η σοβαρή και χρόνια κοινωνική και συναισθηματική στέρηση μπορεί να οδηγήσει σε νοητική αναπηρία. Ένα σημαντικό ποσοστό παιδιών που εμφανίζουν νοητική αναπηρία συνδέεται με την έλλειψη στοργής και φροντίδας, την παραμέλησή τους καθώς και την απουσία επαρκών εμπειριών και ευκαιριών για μάθηση (Zigler & Hodapp, 1986, όπ. αναφ. στο Κακούρος & Μανιαδάκη, 2002). Η σωματομορφή, η εξωτερική εμφάνιση και η ανάπτυξη των ατόμων με οικογενειακή –πολιτισμική νοητική αναπηρία δεν προμηνύουν τη συγκεκριμένη κατάσταση, ενώ ως ένδειξη της θεωρείται το χαμηλό επίπεδο που παρουσιάζουν τα άτομα αυτά στον συμπεριφορικό, επικοινωνιακό και πρακτικό τομέα (Hodapp, 2005).

1.11.5 Ταξινόμηση

Οι ποικιλόμορφες ιδιαιτερότητες των ατόμων με νοητική αναπηρία, από γνωστική, κινητική, γλωσσική, κοινωνική και συναισθηματική άποψη, συγκροτούν μια ετερογενή εικόνα του πληθυσμού. Περισσότερα από 23 συστήματα ταξινόμησης έχουν προταθεί για το σχηματισμό ομοιογενών περιπτώσεων με σκοπό τη διευκόλυνση της διδασκαλίας, του κοινωνικού προγραμματισμού και της έρευνας. Τα περισσότερα από τα συστήματα αυτά, έχουν προσεγγίσει το πρόβλημα από την πλευρά της σοβαρότητας της μειονεξίας, της αιτιολογίας και της εικόνας των συμπτωμάτων ή του συνδρόμου (Πολυχρονοπούλου, 2001). Οι ταξινομήσεις που επικρατούν βασίζονται σε βιολογικά, κοινωνικά και εκπαιδευτικά κριτήρια.

1.11.5.1 Ταξινόμηση με βιολογικά κριτήρια

Η ταξινόμηση που βασίζεται σε βιολογικά κριτήρια προτείνεται κυρίως από γιατρούς ή ψυχολόγους που υποστηρίζουν ότι η διανοητική καθυστέρηση είναι ασθένεια του Νευρικού Συστήματος και μάλιστα του εγκεφάλου. Παράδειγμα των ιατρών αυτών, αποτελεί ο Βρετανός καθηγητής A.F. Tredgold, ο οποίος χρησιμοποίησε τον όρο «άνοια» για να περιγράψει τα ελλείμματα στη νοητική ικανότητα των ατόμων που πάσχουν από νοητική αναπηρία και έκανε λόγο για «ενδογενή» ανεπάρκεια. Από τις μελέτες του κατέληξε σε τέσσερις κατηγορίες της «άνοιας»:

- α) την πρωτογενή άνοια, η οποία οφείλεται σε κληρονομικά αίτια και σε αυτή υπάγονται το 80% των ατόμων με νοητική καθυστέρηση,
- β) τη δευτερογενή άνοια που οφείλεται σε περιβαλλοντικά αίτια,
- γ) την μικτή άνοια, η οποία αποτελεί συνδυασμό της πρωτογενούς και της δευτερογενούς, και τέλος
- δ) την άδηλη άνοια, τα αίτια της οποίας δεν είναι φανερά (Κρασσανάκης, 1997).

Μια ταξινόμηση με βιολογικά κριτήρια παρουσίασε ο Ρώσος ψυχίατρος και ψυχολόγος M.S. Pevzner. Ο τελευταίος υποστήριξε ότι τα αίτια της νοητικής αναπηρίας καθορίζονται από περιβαλλοντικούς παράγοντες αποκλείοντας την κληρονομικότητα ως αιτία της εμφάνισής της. Ο Pevzner λοιπόν, κάνει λόγο για «ολιγοφρένεια» και για τέσσερις μορφές της.

1. Η πρώτη αναφέρεται ως πρωτογενής ολιγοφρένεια, όπου οι εγκεφαλικές βλάβες που διαπιστώνονται δεν είναι σοβαρές και δεν επηρεάζουν την γενίκευση και την αφαίρεση. Αυτή η μορφή νοητικής αναπηρίας είναι παροδική.
2. Τη δεύτερη μορφή αποτελεί η ολιγοφρένεια με βαριά διαταραχή της νευροδυναμικής του εγκεφαλικού φλοιού, η οποία προκαλείται από διαταραχές στην κυκλοφορία του εγκεφαλονωτιαίου υγρού. Τα συμπτώματα αυτής της ολιγοφρένειας είναι η νοητική καθυστέρηση, οι διαταραχές συμπεριφοράς και η αδυναμία προσαρμογής στην εργασία.
3. Για την τρίτη μορφή προτείνεται από τον ερευνητή ο όρος ολιγοφρένεια με διαταραχή των βασικών λειτουργιών του Νευρικού Συστήματος. Αυτή προκαλείται από κακή λειτουργία του εγκεφαλονωτιαίου υγρού επηρεάζοντας τη νευροδυναμική του εγκεφάλου. Η κατάσταση αυτή συνοδεύεται από διαταραχές της συμπεριφοράς, διαταραχές των ανώτερων πνευματικών λειτουργιών, αποτέλεσμα των οποίων είναι η μείωση της ικανότητας για οποιοδήποτε έργο.
4. Τέλος, η ολιγοφρένεια με σοβαρή ανεπάρκεια των μετωπικών λοβών του εγκεφάλου, οφείλεται σε διαταραχές της λειτουργίας του. Τα άτομα που πάσχουν από την ολιγοφρένεια αυτής της μορφής εμφανίζουν έκδηλες αισθησιοκινητικές, συναισθηματικές και βουλητικές διαταραχές (Κρασσανάκης, 1997).

Αξιίζει να σημειωθεί ότι στις παραπάνω ταξινομήσεις ασκήθηκε έντονη κριτική, καθώς η ταξινόμηση του Tredgold δεν λαμβάνει υπ' όψιν της τους περιβαλλοντικούς παράγοντες αποφεύγοντας να εξετάσει την πολιτισμική και εκπαιδευτική επίδρασή τους, και η ταξινόμηση του Pevzner υιοθετεί ένα «παθολογικό» μοντέλο, αγνοώντας τους κληρονομικούς παράγοντες που σχετίζονται με τη νοητική αναπηρία, δεν περιγράφει τα διάφορα σύνδρομα και δεν κάνει λόγο για πρακτικής φύσεως θέματα που προκύπτουν λόγω της νοητικής αναπηρίας.

1.11.5.2 Ταξινόμηση με κοινωνικά κριτήρια

Η ταξινόμηση με βάση τα κοινωνικά κριτήρια προτείνεται κυρίως από ψυχοκοινωνιολόγους, οι οποίοι θεωρούν ότι ένα άτομο με νοητική αναπηρία διακρίνεται από την αδυναμία του να προσαρμοστεί πλήρως στο περιβάλλον και την κοινωνία. Ο δείκτης νοημοσύνης (Δ.Ν.) δεν αποτελεί το μοναδικό κριτήριο για να αξιολογηθούν αυτά τα άτομα, καθώς θα πρέπει να συνεκτιμώνται οι συνθήκες που επικρατούν μέσα στην οικογένεια και το κοινωνικό περιβάλλον. Η ταξινόμηση που προτάθηκε από τον Grossman, το 1983, υιοθετήθηκε από την Αμερικανική Ψυχιατρική Ένωση (American Psychiatric Association) και διατηρήθηκε μέχρι την έκδοση του DSM-IV και προσφάτως του DSM-5.

Η πιο διαδεδομένη ταξινόμηση της νοητικής αναπηρίας με κριτήριο το βαθμό δυσκολίας που επιφέρει στον τρόπο λειτουργίας του ατόμου, ώστε να αξιοποιηθεί κατάλληλα στη διαμόρφωση του εκπαιδευτικού έργου και του κοινωνικού περιβάλλοντος του μαθητή, είναι σύμφωνα με το DSM-5 (APA 2013):

- *Ελαφρά ή ήπια (mild) νοητική αναπηρία:* 50-55 έως 70 Δ.Ν
- *Μέτρια (moderate) νοητική αναπηρία:* 35-40 έως 50-55 Δ.Ν
- *Σοβαρή (severe) νοητική αναπηρία:* 20-25 έως 35-40 Δ.Ν
- *Βαριά(profound) νοητική αναπηρία:* κάτω από 20-25 Δ.Ν
- *Απροσδιόριστη νοητική αναπηρία:* όταν υπάρχει η ένδειξη για ύπαρξη νοητικής αναπηρίας χωρίς τη δυνατότητα μέτρησης της νοημοσύνης του ατόμου από σταθμισμένα τεστ.

Με τον όρο νοητική αναπηρία προσδιορίζεται η αναστολή της ανάπτυξης ή η ατελής ανάπτυξη του εγκεφάλου και εξασθένιση των δεξιοτήτων που εκδηλώνονται κατά την αναπτυξιακή

περίοδο ή των δεξιοτήτων συνεισφοράς στο συνολικό επίπεδο νοημοσύνης (γνωστικές, γλωσσικές, κινητικές και κοινωνικές). Αν και η παραπάνω ταξινόμηση φαίνεται να δίνει έμφαση στο δείκτη νοημοσύνης, τόσο η Αμερικανική Ψυχιατρική Ένωση (APA) όσο και η Αμερικανική Ένωση για τη Νοητική και την Αναπτυξιακή Αναπηρία (AAIDD) δίνουν έμφαση στην προσαρμοστική συμπεριφορά των ατόμων με νοητική αναπηρία. Το κοινό σημείο είναι ότι τα άτομα αυτά εμφανίζουν χαμηλό δείκτη νοημοσύνης και διαταραχές στην προσαρμοστική συμπεριφορά. Μάλιστα, γίνεται λόγος για δύο όψεις της νοητικής αναπηρίας: α) για τον βαθμό ανεξαρτησίας του ατόμου και β) για τον βαθμό ικανοποίησης των ατομικών και κοινωνικών απαιτήσεων. Η εκτίμηση της ανταπόκρισης του ατόμου στις δύο αυτές απαιτήσεις δεν γίνεται με τα ίδια μέτρα αξιολόγησης σε όλες τις ηλικίες.

Η καθυστέρηση μπορεί να συμβεί με ή χωρίς κάποια άλλη ψυχική ή σωματική κατάσταση. Ο βαθμός της εκτιμάται συμβατικά μέσω των σταθμισμένων δοκιμασιών νοημοσύνης (Weschler, 2003). Αυτές ενδέχεται να συνοδεύονται με δοκιμασίες αξιολόγησης της κοινωνικής προσαρμογής σε δεδομένο περιβάλλον. Αυτές οι μετρήσεις παρέχουν μια προσεγγιστική ένδειξη για το βαθμό της νοητικής καθυστέρησης με τα τρέχοντα λειτουργικά επίπεδα του ατόμου. Η τελική διάγνωση εξαρτάται από τη συνολική αξιολόγηση της νοητικής λειτουργικότητας από έναν έμπειρο ειδικό. Με βάση το ICD-10 οι νοητικές ικανότητες και η κοινωνική προσαρμογή είναι μεταβαλλόμενες χρονικά και επιδέχονται βελτίωση μετά από προσπάθειες εκπαίδευσης (WHO, 2008).

Ελαφρά ή ήπια νοητική αναπηρία

Η ελαφρά ή ήπια νοητική αναπηρία υπολογίζεται ότι αντιπροσωπεύει περίπου το 80% έως 85% (Thomas & Woods, 2003, Ke & Liu, 2012) όλων των περιπτώσεων που υποδεικνύονται ως άτομα με νοητική αναπηρία. Παρά την όποια χρονολογική ηλικία τους, το νοητικό δυναμικό των ενηλίκων που ταξινομούνται σε αυτή την κατηγορία, θεωρείται ότι αντιστοιχεί σε τυπικούς αναπτυσσόμενα άτομα ηλικίας 9 έως 12 ετών (Bhaumik et al., 2016, WHO, 2016). Καθώς ο ρυθμός της ανάπτυξής τους κατά τη διάρκεια της πρώιμης ζωής τους είναι βραδύτερος σε σύγκριση με τους υπολοίπους, τα αναπτυξιακά ορόσημα καθυστερούν, αν και δεν είναι εύκολο να παρατηρηθούν οι καθυστερήσεις αυτές.

Τα άτομα σε αυτό το επίπεδο συχνά γίνονται αυτο-υποστηρικτικά, καθώς έχουν την ικανότητα να προσαρμοστούν στους κοινωνικούς κανόνες (Mourad, 2018). Πολλά άτομα σε αυτή την

ομάδα μπορούν να καταφέρουν μέχρι κάποιου επιπέδου ακαδημαϊκή επιτυχία. Μπορούν να κατακτήσουν βασικές ακαδημαϊκές γνώσεις, όπως λειτουργική χρήση της ανάγνωσης, της γραφής και της μαθηματική σκέψης και να αναπτύξουν ικανότητες διαχείρισης κοινωνικών καταστάσεων με σκοπό την αυτονομίας τους (Σούλης, 2000, 25) μετά από εντατική προσπάθεια και εκπαίδευση. Χρησιμοποιούν ευχερώς την ομιλία στην καθημερινότητά τους και συμμετέχουν επιτυχώς σε διάλογο και διαθέτουν καλές επικοινωνιακές και κοινωνικές δεξιότητες, παρά τις όποιες πιθανές δυσκολίες απόκτησής τους.

Τα παιδιά με ελαφρά νοητική αναπηρία έχουν περιορισμένη ικανότητα στην αφηρημένη σκέψη με δυσκολίες στη γενίκευση των εμπειριών τους. Διαθέτουν φτωχή οργάνωση της σκέψης τους και περιορισμένη συγκέντρωση προσοχής, με μικρό εύρος μνήμης και αδυναμία λειτουργικής χρησιμοποίησης της φαντασίας τους. Οι δυσκολίες αυτές εντοπίζονται κυρίως στη βραχυπρόθεσμη και την εργαζόμενη μνήμη (Henry & MacLean, 2002 · Schuchardt, Gebhardt, & Mäehler, 2010). Παρουσιάζουν δυσκολίες στην αντιληπτική τους ικανότητα, αναφορικά με την αναγνώριση της μορφής των αντικειμένων, τον προσανατολισμό τους στο χώρο και στο χρόνο. Παρόμοια ελλείμματα παρουσιάζουν στην ταξινόμηση αντικειμένων και εικόνων, στη διαπίστωση ομοιοτήτων και διαφορών.

Επιπλέον τα άτομα αυτά είναι ικανά για ανεξάρτητη διαβίωση, καθώς αυτονομούνται σε βασικές δραστηριότητες αυτοεξυπηρέτησης όπως στο πλύσιμο, στο φαγητό, στον έλεγχο της ουροδόχου κύστης και του εντέρου, αν και δυσκολεύονται στη διαχείριση των χρημάτων (WHO, 1992). Επίσης, τα άτομα αυτά θεωρούνται ικανά να εργαστούν αλλά είναι προτιμότερο να εκπαιδευθούν σε ένα επάγγελμα που να απαιτεί πρακτικές δεξιότητες που θα τους επιτρέψει να συντηρήσουν πλήρως ή μερικά τον εαυτό τους ή την οικογένειά τους. Παρουσιάζουν αυτόνομη κινητικότητα και μπορούν να χρησιμοποιούν τα μέσα μαζικής μεταφοράς, όπως και να ταξιδεύουν χωρίς κάποια υποστήριξη (Σούλης, 2020: 116). Η υποστήριξη αυτή μπορεί να είναι περιστασιακή ή βραχυπρόθεσμη και συμβάλλει στην επίτευξη της ανεξάρτητης διαβίωσης και της αποτελεσματικής απασχόλησής του (Patel et al., 2018).

Μέτρια νοητική αναπηρία

Η μέτρια νοητική αναπηρία υπολογίζεται ότι αντιπροσωπεύει περίπου το 10% έως 12% όλων των περιπτώσεων που προσδιορίζονται ως νοητική αναπηρία. Το νοητικό δυναμικό τους παρά

την όποια ενηλικιότττά τους αντιστοιχεί σε ηλικία τυπικώς αναπτυσσόμενων ατόμων μεταξύ 6 έως 9 ετών δηλαδή μπορούν τα άτομα αυτά να αναπτύσσουν τις επικοινωνιακές τους ικανότητες στην προσχολική ηλικία και να φτάσουν συνήθως στο επίπεδο της Β' τάξης του δημοτικού σχολείου. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν παιδιά και νέοι που η ικανότητα μάθησής τους αναπτύσσεται ιδιαίτερα μέσα στην ομάδα που επί τον πλείστον είναι ασφαλή κοινωνικά συστήματα (οικογένεια, ειδικό σχολείο, επαγγελματικό-προστατευόμενο εργαστήριο ειδικής αγωγής) (Σούλης, 2000, 25).

Τα άτομα αυτά παρουσιάζουν δυσκολίες στην αισθητηριακή τους εξέλιξη, καθώς δεν έχουν επαρκώς ανεπτυγμένες τις αισθήσεις και την αντιληπτικότητα τους. Εμφανίζουν διαταραχές στον κινητικό συντονισμό, με δυσλειτουργίες στην αδρή και λεπτή κινητικότητα λόγω των βλαβών ή διαταραχών στο κεντρικό νευρικό τους σύστημα (Algozine & Ysseldyke, 2006).

Τα άτομα με μέτρια νοητική αναπηρία κατακτούν με αργό ρυθμό τα διάφορα επίπεδα νοητικής ανάπτυξης ενώ είναι περιορισμένη η ικανότητά τους να μαθαίνουν. Εμφανίζουν σοβαρά προβλήματα στον λόγο και την ομιλία. Ειδικότερα όσο αφορά στις ακαδημαϊκές δεξιότητες άτομα υψηλότερης λειτουργικότητας αυτής της κατηγορίας μπορούν με εντατική εκπαίδευση να καταφέρουν να αποκτήσουν συγκεκριμένες βασικές δεξιότητες ανάγνωσης, γραφής και μαθηματικών (Σούλης, 2020:117).

Μπορούν να επικοινωνούν με το κοινωνικό περιβάλλον και να φροντίζουν τον εαυτό τους δεχόμενα πάντα την κατάλληλη υποστήριξη (Ke & Liu, 2012,5). Τα άτομα σε αυτό το επίπεδο μπορούν να επιτύχουν ανεξάρτητη απασχόληση που εμπλέκει όμως περιορισμένες γνωστικές ή κοινωνικές δεξιότητες. Ως ενήλικες με μέτρια νοητική αναπηρία μπορούν να εκτελέσουν απλές πρακτικές εργασίες, εφόσον οι υποχρεώσεις που καλούνται να αναλάβουν είναι προσεκτικά διαρθρωμένες και τυγχάνουν της κατάλληλης εποπτείας. Επίσης, μπορούν να μετακινούνται με σχετική ευκολία και να συμμετέχουν σε απλές κοινωνικές δραστηριότητες. Παράλληλα, μέσω κατάλληλων προγραμμάτων εκπαίδευσης μπορούν να βελτιώσουν αισθητά τις δυνατότητές τους, αν και σπάνια θα επιτύχουν ανεξάρτητη διαβίωση (WHO, 2016, APA, 2013, WHO, 1992: 178).

Σοβαρή νοητική αναπηρία

Η σοβαρή νοητική αναπηρία αντιπροσωπεύει το 3 έως 4% όλων των περιπτώσεων νοητικής αναπηρίας και το νοητικό δυναμικό τους μπορεί να φθάσει στο επίπεδο τυπικώς αναπτυσσόμενων ατόμων ηλικίας έως 6 ετών (Bhaumik et al., 2016). Παρουσιάζουν εμφανή εξωτερικά χαρακτηριστικά και συνήθως πάσχουν από νευρολογικές ασθένειες και αναπηρίες του κεντρικού νευρικού συστήματος, ενώ συνυπάρχουν και άλλες αναπτυξιακές ή οργανικές διαταραχές, προβλήματα κινητικότητας, επιληψία, βλάβες της όρασης ή της ακοής. Σε πολλές περιπτώσεις τα παιδιά είναι κλινήρη λόγω των πολλαπλών αναπηριών που συνυπάρχουν με τη βαριά νοητική αναπηρία (Σούλης, 2000:25).

Τα άτομα αυτά διαθέτουν πολύ μικρή ικανότητα απόκτησης ακαδημαϊκών δεξιοτήτων και περιορισμένη κινητικότητα. Συγκεκριμένα τους είναι αδύνατον να κατανοήσουν τις έννοιες των αριθμών, να κατακτήσουν βασικές δεξιότητες γραπτού λόγου και να διαχειρίζονται χρήματα. Η κατανόηση και η χρήση του λόγου είναι περιορισμένη και χρησιμοποιείται με σκοπό την απαραίτητη κοινωνική τους συναναστροφή, ενώ δυσκολεύονται να προσλάβουν τα ερεθίσματα του περιβάλλοντος. Υπάρχουν περιπτώσεις που αναπτύσσουν μια στοιχειώδη επικοινωνία και αν τους παρέχεται η απαραίτητη εκπαίδευση και υποστήριξη μπορούν να βελτιώσουν την κινητική τους ανάπτυξη και την προσωπική τους φροντίδα (Westwood, 2009). Κύριος στόχος των εκπαιδευτικών προγραμμάτων που παρακολουθούν είναι η κοινωνική προσαρμογή και η αυτοεξυπηρέτηση σε προστατευμένο περιβάλλον (Σούλης, 2000).

Επίσης, τα άτομα αυτά χρειάζονται συνεχή υποστήριξη και εποπτεία σε όλους τους τομείς της ζωής τους καθώς δεν είναι σε θέση να λάβουν ορθές αποφάσεις σχετικά με την ευζωία τους. Αυτά τα άτομα μπορούν να φροντίζουν ελάχιστα τον εαυτό τους και χρειάζονται πλήρη εποπτεία, ωστόσο, ενδέχεται να αποκτήσουν κάποιες βασικές δεξιότητες αυτοεξυπηρέτησης με εντατική εκπαίδευση (Patel et al., 2018).

Βαθιά νοητική αναπηρία

Η βαθιά ή πολύ βαριά νοητική αναπηρία περιγράφει πολύ μικρό μέρος των ατόμων με νοητικές αναπηρίες που αντιπροσωπεύει μόλις το 1% ή ακόμη μικρότερο όλων των ατόμων με νοητική αναπηρία. Άτομα σε αυτό το επίπεδο βιώνουν πολύ μικρή γνωστική ή κινητική ικανότητα και

συχνά απαιτούν 24ωρη φροντίδα και υποστήριξη. Το νοητικό τους δυναμικό, ακόμη και ως ενηλίκων, είναι παρόμοιο με εκείνο ατόμων τυπικώς αναπτυσσόμενης ηλικίας μικρότερης των 3 ετών (Bhaumik et al., 2016).

Τα άτομα αυτά αντιμετωπίζουν σημαντικό έλλειμμα στην κατανόηση των συμβόλων όπως τα γράμματα, γενικότερα το γραπτό λόγο, και τους αριθμούς. Παρουσιάζουν πολύ περιορισμένες δυνατότητες επικοινωνίας, καθώς δεν αντιλαμβάνονται εύκολα τον λόγο και τις εκφράσεις των άλλων. Επίσης, η ικανότητα έκφρασης των συναισθημάτων τους θεωρείται περιορισμένη και γίνεται ελάχιστα κατανοητή από τους άλλους. Σημαντικές δυσκολίες εμφανίζονται και στις κινητικές δεξιότητές τους (Σούλης, 2020:118).

Σε αυτή τη κατηγορία ανήκουν παιδιά που σε πολλές περιπτώσεις είναι κλινήρη, επειδή η πολύ βαριά νοητική αναπηρία συνδυάζεται με πολλαπλές αναπηρίες και προσδιορίζεται ως πολλαπλή αναπηρία (WHO, 2016, APA, 2013). Και σε αυτή τη περίπτωση τα άτομα αυτά χρειάζονται μία συστηματική εκπαίδευση για να μπορέσουν να βελτιώσουν την κινητική τους ανάπτυξη και να αναπτύξουν κάποιες βασικές δεξιότητες αυτοεξυπηρέτησης και επικοινωνίας σε ελεγχόμενο περιβάλλον (Σούλης, 2000, 25).

Απροσδιόριστη νοητική αναπηρία

Σύμφωνα με το DSM-IV, «η διάγνωση της νοητικής καθυστέρησης ως απροσδιόριστη, θα πρέπει να χρησιμοποιείται, όταν υπάρχει μεγάλη πιθανότητα ύπαρξης νοητικής υστέρησης, αλλά το άτομο δε μπορεί να εξεταστεί επιτυχώς από τα σταθμισμένα τεστ νοημοσύνης. Αυτό μπορεί να συμβαίνει σε παιδιά, εφήβους και ενήλικες, που είναι ιδιαίτερα ανάκανοι ή μη συνεργάσιμοι, ώστε να εξεταστούν ή σε βρέφη, που υπάρχει κλινική κρίση σημαντικά χαμηλής νοητικής λειτουργίας, αλλά τα διαθέσιμα τεστ (π.χ. η κλίμακα Bayley για τη βρεφική ανάπτυξη, η κλίμακα Cattell για τη βρεφική νοημοσύνη κ.α.) δεν αποφέρουν μέτρηση της νοημοσύνης. Γενικά, όσο πιο μικρή είναι η ηλικία, τόσο πιο δύσκολο είναι να εκτιμηθεί η ύπαρξη νοητικής καθυστέρησης, εκτός από τις περιπτώσεις με βαριές αναπηρίες».

Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να αναφέρουμε ότι για τα παιδιά με ελαφρά ή ήπια νοητική αναπηρία, οι νοητικές τους λειτουργίες οφείλονται συχνά σε αρνητικές περιβαλλοντικές καταστάσεις ή είναι το αποτέλεσμα συνδυασμού γενετικών και περιβαλλοντικών παραγόντων. Στην πλειοψηφία τους προέρχονται από οικογένειες χαμηλού μορφωτικού και

κοινωνικοοικονομικού επιπέδου σε αντίθεση με τα παιδιά με μέτρια, σοβαρή ή βαριά νοητική αναπηρία που συναντώνται σε όλα τα κοινωνικά στρώματα αφού οι αιτίες του προβλήματος είναι βιολογικές και ως τέτοιες εμφανίζονται δίχως διάκριση σε όλο το γενικό πληθυσμό (Πολυχρονοπούλου, 2001).

1.11.5.3 Ταξινόμηση με εκπαιδευτικά κριτήρια

Μια άλλη ταξινόμηση για καθαρά διδακτικούς σκοπούς έχει προταθεί από τον Samuel A.Kirk. Οι κατηγορίες που περιλαμβάνει η ταξινόμηση αυτή είναι: α) *οι εκπαιδεύσιμοι*, β) *οι ασκήσιμοι* και γ) *οι ιδιώτες*.

Στους *εκπαιδεύσιμους* ανήκουν τα άτομα με υψηλότερο επίπεδο νοητικής λειτουργίας ανάμεσα στα άτομα που κατηγοριοποιούνται ως άτομα με νοητική αναπηρία (νοητικό πηλίκο μεταξύ 50 ή 55 και 75). Οι περισσότεροι είναι σε θέση να αποκτήσουν μαθησιακό επίπεδο περίπου έκτης τάξης, έχουν ικανοποιητική κοινωνική προσαρμογή και μπορούν να επιτύχουν επαγγελματικές δεξιότητες σε ικανοποιητικό βαθμό, αν πρόκειται για επαγγέλματα με λιγότερες απαιτήσεις.

Η επόμενη κατηγορία οι *ασκήσιμοι* έχουν νοητικό δυναμικό από ένα τέταρτο έως και το μισό του φυσιολογικού (νοητικό πηλίκο μεταξύ 25 και 50). Παρουσιάζουν σημαντικές καθυστερήσεις στην ανάπτυξη κατά την προσχολική ηλικία με εμφανή εξωτερικά χαρακτηριστικά (ύψος, βάρος, σωματική κατασκευή, χαρακτηριστικά προσώπου) και η διάγνωση μπορεί να γίνει αρκετά νωρίς. Δεν είναι σε θέση να παρακολουθήσουν τα μαθήματα του γενικού σχολείου αν και μερικοί καταφέρνουν να αποκτήσουν κάποιες στοιχειώδεις δεξιότητες όπως ανάγνωση, γραφή. Ωστόσο, πετυχαίνουν κάποιο βαθμό κοινωνικής υπευθυνότητας, μπορούν να μάθουν βασικές δεξιότητες αυτοεξυπηρέτησης. Απαιτείται η διαβίωση τους σε προστατευμένο περιβάλλον.

Τέλος, οι *ιδιώτες* αποτελούν την κατώτερη βαθμίδα. Έχουν εμφανή εξωτερικά χαρακτηριστικά που συνοδεύονται από σοβαρά προβλήματα, όπως εγκεφαλική παράλυση, απώλεια ακοής ή όρασης, συναισθηματικές διαταραχές (Σταύρου, 2002).

Ο καθηγητής Kirk προτείνει και μια άλλη κατηγορία παιδιών με ανεπαρκή νοητική ανάπτυξη, τους «βραδέως μαθάνοντες». Τα παιδιά αυτά στην κοινωνική, συναισθηματική, σωματική και κινητική ανάπτυξη είναι φυσιολογικά, έχουν όμως οριακή νοημοσύνη, βρίσκονται

δηλαδή στο κατώτερο όριο του φυσιολογικού. Τοποθετούνται στα κανονικά σχολεία κι αυτό γιατί η απόκλισή τους είναι μικρή και η απαιτούμενη τροποποίηση του σχολικού προγράμματος μπορεί να γίνει εύκολα στα πλαίσια του συνήθους σχολείου. Ως ενήλικες, τα άτομα αυτά είναι συνήθως αυτόνομα από οικονομική και κοινωνική άποψη (Σταύρου, 2002 : Παρασκευόπουλος, 1980).

Η εκπαιδευτική ταξινόμηση που προτείνει ο Kirk είναι απλή, σαφής και αρκετά πρακτική, γι' αυτό χρησιμοποιείται ευρύτατα και τείνει να γίνει διεθνώς αποδεκτή.

1.11.6 Συνοσηρότητα

Υπάρχουν κάποιες νοητικές, νευροαναπτυξιακές, ιατρικές, φυσικές και ψυχικές καταστάσεις που εμφανίζονται συχνά σε άτομα με νοητική αναπηρία. Αυτές είναι ψυχικές διαταραχές, εγκεφαλική παράλυση και επιληψία. Γι' αυτό το λόγο μπορεί να απαιτείται διαφορετική διαχείριση της νοητικής αναπηρίας λόγω της συνύπαρξής της με την κάθε ψυχική διαταραχή, και αφετέρου μπορεί να εισάγει φαρμακολογικές αντενδείξεις για την αντιμετώπιση της ψυχικής διαταραχής ή να χρήζει πολυεπίπεδη εκπαιδευτική παρέμβαση (Cooper et al., 2015, Schanze, 2014, Einfeld, Ellis, & Emmerson, 2011). Τα παιδιά και οι έφηβοι με νοητική αναπηρία, παραδείγματος χάρη, μπορεί να εμφανίσουν συνοδά προβλήματα συμπεριφοράς, όπως αυτοτραυματισμούς, επιθετικότητα, πρόκληση έμετου και δυσκολία στον ύπνο (Ke & Liu, 2012). Οι περισσότεροι κοινές ,συνυπάρχουσες με την νοητική αναπηρία, ψυχικές και νευροαναπτυξιακές διαταραχές είναι οι: ελλειμματική διαταραχή προσοχής/υπερκινητικότητας, κατάθλιψη, διαταραχές διάθεσης και διπολική διαταραχή, αγχώδεις διαταραχές, διαταραχή αυτιστικού φάσματος (ΔΑΦ), διαταραχή στερεοτυπικής κίνησης (με ή χωρίς αυτοτραυματική συμπεριφορά), διαταραχή ελέγχου παρορμήσεων και η ιδεοψυχαναγκαστική διαταραχή (Shapiro & Batshaw, 2016, όπ. αναφ. στο Patel et al., 2018).

Τα άτομα με νοητική αναπηρία έχουν 3 έως 4 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να εκδηλώσουν διάφορες διαταραχές ψυχικής υγείας σε σύγκριση με τα τυπικώς αναπτυσσόμενα άτομα (Iwase et al., 2017, όπ. αναφ. στο Patel et al., 2018). Σε παιδιά και εφήβους που παρουσιάζουν εικόνα, συμπτώματα και ενδείξεις τόσο νοητικής αναπηρίας όσο και άλλων διαταραχών ψυχικής υγείας, η διπλή διάγνωση της νοητικής αναπηρίας και της συνυπάρχουσας διαταραχής ψυχικής υγείας είναι αναγκαία και αξιολογείται ως κατάλληλη μόνο αν πληρούνται τα έγκυρα διαγνωστικά κριτήρια και για τα δύο ζητήματα (Σούλης, 2020:65, Lingg & Theunissen, 2013).

Η επικράτηση διαταραχών ψυχικής υγείας σε άτομα με νοητική αναπηρία κυμαίνεται από 10% έως 60% των περιπτώσεων (Koskentausta et al., 2007, όπ. αναφ. στο Pena-Salazar et al., 2018). Επίσης, σε μελέτη του Schuetzwohl και των συνεργατών του (2016, όπ. αναφ στο Pena-Salazar et al., 2018) στην οποία συμμετείχαν 371 άτομα με ήπιο ή μέτριο βαθμό νοητικής αναπηρίας διαπιστώθηκε επιπολασμός διαταραχών συμπεριφοράς περίπου στο 45,3% των περιπτώσεων. Άτομα με νοητική αναπηρία, συγκεκριμένα αυτά με πιο σοβαρή νοητική αναπηρία, μπορεί επίσης να εμφανίσουν επιθετικότητα και προκλητικές συμπεριφορές με πιθανότητα τρεις φορές πιο υψηλή από τον μέσο όρο του γενικού πληθυσμού (Sheenan et al., 2015, όπ. αναφ στο Pena-Salazar et al., 2018), συμπεριλαμβανομένων το να προκαλέσουν κακό σε άλλους ή καταστροφή περιουσίας (American Psychiatric Association, 2013).

1.11.7 Χαρακτηριστικά γνωρίσματα ατόμων με Νοητική Αναπηρία

Τα άτομα με νοητική αναπηρία αποτελούν μια ανομοιογενή ευρεία ομάδα, με διαφορές τόσο στο βαθμό αντιμετώπισης των δυσκολιών βασισμένες στην αναπηρία όσο και στα χαρακτηριστικά τους, τα οποία ποικίλουν ως προς το βαθμό και την έντασή τους. Αυτοί οι τομείς διακρίνονται στο γνωστικό, τον επικοινωνιακό, το συμπεριφορικό και τον πρακτικό (Στρογγυλός, 2011).

Γνωστικός τομέας

Για να γίνει ακριβής εννοιολογικά η νοητική αναπηρία είναι απαραίτητο να λάβουμε υπόψη μας βασικές αρχές που προσδιορίζουν τη φύση της νοητικής ανεπάρκειας. Παρά το γεγονός ότι αρκετά άτομα με νοητική αναπηρία κάνουν σημαντική πρόοδο στις προσαρμοστικές ικανότητες, οι περισσότεροι επηρεάζονται καθ' όλη τη διάρκεια ζωής τους (Hawkins, Eklund, James, & Foose, 2003). Το σημαντικότερο ίσως χαρακτηριστικό που επηρεάζει αρνητικά τη μαθησιακή διαδικασία είναι οι δυσκολίες τους, οι ελλείψεις και οι ανεπάρκειες που παρατηρούνται στις γνωστικές δεξιότητες (Kirk, Gallagher, & Anastasiow, 2003).

Το βασικό ερώτημα που απασχολεί τους ειδικούς αφορά τις ομοιότητες και τις διαφορές που παρουσιάζουν τα παιδιά με νοητική αναπηρία και τα παιδιά τυπικής ανάπτυξης. Απάντηση στο ερώτημα επιχειρούν να δώσουν δύο θεωρίες:

α) Τα άτομα με νοητική αναπηρία ακολουθούν τα στάδια γνωστικής ανάπτυξης, σύμφωνα με τη θεωρία του Piaget. Πρωταρχική διαφορά μεταξύ παιδιών τυπικής ανάπτυξης και παιδιών με νοητική αναπηρία αποτελεί ο αργότερος ρυθμός απόκτησης των σταδίων αυτών (Hodapp & Zigler, 1995).

β) Η δεύτερη αρχή είναι γνωστή ως θεωρία της ποιοτικής διαφοράς. Ακόμα και όταν εξισωθούν ως προς τη νοητική ηλικία με τα «άτομα τυπικής ανάπτυξης», χρησιμοποιούν διαφορετικές γνωστικές και γλωσσικές διεργασίες, ιδιαίτερα στην επεξεργασία πληροφοριών. Επομένως η νοητική αναπηρία δεν είναι δυνατόν να μελετηθεί με εργαλείο τις αρχές ανάπτυξης που χρησιμοποιούνται για τα άτομα που παρουσιάζουν φυσιολογική νοημοσύνη.

Τα άτομα με νοητική αναπηρία παρουσιάζουν ελλείμματα στη λειτουργία της μνήμης και της αντίληψης (Auxter, Pyfer, & Huettig, 2005; Bray, Fletcher, & Turner, 1997). Η μνήμη είναι θεμελιώδης λειτουργία στη διαδικασία επεξεργασίας των πληροφοριών. Οι περιορισμοί στις γνωστικές λειτουργίες του ατόμου με νοητική αναπηρία, εστιάζονται σε περιορισμούς στις μνημονικές λειτουργίες και ιδίως στη βραχύχρονη και την μακρόχρονη-εργαζόμενη μνήμη (Kleinert et al., 2009), στις οποίες χωρίζεται η μνημονική λειτουργία. Ως μνημονική λειτουργία ορίζεται η δυνατότητα καταγραφής και κωδικοποίησης των πληροφοριών, η παγίωση και αποθήκευσή τους καθώς και η ανάκλησή τους, όταν κρίνεται αναγκαίο (Papanicolaou, 2006). Η μακρόχρονη μνήμη τους αντίθετα, δεν παρουσιάζει σοβαρές ελλείψεις σε σχέση με τα παιδιά τυπικής ανάπτυξης. Κύριες ελλείψεις υπάρχουν και στη μετάβαση από τη βραχυπρόθεσμη στην πρωτογενή μνήμη, καθώς μειονεκτούν στην ανάπτυξη δεξιοτήτων προσοχής και αντίληψης που εμπλέκονται στην εξαγωγή και την επεξεργασία πληροφοριών από τα ερεθίσματα και τη γενίκευση της γνώσης (Schuchardt, Gebhardt & Mäehler, 2010). Αναφορικά με το εύρος της μνήμης φαίνεται να παρουσιάζουν αδυναμίες, καθώς αποτυγχάνουν να ομαδοποιήσουν τα εισερχόμενα στοιχεία, δεξιότητα που συμβάλλει στη σωστή λειτουργία της βραχύχρονης μνήμης και την ανάκληση πληροφοριών (Cornoldi, & Giofrè, 2014· Hoddapp, 2005).

Οι μαθητές με ελαφρά νοητική αναπηρία δυσκολεύονται να συγκρατήσουν τις πληροφορίες στα πρώτα δευτερόλεπτα (βραχύχρονη μνήμη) ή να ανακαλέσουν και να χρησιμοποιήσουν τις πολύ πρόσφατες πληροφορίες (εργαζόμενη μνήμη). Το επίπεδο λειτουργίας της

βραχύχρονης μνήμης συνδέεται στενά με το βαθμό της νοητικής αναπηρίας. Τα άτομα με νοητική αναπηρία ανακαλούν λιγότερες πληροφορίες και χρειάζονται περισσότερο χρόνο σε σχέση με τους μαθητές τυπικής ανάπτυξης (Detterman, 1979). Αντιμετωπίζουν επίσης δυσκολίες αποθήκευσης, ανάκλησης, οργάνωσης και χρήσης παλαιότερων πληροφοριών (μακρόχρονη μνήμη). Οι πληροφορίες εφόσον προσληφθούν δεν οργανώνονται κατάλληλα με αποτέλεσμα να ανακαλούνται δύσκολα, να επιβαρύνεται η μνήμη και να παρεμποδίζεται η γενίκευση και η χρήση τους σε νέες καταστάσεις. Η μνημονική ικανότητα είναι ανάλογη με την βελτίωση της λειτουργίας της εργαζόμενης μνήμης. Όσο η εργαζόμενη μνήμη λειτουργεί αποτελεσματικότερα τόσο η μνημονική ικανότητα αυξάνεται (Gathercole & Baddeley, 1993).

Τα άτομα με νοητική αναπηρία δυσκολεύονται στο να χρησιμοποιούν τις στρατηγικές διαμεσολάβησης ή επεξεργασίας, ώστε να ενισχύσουν την αποθήκευση και ανάκληση των πληροφοριών στον εγκέφαλο. Επίσης, αποτυγχάνουν στη χρήση μνημονικών στρατηγικών και κύρια αιτία μπορεί να είναι το γεγονός ότι δεν προσπαθούν ενεργά να προσεγγίσουν την επεξεργασία πληροφοριών και κατ' επέκταση να εργαστούν στις δεξιότητες μάθησης και μνήμης.

Αναφορικά με την προσοχή, παρουσιάζουν δυσκολία στην εκτεταμένη χρονική διάρκεια παραμονής σε κάποιο έργο, τη συγκέντρωση και την επιρροή από διάφορα ερεθίσματα του περιβάλλοντος, η οποία οδηγεί σε διάσπαση. Ως προσοχή ορίζεται η ετοιμότητα το ατόμου να προσλάβει πληροφορίες και να επιλέξει από αυτές τις αναγκαίες κάθε φορά για επεξεργασία. Σημαντική διάστασή της είναι η επιλεκτική προσοχή (selective attention) δηλαδή η εστίαση της διαθέσιμης από τον οργανισμό γνωστικής ενέργειας σε έναν ερεθισμό κατά τον παράλληλο αποκλεισμό άλλων δηλαδή της ελαχιστοποίησης της απόσπασης από εξωτερικά ερεθίσματα (Smith, Polloway, Patton, & Dowdy, 1995). Τα άτομα με νοητική αναπηρία παρουσιάζουν ελλείμματα στην προσοχή των κατάλληλων διαστάσεων (χρώμα, σχήμα, μέγεθος, θέση, βάρος) ενός συγκεκριμένου ερεθίσματος ή αντικειμένου (Westling, 1986). Δεν συγκεντρώνονται για μεγάλο χρονικό διάστημα και σε συγκεκριμένο έργο με αποτέλεσμα να αποσπάται η προσοχή τους και να μειώνονται οι επιδόσεις τους (Αλευριάδου & Γκιαούρη 2009). Οι μαθητές με ελαφρά νοητική αναπηρία εμφανίζουν δυσκολίες προσοχής (Mercel & Snell, 1977; Zeaman & House, 1979). Όμως η επιλεκτική και η διαρκής προσοχή του μαθητή βελτιώνεται ιδιαίτερα όταν ο μαθητής ενισχύεται βιώνοντας και αντιλαμβανόμενος τη συνεχή πρόοδο και επιτυχία του.

Τα άτομα με νοητική αναπηρία μαθαίνουν με βραδύτερους ρυθμούς με αποτέλεσμα την ανολοκλήρωτη πνευματική τους ανάπτυξη. Απαιτείται περισσότερος χρόνος για την αποκωδικοποίηση γνωστών στοιχείων καθώς διαθέτουν μικρή ταχύτητα επεξεργασίας των πληροφοριών. Ο χρόνος αντίδρασής τους αυξάνεται ανάλογα με τα ερεθίσματα που χρειάζονται κωδικοποίηση. Η έρευνα δείχνει πως οι παράγοντες ταχύτητα επεξεργασίας πληροφοριών, μνήμη και ηλικία σχετίζονται (Dempster, 1993). Οι μαθητές με χαμηλή ταχύτητα επεξεργασίας έχουν προβλήματα στο ρυθμό μάθησης, κατανόησης των νέων πληροφοριών, στην ταχύτητα των επιδόσεων και στην ψυχική κόπωση (Mayes & Calhoun, 2005). Έχουν μειωμένη προσοχή και συγκέντρωση, με γενικότερες ελλείψεις στην προσοχή των χαρακτηριστικών ενός αντικειμένου (χρώμα, σχήμα διαστάσεις, θέση, βάρος), στοιχεία που θα βοηθούσαν στη διάκριση ενός αντικειμένου. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα το παιδί με νοητική αναπηρία θα πρέπει να εστιάζει σε πολλαπλάσια χαρακτηριστικά του αντικειμένου, σε σύγκριση με αυτά που θα παρατηρούσε ένα τυπικώς αναπτυσσόμενο παιδί γι' αυτό και η μάθηση συμπεριφοράς διάκρισης, διαρκεί περισσότερο (Hoddapp, 2005). Για παράδειγμα, ενώ για τα τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά σε μια δραστηριότητα απαιτούνται μόνο 2 ή 3 προσπάθειες με ανατροφοδότηση, ένα παιδί με νοητική αναπηρία μπορεί να χρειαστεί 20 με 30 ή περισσότερες προσπάθειες για να μάθει την ίδια δραστηριότητα. Όμως η έρευνα έχει δείξει ότι οι μαθητές με νοητική αναπηρία ωφελούνται από τις ευκαιρίες να μαθαίνουν ώστε να «πάνε γρήγορα» (Miller, Hall, & Heward, 1995).

Τα άτομα με νοητική αναπηρία δυσκολεύονται σε μεγάλο βαθμό να οργανώσουν τις εισερχόμενες πληροφορίες τόσο καλά, όσο και τα τυπικής νοημοσύνης άτομα. Παρουσιάζουν δυσκολίες στην αφηρημένη σκέψη και στη λύση προβλημάτων. Έχουν δυσκολία λεκτικής έκφρασης και έχουν την τάση να μένουν στο επίπεδο της συγκεκριμένης σκέψης. Δεν κάνουν χρήση της λογικής στην προσπάθειά τους να επιλύσουν προβλήματα (Westling, 1986). Αντιμετωπίζουν δυσκολίες οργάνωσης των πληροφοριών και ειδικότερα κατηγοριοποίησής τους με αποτέλεσμα να ανακαλούνται δυσκολότερα (Spitz, 1966).

Τα άτομα με νοητική αναπηρία αντιμετωπίζουν δυσκολίες στη γνωστική ικανότητα της αντιστρεψιμότητας. Σε αυτήν βασίζονται πολλές νοητικές πράξεις. Η έντονη αδυναμία των μαθητών με μέτρια και ελαφρά νοητική αναπηρία αναστέλλει την αφηρημένη και κριτική σκέψη και εμποδίζει την ανάπτυξη της μαθηματικής σκέψης (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2004).

Στενά συνδεδεμένη με την τάση για συγκεκριμένη σκέψη είναι η ικανότητα των παιδιών να γενικεύουν, να εντοπίζουν κοινά στοιχεία σε διαφορετικές περιπτώσεις. Οι μαθητές με ελαφρά νοητική αναπηρία δυσκολεύονται να χρησιμοποιούν τις νέες γνώσεις και τις δεξιότητές τους σε καταστάσεις που διαφέρουν από το πλαίσιο εντός του οποίου έμαθαν να τις χρησιμοποιούν για πρώτη φορά. Ένας από τους πιο σημαντικούς και προκλητικούς τομείς της σύγχρονης έρευνας στην ειδική εκπαίδευση είναι η αναζήτηση στρατηγικών και τακτικών για την ανάπτυξη της γενίκευσης και διατήρησης της μάθησης από τα άτομα με νοητική αναπηρία. Οι σύγχρονες ερευνητικές κατευθύνσεις επικεντρώνονται στην κατεύθυνση αυτή (Trask – Tyler, 2006).

Οι δυσκολίες των παιδιών με νοητική αναπηρία στην μνήμη, αντίληψη, προσοχή, σχηματισμό εννοιών, γενίκευση, σκέψη, επηρεάζουν τη γλωσσική ανάπτυξη και επικοινωνία. Τα παιδιά έχουν γενικές γλωσσικές ελλείψεις και δυσκολίες στην κατανόηση και χρήση της γλώσσας (Πολυχρονοπούλου, 1995). Οι μαθητές με ελαφρά νοητική αναπηρία παρουσιάζουν περιορισμένο προσληπτικό και χρηστικό λεξιλόγιο, η προφορική και γραπτή τους έκφραση είναι περιορισμένη. Οι προτάσεις τους είναι περιορισμένης έκτασης, απλές συντακτικά, με πολλά λάθη ορθογραφικού τύπου.

Τα άτομα με νοητική αναπηρία παρουσιάζουν έλλειψη ενδιαφέροντος για μάθηση. Δείχνουν αпроθυμία να ασχοληθούν με γνωστικά αντικείμενα που η εκμάθησή τους απαιτεί έντονη προσπάθεια. Επιπλέον στην έλλειψη ενδιαφέροντος συντελεί και η απογοήτευση από τις συνεχείς και επαναλαμβανόμενες αποτυχίες (Switzky, 1997). Αρκετά συχνά αποτυγχάνουν να εκτελέσουν δραστηριότητες στις οποίες θα μπορούσαν φυσιολογικά να ανταποκριθούν, ως αποτέλεσμα αντίδρασης στο φόβο της αποτυχίας. Έτσι σε κάποιες περιπτώσεις λοιπόν η προφανής έλλειψη κινήτρων αντί για εγγενές χαρακτηριστικό της νοητικής αναπηρίας, μπορεί να είναι το προϊόν της συχνής αποτυχίας και της άμεσης εξάρτησης που αποκτήθηκε ως αποτέλεσμα του γεγονότος οι άλλοι να κάνουν πράγματα για αυτούς. Μετά από συνεχείς επιτυχίες εμπειρίες, τα άτομα με νοητική αναπηρία είναι δυνατόν σε κάποιες περιπτώσεις να μη διαφέρουν από τα άτομα τυπικής ανάπτυξης (Bybee & Zigler, 1998). Η έμφαση στη διδασκαλία των δεξιοτήτων αυτο - καθοδήγησης για τους μαθητές με νοητική αναπηρία είναι ζωτικής σημασίας προκειμένου να γίνουν αυτόαρκεις στην επίλυση προβλημάτων, να ενεργούν μόνοι τους και όχι να περιμένουν παθητικά να ενεργοποιηθούν με πρωτοβουλία άλλων (Wehmeyer, Martin, & Sands, 2008).

Συνέπειες των παραπάνω αποτελούν οι δυσκολίες στις μεταγνωστικές δεξιότητες (Polloway, Patton, & Nelson, 2011), με αποτέλεσμα την επιφερόμενη δυσκολία στον προγραμματισμό και την επίλυση προβλημάτων. Η έννοια της μεταγνώσης αναφέρεται στην επίγνωση της γνωστικής λειτουργίας. Μεταγνώση είναι η σκέψη για τη σκέψη. Οι μεταγνωστικές ικανότητες είναι συνήθως αντιληπτές ως αλληλένδετο σύνολο ικανοτήτων για τη μάθηση και τη σκέψη και περιλαμβάνουν πολλές από τις δεξιότητες που απαιτούνται για την ενεργό μάθηση, την κριτική σκέψη, την αντανakλαστική απόφαση, την επίλυση προβλημάτων και τη λήψη αποφάσεων (Dawson, 2008). Αποτελεί ένα μοντέλο της γνώσης που ενημερώνεται από τη γνωστική λειτουργία, μέσω της παρακολούθησης και ενημερώνει τη γνώση μέσα από την λειτουργία ελέγχου. Η μεταγνώση είναι ένα ρυθμιστικό σύστημα που περιλαμβάνει τη γνώση, την εμπειρία, τους στόχους και τις στρατηγικές (Flavell, 1979). Η μεταγνωστική γνώση είναι αποθηκευμένη γνώση ή πεποιθήσεις σχετικά με τον εαυτό και τους άλλους ως γνωστικούς παράγοντες, τα καθήκοντα, τις ενέργειες ή τις στρατηγικές και πώς όλα αυτά αλληλεπιδρούν για να επηρεάσουν το αποτέλεσμα του πνευματικού εγχειρήματος. Η σημασία των μεταγνωστικών δεξιοτήτων στην εκπαιδευτική διαδικασία είναι γνωστή.

Η διεθνής έρευνα επικεντρώνεται στην μελέτη της δυνατότητας ενίσχυσης και εφαρμογής μεταγνωστικών στρατηγικών στην εκπαίδευση (Efklides, 2001; Hartman, 2001a, 2001b, 2001c; Sternberg, 1998). Η έρευνα έχει επικεντρωθεί στη διδασκαλία μεταγνωστικών ή στρατηγικών εκτελεστικού ελέγχου, όπως οι πρόβες ή η οργάνωση πληροφοριών σε συναφείς ομάδες, που πολλά παιδιά χωρίς αναπηρίες πρέπει να μάθουν να το κάνουν με φυσικό τρόπο (Bebko & Luhaorg, 1998). Οι μαθητές με νοητική αναπηρία δεν έχουν την τάση να χρησιμοποιούν τέτοιες στρατηγικές αυθόρμητα, αλλά είναι δυνατόν να διδαχθούν να το κάνουν με βελτιωμένη απόδοση σε έργα που σχετίζονται με απαιτήσεις μνήμης και επίλυσης προβλημάτων ως αποτέλεσμα οδηγιών χρήσης αντίστοιχων στρατηγικών (Hughes & Rusch, 1989, Merrill, 1990; Merrill, Li, & Jones, 1990a).

Τα άτομα με νοητική αναπηρία έχουν αδύναμη γνωσιακή βάση, δυσκολίες στην ανάκληση κατηγοριών ταξινόμησης των πληροφοριών, τους τρόπους οργάνωσής τους και την ανάκλησή τους και κατά πρόσθετο περιορισμό στη νόηση και την κατανόηση (Βάρβογλη, 2005). Αναφορικά με τη σκέψη και το συλλογισμό εμφανίζονται δυσκολίες στην αφηρημένη σκέψη και τη γενίκευση της γνώσης (Polloway, Patton, & Nelson, 2011). Προσλαμβάνουν περισσότερο συγκεκριμένες παρά αφηρημένες έννοιες, εφόσον είτε δεν κάνουν χρήση της λογικής είτε

αδυνατούν να χρησιμοποιήσουν τη λογική και την αφηρημένη σκέψη στην επίλυση προβλημάτων λόγω των γνωστικών δυσλειτουργιών της και της ακαμψίας που τα χαρακτηρίζει (Hoddapp, 2005).

Επικοινωνιακός τομέας

Οι περιορισμοί στο γνωστικό τομέα επιφέρουν πρόσθετες δυσκολίες στη γλωσσική ανάπτυξη του ατόμου με νοητική αναπηρία. Παρατηρούνται περιπτώσεις ατόμων με καθυστέρηση στη γλωσσική ανάπτυξη, λόγω δυσκολιών στην κατανόηση και την έκφραση της γλώσσας, με αποτέλεσμα την δυσχέρεια στις γενικές αντιληπτικές και επικοινωνιακές δεξιότητες (Polloway, Patton, & Nelson, 2011). Οι συγκεκριμένες δυσκολίες περιορίζουν το άτομο στην διεξαγωγή της διαδικασίας τήρησης και κατανόησης οδηγιών, την ομιλία και την έκφραση των αναγκών και επιθυμιών του (Westwood, 2009). Το μέγεθος των δυσκολιών τους αντιστοιχεί συνήθως στο νοητικό τους έλλειμμα. Η αδυναμία τους να ερμηνεύσουν και να κατανοήσουν τις διάφορες νοητικές και κοινωνικές καταστάσεις οδηγεί στην εκδήλωση ακατάλληλων συμπεριφορών και στη χρήση μη λειτουργικού τρόπου της γλώσσας αποτυγχάνοντας στην επικοινωνία με τους άλλους (Hoddapp, 2005). Ενδέχεται να εμφανίζουν επιθετικότητα, έντονη εκδήλωση ξεσπασμάτων, δυσκολίες στην αυτορρύθμιση με το περιβάλλον καθώς και δυσκολίες στην ανάπτυξη και διατήρηση διαπροσωπικών σχέσεων (Πολυχρονοπούλου, 2001, Στρογγυλός, 2011).

Συμπεριφορικός τομέας

Στον τρίτο τομέα, τα άτομα με νοητική αναπηρία εμφανίζουν προβλήματα αλληλεπίδρασης και ανάπτυξης διαπροσωπικών σχέσεων. Ένα άτομο με νοητική αναπηρία ενδέχεται να παρουσιάζει επιθετικές τάσεις και εκδηλώσεις ξεσπασμάτων με γενικότερες δυσκολίες στην αυτορρύθμιση σε σχέση με το περιβάλλον του (Πολυχρονοπούλου, 2001).

Τα άτομα με νοητική αναπηρία χαρακτηρίζονται από χαμηλή αυτοεκτίμηση, αυτοπεποίθηση και μειωμένη ανεκτικότητα στην ματαίωση όσων επιθυμούν. Τείνουν να ζητούν βοήθεια ακόμα και για πράγματα που μπορούν να καταφέρουν, σαν ένα είδος μαθημένης αδυναμίας, ίσως λόγω των επαναλαμβανόμενων αποτυχιών που βιώνουν (Πολυχρονοπούλου, 2001, Westwood, 2009). Συχνά, δυσκολεύονται στην προσαρμογή τους σε κάποιο περιβάλλον και η συμπεριφορά τους μπορεί να μην είναι αρμόζουσα σε μια περίσταση. Επίσης, η συναισθηματική τους νοημοσύνη

είναι επηρεασμένη από την ευρύτερη γνωστική δυσκολία που έχουν και δεν αναπτύσσεται επαρκώς και ολοκληρωμένα (Πολυχρονοπούλου, 2001).

Τα παιδιά με νοητική αναπηρία θεωρούνται άτομα υψηλής επικινδυνότητας και συχνά συνδέονται με διάφορα σύνδρομα και διαταραχές. Συχνά εμφανίζουν συναισθηματική αστάθεια, καταθλιπτικές διαταραχές, οι οποίες μπορεί να έχουν εκτεταμένες συνέπειες για τη λειτουργία και την προσαρμογή τους (Greydanus & Pratt, 2005). Η ένταση και ο βαθμός των διαταραχών σχετίζεται με το βαθμό νοητικής αναπηρίας. Όσο μεγαλύτερη είναι η νοητική αναπηρία τόσο μεγαλύτερα είναι και τα προβλήματα. Νέοι με ελαφρά νοητική αναπηρία διατρέχουν τον υψηλότερο κίνδυνο εμπλοκής σε επικίνδυνες καταστάσεις, να πέσουν θύματα σωματικής, σεξουαλικής και ψυχολογικής κακοποίησης. Εξ' αιτίας του γεγονότος πως έχουν μεγαλύτερη αυτονομία και μπορούν να ζήσουν ανεξάρτητα, έχουν περισσότερες ευκαιρίες να εμπλακούν σε τέτοιες καταστάσεις με αποτέλεσμα να καθίστανται συχνά θύματα. Επειδή δεν έχουν την ικανότητα να προβλέπουν τι μπορεί να συμβεί στη συνέχεια, και επειδή είναι γενικά πολύ συναισθηματικά και ευαίσθητα άτομα, αντιδρούν με βάση το συναίσθημα με αποτέλεσμα να κλιμακώνονται τα προβλήματα (Greydanus & Pratt, 2005). Πάντως σε κάθε περίπτωση δεν σημαίνει πως νοητική αναπηρία και προβληματική συμπεριφορά πάντοτε ταυτίζονται.

Πρακτικός τομέας

Παράλληλα με τα προηγούμενα, τα άτομα με νοητική αναπηρία εμφανίζουν περιορισμούς στην ανάπτυξη δεξιοτήτων καθημερινής πρακτικής (π.χ. ντύσιμο, φαγητό, διαχείριση χρημάτων, κ.ά.). Πολλά άτομα με νοητική αναπηρία έχουν περιορισμένες ικανότητες αυτοδιαχείρισης, αυτοεξυπηρέτησης, προσωπικής φροντίδας, και επαγγελματικής υπευθυνότητας, οι οποίες οδηγούν σε περιορισμούς στην αυτόνομη διαβίωσή τους. Ακόμη, τα άτομα με νοητική αναπηρία είναι πιθανόν να έχουν μειωμένες φυσικές και κινητικές ικανότητες, όπως για παράδειγμα μειωμένη αντοχή, προβλήματα αδρής και λεπτής κινητικότητας, συντονισμού ή γενικότερης στάσης του σώματος (Algozzine & Ysseldyke, 2006· Πολυχρονοπούλου, 2001).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΣΕΞΟΥΑΛΙΚΟΤΗΤΑ, ΣΕΞΟΥΑΛΙΚΗ ΚΑΚΟΠΟΙΗΣΗ, ΣΕΞΟΥΑΛΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΗΠΙΑ ΝΟΗΤΙΚΗ ΑΝΑΠΗΡΙΑ

2.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΣΕΞΟΥΑΛΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΣΕΞΟΥΑΛΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΑ

Μέχρι τον 18^ο αιώνα, τα περισσότερα παιδιά με αναπηρίες που δεν μπορούσαν να λάβουν στα σπίτια τους την φροντίδα που χρειάζονταν, στέλνονταν σε πτωχοκομεία και άσυλα για τυφλούς ή «τρελούς». Όμως η γενικότερη τάση προς τη δημοκρατία και η ευθύνη της κοινωνίας να μεριμνήσει για αυτούς που έχουν ανάγκη όπως διαμορφώθηκε από τις ιδέες των Locke, Rousseau και άλλων φιλοσόφων ενέπνευσαν την πρώτη «ειδική εκπαίδευση» για τα άτομα με τύφλωση, κώφωση και νοητική αναπηρία. Έτσι, ιδρύθηκαν τα πρώτα σχολεία, επηρεασμένα από τον Eduard Seguin και την αρχή της «τροποποίησης της συμπεριφοράς», που ενθάρρυναν την ανάπτυξη δεξιοτήτων με απώτερο σκοπό την εκπαίδευση των ατόμων με νοητική αναπηρία και την επιστροφή τους στην κοινότητα και την καθημερινή τους ζωή. Παρόλα αυτά οι σεξουαλικές ανάγκες των ατόμων με αυτισμό ή/ και νοητική αναπηρία αμελούνταν και οι στάσεις προς τη σεξουαλικότητα τους παρέμεναν αρνητικές.

Προς τα τέλη του 19^{ου} αιώνα οι στάσεις προς τον πληθυσμό των ατόμων με νοητική αναπηρία άλλαξαν δραματικά προς το χειρότερο, καθώς υπήρχαν «έρευνες» που συνέδεαν τη νοητική αναπηρία τόσο με την κληρονομικότητα όσο και με την εγκληματική συμπεριφορά. Δεν ήταν λίγοι εκείνοι που πίστευαν ότι η αναπαραγωγή τους γινόταν με πιο γρήγορο ρυθμό από ότι του υπολοίπου πληθυσμού και ότι θα κατέκλυζαν τον κόσμο αν δεν υπήρχε κάποιος έλεγχος. Οι προτεινόμενες λύσεις ήταν ο ισόβιος εγκλεισμός τους σε εγκαταστάσεις που θα προστάτευαν την κοινωνία από τα άτομα με νοητική αναπηρία και το αντίστροφο, και κυρίως η ευγονική και η επιλεκτική γονιμοποίηση. Τεχνικές όπως αναγκαστικοί ευνουχισμοί και ωοθηκεκτομές, ενώ στην αρχή είχαν τιμωρητικό χαρακτήρα, οι νόμοι οι οποίοι θεσπίστηκαν στη συνέχεια τις καθιέρωναν ως μέσο προστασίας της κοινωνίας και των ίδιων των ατόμων με νοητική αναπηρία. Μεταξύ 1907 και 1957 περίπου 60.000 άτομα στερήθηκαν χωρίς τη συγκατάθεση ή τη γνώση τους, αν και έρευνες αποκάλυψαν ότι πολλά από αυτά τα άτομα ήταν αντιπαραγωγικά ή ανίκανα ερωτικής συνεύρεσης, ενώ όσοι προχωρούσαν σε δημιουργία οικογένειας τα παιδιά τους δεν είχαν απαραίτητα νοητική αναπηρία και το μέγεθος της οικογένειας τους δεν υπερέβαινε το μέγεθος των οικογενειών του τυπικού πληθυσμού. Ταυτόχρονα, έρευνες έδειξαν ότι η εγκληματική συμπεριφορά συνδεόταν

περισσότερους με άλλους παράγοντες παρά με τη νοητική αναπηρία (Kempton & Kahn, 1991).

Η έρευνα που πραγματοποιείται τα τελευταία 25 χρόνια, δείχνει σαφώς την ανάγκη για την σεξουαλική εκπαίδευση των ατόμων με νοητική αναπηρία, η οποία αντιμετωπιζόταν παραδοσιακά με φόβο και παρεξηγήσεις. Οι σεξουαλικές τους ανάγκες αγνοούνταν και η σεξουαλική τους συμπεριφορά τιμωρούνταν. Τους έκλειναν σε ιδρύματα μακριά από τα σπίτια τους και συνήθως τους στείρωναν. Η αποτυχία τόσο στις εκπαιδευτικές πρακτικές όσο και στην υποστήριξη των ατόμων με αναπηρίες έχει τις ρίζες της στην ιστορία διαχωρισμού και διάκρισης αυτού του πληθυσμού και την αδιαφορία της πολιτείας να αναγνωρίσει την ύπαρξη διαπροσωπικών σχέσεων και προσωπικής τους ζωής (Field & Sanchez, 2001). Αναγκάζονταν να ζήσουν σε διαφορετικούς χώρους με βάση το φύλο τους, για την αποφυγή της σεξουαλικής επαφής μεταξύ τους. Στην πραγματικότητα απομονώνονταν εξαιτίας της σεξουαλικότητάς τους (Kempton, 1984). Στα τέλη του 1960 όμως, χάριν της σεξουαλικής επανάστασης και του κινήματος σεβασμού και ανάδειξης των ανθρωπίνων δικαιωμάτων του γενικού πληθυσμού έγιναν δεκτά και τα σεξουαλικά δικαιώματα των ατόμων με νοητική αναπηρία. Αυτό, είχε σαν αποτέλεσμα να γίνουν, όσα δεν έγιναν στην αντιμετώπιση και ανάδειξη της σεξουαλικότητας των ατόμων με νοητική αναπηρία τα τελευταία 200 χρόνια και τα οποία θα αναπτύξουμε με συντομία παρακάτω.

2.1.1 1600 ως 1880: Αρχή λαθεμένων αντιλήψεων και διακρίσεων.

Η ιστορία έχει δείξει ότι η σεξουαλικότητα των ατόμων με σοβαρές αναπηρίες έχει οικοδομηθεί σε παρανοήσεις και διακρίσεις (Abramson, Parker & Weisberg, 1988). Το 1614, καταγράφηκε η πρώτη ιατρική διάγνωση της νοητικής καθυστέρησης σύμφωνα με την οποία ως αίτιο αναφέρεται η «υπερικανοποίηση της σεξουαλικής ευχαρίστησης». Αντίστοιχες στάσεις και «η γενική αγνόηση των σεξουαλικών δικαιωμάτων» (Kempton & Kahn, 1991, p31) των ατόμων με σοβαρές αναπηρίες διήρκεσαν ως το 1940 (Reed, 1997). Αν και υπήρξε πρόοδος στην εκπαίδευση των ατόμων με αναπηρία από το τέλος του 1700 και αρχές του 1800, αυτές οι προσπάθειες ματαιώθηκαν από το 1880 ως το 1940 λόγω της κίνησης των ευγονιστών (Kempton & Kahn, 1991).

2.1.2 Η κίνηση των ευγονιστών: 1880 – 1940

Ο πρώτος νόμος που αφορούσε τη στέρωση θεσπίστηκε στην πολιτεία της Ινδιάνας το 1907 και ως το 1948 σαράντα δύο πολιτείες θέσπισαν ανάλογους νόμους (Abramson, Parker & Weisberg, 1988). Αυτή η κίνηση ήταν μια προσπάθεια ματαίωσης της γέννησης παιδιών με αναπηρίες τα οποία χαρακτηρίστηκαν ως «σεξουαλικά διεστραμμένα» ή «καθ' ἑξιν εγκληματίες» και πίστευαν ότι έχουν την τάση να παρουσιάζουν εγκληματική συμπεριφορά και σεξουαλικό εκτραχηλισμό (Kempton & Kahn, 1991).

Μεταξύ 1907 και 1957 εκτιμάται ότι περίπου 60.000 άτομα στειρώθηκαν εν αγνοία τους ή χωρίς τη συναίνεσή τους (Kempton & Kahn, 1991). Το 1927 το Ανώτερο Δικαστήριο, υπεραμύνθηκε τη συμμόρφωση με το νόμο της στέρωσης στη Βιρτζίνια και υπερθεμάτισε την ακούσια στέρωση μιας δεκαεπτάχρονης γυναίκας. «Είναι καλύτερα για όλο τον κόσμο, αν αντί να περιμένουμε τη γέννηση εγκληματιών ή παιδιών που λιμοκτονούν εξαιτίας της ηλιθιότητάς τους, η πολιτεία να εμποδίζει εκείνους που είναι ολοφάνερο ότι είναι ακατάλληλοι για τη συνέχιση της γενιάς τους...Τρεις γενιές από ηλιθίους είναι αρκετές» (Buck v. Bell, 1927: 205-207). Αυτή η δημόσια διάκριση οδήγησε στη διαιώνιση των λαθεμένων αντιλήψεων για τα άτομα με σημαντικές αναπηρίες και ως απάνθρωπων πρακτικών προς αυτά τα άτομα.

2.1.3 1940 και 1950: Μεταστροφή στάσεων χωρίς υπηρεσίες

Η δημόσια στάση άρχισε να αλλάζει ως αντίδραση στην κίνηση των Ναζί ευγονιστών στην Ευρώπη η οποία αποτέλεσε σημείο προβληματισμού για τους Αμερικάνους κατά τη μεταπολεμική περίοδο, μετά το Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο (Reed, 1997). Βέβαια, οι νόμοι για την ακούσια στέρωση παρέμειναν σε πολλές πολιτείες ως το 1970 (Kempton & Kahn, 1991). Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1940 τα άτομα με αναπηρίες ήταν σε ιδρύματα. Αυτή η πρακτική ξεκίνησε σαν μια προσπάθεια «φροντίδας» αυτών των ατόμων (Kempton & Kahn, 1991). Αυτά τα σπίτια ήταν μεγάλοι χώροι συνάθροισης ατόμων, τα οποία στερούνταν όλες τις ευκαιρίες παροχής ιδιωτικού χώρου και δεν παρείχαν συνθήκες αξιοπρεπείς και/ ή υποστήριξης ώστε να φερθούν στα άτομα με ανθρώπινο και σεβαστό τρόπο. Σ' αυτά τα περιβάλλοντα η σεξουαλικότητα παρερμηνεύονταν και τιμωρούνταν (Kempton & Kahn, 1991) και άρα απουσίαζε κάθε εκπαίδευση και δομημένη υποστήριξη.

Όμως, κατά τη δεκαετία του 1950 άρχισαν να σχηματίζονται ομάδες γονέων που απαιτούσαν για τα παιδιά τους ερευνητικά προγράμματα και παροχή υπηρεσιών. Οι διακρίσεις του παρελθόντος άρχισαν να αλλάζουν και η υπεράσπιση των δικαιωμάτων των παιδιών με αναπηρία εκ μέρους των γονέων τους, έγινε πιο δυναμική (Nolley, 2001; Abramson, et al., 1988). Έτσι, η κίνηση αυτή άνοιξε τις πόρτες για την παροχή στέγης και εκπαίδευσης οι οποίες ήταν απρόσιτες παλιότερα.

2.1.4 1960 - 1970: Σεξουαλική Επανάσταση

Η περίοδος μεταξύ 1960 – 1970 ήταν μια δεκαετία με πολλές αλλαγές στην υποστήριξη και στην

παροχή υπηρεσιών προς τα άτομα με σοβαρές αναπηρίες και μια γενικά σεξουαλική αφύπνιση της κοινωνίας. Βασικά ανθρώπινα δικαιώματα των ατόμων με νοητική αναπηρία ακόμη δεν αναγνωρίζονταν και σε 18 π.χ. από τις πολιτείες των ΗΠΑ, δεν τους επιτρέπονταν ακόμη να παντρευτούν. Όμως, η περίοδος αυτή χαρακτηρίζεται από κάποια κίνηση για εξέλιξη. Επίσης, κατά τη δεκαετία του 1960 έχουμε τη σεξουαλική επανάσταση η οποία επηρέασε και αναγνώρισε

σεξουαλικά δικαιώματα σε άτομα που θεωρούνταν υψηλής λειτουργικότητας και ικανά να λαμβάνουν μόνα τους αποφάσεις (Wolfe, 1997). Αυτό όμως, είχε σαν αποτέλεσμα τη διαιώνιση του μαζικού αποκλεισμού των ατόμων με σοβαρές αναπηρίες από τη σεξουαλική έκφραση.

Οι μεγαλύτερες αλλαγές όμως επήλθαν το 1960 όταν υπό την αιγίδα του πρόεδρου John F. Kennedy, ο οποίος είχε μια αδερφή με νοητική αναπηρία, εισήχθησαν νέες πρακτικές και όροι στην διάγνωση και ορισμό της νοητικής αναπηρίας. Αναπτύχθηκε η έννοια της αναπτυξιακής αναπηρίας, η φιλοσοφία της κανονικοποίησης των εκπαιδευτικών προγραμμάτων και η αποϊδρυματοποίηση. Πολλά άτομα μετακινήθηκαν από τα μεγάλα ιδρύματα σε μικρότερες ομάδες και παρουσιάστηκε πρόοδος στην κατανόηση και εκτίμηση της σεξουαλικότητας των ατόμων με σοβαρές αναπηρίες (Gordon, 1974). Αν και τα άτομα με αναπηρίες συνέχιζαν να έρχονται αντιμέτωπα με τις διακρίσεις, κατά τη δεκαετία του 1970 έγιναν σημαντικά βήματα βελτίωσης της ποιότητας της ζωής τους και παρουσιάστηκαν εκπαιδευτικές ευκαιρίες όμως η σεξουαλικότητα αυτών των ατόμων ήταν ακόμη μακριά από την ενημέρωση και την αναγνώριση. Καμία πρόταση για τη σεξουαλική εκπαίδευση δεν έγινε και οι διακρίσεις ως προς τις σεξουαλικές ελευθερίες ήταν ακόμη διαδεδομένες (Wolfe & Blanchett, 2000). Το 1973, η Πράξη Αποκατάστασης, τομέας 504 (Rehabilitation Act,

Section 504) προώθησε την κατάλληλη εκπαίδευση των παιδιών με αναπηρίες ανεξάρτητα από τη φύση ή τη σοβαρότητα της αναπηρίας, και το 1975 η Πράξη «Εκπαίδευση για όλα τα Ανάπηρα Παιδιά» (The Education for All Handicapped Children Act), παρείχε ομοσπονδιακά κεφάλαια στα σχολεία για την παροχή ίσης πρόσβασης στα παιδιά με φυσικές και νοητικές αναπηρίες στην εκπαίδευση, καθιστώντας υποχρεωτική στο σχολείο την αξιολόγηση και τη δημιουργία εκπαιδευτικού πλάνου για το παιδί με αναπηρία σε συνεργασία με τους γονείς (Wikipedia, http://en.wikipedia.org/wiki/Education_for_All_Handicapped_Children_Act).

Από το 1990 και μετά η ανάγκη για εκπαίδευση σε κοινωνικές και σεξουαλικές δεξιότητες έγινε πια επιτακτική αφού τα νέα μέλη της κοινότητας φαίνονταν να έχουν άγνοια των διαδικασιών αναπαραγωγής, ελέγχου γεννήσεων και στείρωσης, παρόλο που μερικοί τις είχαν ήδη υποστεί. Έτσι παρατηρήθηκε ανάπτυξη πρωτοποριακών προγραμμάτων για συστηματική απευαισθητοποίηση και τροποποίηση συμπεριφοράς για μείωση άγχους για τις ετεροφυλικές σχέσεις και για την αλλαγή αποκλίνουσων σεξουαλικών συμπεριφορών, προγράμματα ελέγχου γεννήσεων, ομαδικά μοντέλα αλληλεπίδρασης και παίξιμο ρόλων για εκπαίδευση σε δεξιότητες αντιμετώπισης, συμβουλευτική γονέων για την σεξουαλικότητα των παιδιών με νοητική αναπηρία και εκπαίδευσης τους στο πώς να τους μιλήσουν για το σεξ κ.α. (Kempton & Kahn, 1991). Ιδιαίτερη σημασία δόθηκε στην εκπαίδευση των γονέων παιδιών με αναπηρίες, ώστε να κατανοήσουν ότι τα παιδιά τους είναι σεξουαλικά όντα που έχουν ανάγκη την σεξουαλική εκπαίδευση και ότι η εκπαίδευση αυτή δε θα τους κινητοποιήσει σε περαιτέρω ακατάλληλη σεξουαλική δραστηριότητα. Επίσης, ότι δεν θα είναι τόσο αναλυτική περιγραφή των σεξουαλικών δραστηριοτήτων όσο εκπαίδευση σε κοινωνικές δεξιότητες και ότι η σεξουαλική εκπαίδευση στην πραγματικότητα είναι μια συνεχής διαδικασία που ξεκινάει από τη γέννηση και πραγματοποιείται ακόμα και ασυνείδητα μέσα από εμπειρίες. Τέλος, οι γονείς χρειάζονταν καθοδήγηση στο τι να διδάξουν στο παιδί τους ανάλογα με το λειτουργικό του επίπεδο και πώς να το επικοινωνήσουν αυτό, καθώς και πώς να διδάξουν την αντίσταση στην εκμετάλλευση-κακοποίηση ή τον κατάλληλο χειρισμό σε περίπτωση που έχει ήδη υποστεί. Τέλος, πολύ σημαντικό ήταν η μείωση του άγχους τους σχετικά με τον αυνανισμό (Kempton & Kahn, 1991).

2.1.5 1980: Σεξουαλική Επίγνωση, Καταγραφή Σεξουαλικής Κακοποίησης

Με την από- ιδρυματοποίηση και τη κανονικοποίηση, από το τέλος του 1960 και τις αρχές του 1970, εμφανίστηκαν κινήσεις για την αναγνώριση των σεξουαλικών δικαιωμάτων (Kempton & Kahn, 1991; McCabe, 1993). Αυτές οι κινήσεις παρείχαν μια ώθηση για την αύξηση της πρόσβασης στην πληροφόρηση, όμως απαιτούνταν ακόμη πολύ δουλειά. Καθώς οι νέοι με νοητική αναπηρία απομακρύνθηκαν από τα ιδρύματα και επέστρεψαν στην κοινωνία κατά τη δεκαετία του 1980, έγινε σαφές ότι αυτά τα άτομα είχαν ανάγκη εκπαίδευσης καθώς συχνά έπεφταν θύματα εκμετάλλευσης /κακοποίησης (Sobsey, 1994). Τα δεδομένα σχετικά με την σεξουαλική παρενόχληση από το 1988 ως το 1998 αποκάλυψαν ότι τα άτομα με νοητική αναπηρία ήταν πολύ πιθανότερο να πέσουν θύματα σε σχέση με τους συνομήλικους τους (Stiggal, 1988; Mitchell & Buchele- Ash, 2000; Lumley & Miltenberger, 1997). Αναφέρθηκε ότι αυτά τα άτομα διατρέχουν τουλάχιστον διπλάσιο κίνδυνο σεξουαλικής παρενόχλησης και πέντε φορές ή και περισσότερο να έρθουν αντιμέτωπα με όλα τα είδη παρενόχλησης σε σχέση με το γενικό πληθυσμό (Sobsey & Varnhaggen, 1991; Sobsey, 1994). Τα στατιστικά στοιχεία αποκάλυψαν τη δεκαετία του '80 ότι 80%-95% των ατόμων με αναπηρίες έχουν υπάρξει θύματα εκμετάλλευσης-κακοποίησης τουλάχιστον μια φορά στη ζωή τους και ότι πάνω από 90% αυτών έπεσαν θύματα των ατόμων που τα φρόντιζαν. Αυτή η αποκάλυψη σε συνδυασμό με το φόβο του AIDS, που πρωτοέκανε την εμφάνισή του το 1981, και την παραδοχή ότι τα άτομα με νοητική αναπηρία είναι πιο επιρρεπή σε σεξουαλική εκμετάλλευση, φτωχή κρίση, και μειωμένο έλεγχο παρόρμησης, έκανε πιο ένθερμη την υποστήριξη στην σεξουαλική εκπαίδευση, πάλι βέβαια για αρνητικούς λόγους, αφού τώρα στόχος δεν ήταν μόνο η αποφυγή εγκυμοσύνης αλλά και η αποφυγή της κακοποίησης και του AIDS. Έτσι, δόθηκε έμφαση στην ανεξαρτησία, την παραγωγικότητα και την ένταξη στην κοινωνία και στη δημιουργία ενός συστήματος προστασίας και υπεράσπισης των ατόμων με αναπηρίες από τις διακρίσεις και τη σεξουαλική κακοποίηση (Mitchell & Buchele- Ash, 2000).

Παράλληλα, αυτή τη δεκαετία παρατηρείται και μια στροφή προς μη τιμωρητικές μεθόδους για τους σεξουαλικούς εγκληματίες με νοητική αναπηρία, οι οποίοι αποτελούσαν το 10% των σεξουαλικών εγκληματιών. Αυτές οι μέθοδοι αφορούσαν σε ειδικά κέντρα εκπαίδευσης κοινωνικοσεξουαλικών δεξιοτήτων, καθώς είχε γίνει αντιληπτό ότι πολλά άτομα με νοητική αναπηρία εμφανίζονταν στα δικαστήρια αγνοώντας τους νόμους σχετικά με την ιδιωτικότητα, συναίνεση και κατάλληλη επαφή, όντας ευάλωτοι σε χειρισμό από έμπειρους παραβάτες νόμου (Kempton & Kahn, 1991).

2.1.6 1990: Πρόσβαση με ίσους όρους

Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1990 υπήρξε μια κίνηση εξασφάλισης ενός τυπικού κανονικού τρόπου ζωής. Οι προσπάθειες που ξεκίνησαν από το 1970 για την απαλοιφή των διακρίσεων έφερε ένα σημαντικό αποτέλεσμα στη δεκαετία του 1990. Τα άτομα με αναπηρίες κατόρθωσαν να έχουν πρόσβαση στις μεταφορές και στην παροχή υπηρεσιών ώστε να είναι δυνατή η ανεξαρτητοποίηση τους (Crow, 1991).

Στη δεκαετία του 1980 οι υπερασπιστές των δικαιωμάτων των αναπήρων μάχονταν για ίση πρόσβαση στην εκπαίδευση και την κοινωνική ενσωμάτωση. Η από- ιδρυματοποίηση προσέφερε ευκαιρίες ώστε τα άτομα με νοητική αναπηρία να ζουν μαζί με τους συνομήλικους τους και να εντάσσονται στο κοινωνικό περιβάλλον όπου ζουν. Επιπλέον, εμφανίστηκε νομοθεσία που υποστήριζε την απασχόληση και για πρώτη φορά δίνονταν ευκαιρία στα άτομα με νοητική αναπηρία ώστε να εργαστούν (Certo, Pumpian, Fisher, Storey & Smaley, 1997). Επίσης, πολλοί επιστήμονες άρχισαν να βλέπουν μια θετική ανάπτυξη στη διεκδίκηση των δικαιωμάτων αυτών των ατόμων που είχε σαν αποτέλεσμα την επίτευξη μιας ποιότητας στη ζωή τους και την αρχή της συνειδητοποίησης ότι είναι ικανοί να εκπληρώσουν τις επιθυμίες και τα όνειρά τους.

Μετά από 30 περίπου χρόνια ισχύος της «Εκπαίδευσης για όλα τα Ανάπηρα Παιδιά», με την οποία προωθήθηκε η πρόσβαση των παιδιών με αναπηρίες σε δημόσια, κατάλληλη εκπαίδευση και η βελτίωση των εκπαιδευτικών αποτελεσμάτων, η νομοθετική πράξη για τη «Βελτίωση της Εκπαίδευσης Ατόμων με Αναπηρίες» (Individuals with Disabilities Education Improvement Act, IDEA) επισήμανε ότι η εφαρμογή των παραπάνω παρεμποδίζονταν από τις χαμηλές προσδοκίες και την ανεπαρκή εφαρμογή της έρευνας για τις αποτελεσματικές μεθόδους με τις οποίες μαθαίνουν τα παιδιά με αναπηρίες. Η αναθεωρημένη πράξη υποστηρίζει τις υψηλές προσδοκίες, δηλαδή την ένταξη των παιδιών στο λιγότερο περιοριστικό εκπαιδευτικό πλαίσιο, ξεκινώντας από τη γενική τάξη, με στόχο την βελτίωση στους αναπτυξιακούς στόχους της τυπικής ανάπτυξης, στο βαθμό που αυτό είναι δυνατόν, και την προετοιμασία τους για μια, όσο είναι δυνατόν, παραγωγική και ανεξάρτητη ενήλικη ζωή (IDEA, 2004). Όσον αφορά τη σεξουαλικότητα συγκεκριμένα, τη τελευταία δεκαετία η Αμερικανική Ένωση για τη Νοητική Καθυστέρηση (American Association on Mental Retardation, 2002) δηλώνει ότι τα άτομα με αναπηρίες έχουν το δικαίωμα να ξεκινούν και να τερματίζουν σχέσεις με τρίτους, και

να εκφράζονται σεξουαλικά, ενώ η Αμερικανική Ένωση για την Σχολική Υγεία υποστηρίζει το δικαίωμα των μαθητών με αναπηρίες να έχουν αναπτυξιακά κατάλληλη, ποιοτική, κατανοητή, ιατρικά ακριβής και βασισμένη στις δεξιότητες σεξουαλική εκπαίδευση μέσα στο πλαίσιο της εκπαίδευσης υγείας (American School Health Association, 2003).

Ενώ λοιπόν μπορούμε δικαίως να δεχτούμε ότι υπάρχει μεγάλη πρόοδος από τις ημέρες που οι άνθρωποι με νοητική αναπηρία ήταν "τρόφιμοι" ιδρυμάτων, απομονωμένοι και τιμωρημένοι για τη σεξουαλική τους συμπεριφορά, δεν μπορούμε όμως να στηριχτούμε μόνο σε αυτές τις επιτυχίες. Πάρα πολλές χώρες ακόμα δεν έχουν πολιτικές και διαδικασίες για να εκπαιδεύσουν το

κατάλληλο προσωπικό που θα ασχοληθεί με τα άτομα με νοητική αναπηρία και πολύ λίγοι δάσκαλοι ειδικής αγωγής είναι προετοιμασμένοι να εφαρμόσουν προγράμματα σεξουαλικής εκπαίδευσης στα σχολεία. Ο κατάλογος αυτών που αφορούν την σεξουαλική εκπαίδευση και πρέπει να γίνουν ακόμη είναι μακρύς. Αλλά δεν μπορούμε να αποθαρρυνθούμε, γιατί πρέπει να αντιμετωπίσουμε την πραγματικότητα και παρόλο που υπάρχουν συγκρουόμενες πολιτιστικές, ηθικές, θρησκευτικές και πολιτικές απόψεις, κανένας στόχος που απαιτεί πλήρη συμφωνία ή συνέπεια δεν μπορεί να επιτευχθεί εάν δεν περιλαμβάνει και τη σεξουαλική εκπαίδευση.

2.2 ΣΕΞΟΥΑΛΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΗΠΙΑ ΝΟΗΤΙΚΗ ΑΝΑΠΗΡΙΑ

2.2.1 Σεξουαλικότητα

Μία από τις εσφαλμένες αντιλήψεις που υπάρχουν στην κοινωνία για την ανθρώπινη σεξουαλικότητα είναι ότι ταυτίζεται με τη σεξουαλική επαφή. Αυτό μπορεί να αποτελεί μέρος της αλήθειας δεν είναι όμως όλη η αλήθεια. Σύμφωνα με το Sex Information & Education Council of the U.S. (SIECUS, 1996): «Η ανθρώπινη σεξουαλικότητα περιλαμβάνει τη σεξουαλική γνώση, τα πιστεύω, τις στάσεις, τις αξίες και τις συμπεριφορές των ατόμων. Έχει να κάνει με την ανατομία, την φυσιολογία και βιοχημεία του σεξουαλικού συστήματος των ανθρώπων, με τους ρόλους του φύλου, την ταυτότητα και την προσωπικότητα, με τις ατομικές σκέψεις, τα αισθήματα, τη συμπεριφορά και τις διαπροσωπικές σχέσεις» (Haffner, 1990, p.28).

Στην ελληνική βιβλιογραφία ο όρος «σεξουαλικότητα» παρουσιάζεται ως «κάθε εκδήλωση της ζωής και της συμπεριφοράς ενός οργανισμού που συνδέεται με την ύπαρξη δύο φύλων και

περιλαμβάνει τις βιολογικές, ψυχολογικές, κοινωνικές και ηθικές πλευρές της σεξουαλικής ζωής» (Μανιάτης, 1981, όπως αναφ στο Απτεσλής, Ν., 2012). Επίσης, ορίζεται είτε ως «φαινόμενο της κοινωνικής συμβίωσης των δύο φύλων που αποτελεί μέρος της όλης συμπεριφοράς του ατόμου και υπόκειται σε βιολογικούς και κοινωνικούς προσδιορισμούς» (Ζώνιου –Σιδέρη, 1996), είτε ως «στοιχείο που καλύπτει το σύνολο της ζωής του ανθρώπου και επηρεάζει σημαντικά όλες τις διαστάσεις της ανθρώπινης υπόστασης, βιολογική, ψυχική, κοινωνική» (Κρουσταλάκης, 1995).

Όπως δείχνουν οι παραπάνω ορισμοί, η ανθρώπινη σεξουαλικότητα έχει πολλές όψεις. Το να έχει κανείς μια σεξουαλική σχέση, ίσως είναι μία όψη της σεξουαλικότητας, δεν είναι όμως η μοναδική, πολύ δε περισσότερο δεν είναι η πιο επιτακτική και σημαντική. Η σεξουαλικότητα είναι ένα κοινωνικό φαινόμενο (Way, 1982), καθώς όλοι μας είμαστε κοινωνικά όντα που αναζητούμε και θέλουμε να απολαμβάνουμε «τη φιλία, τη ζεστασιά, την επιδοκιμασία, τη στοργή και την κοινωνική αποδοχή» (Edwards & Elkins, 1988, p.7). Η σεξουαλική συμπεριφορά μαθαίνεται κοινωνικά, διαμορφώνεται και ενισχύεται μέσα στα κοινωνικά πλαίσια της οικογένειας, της κοινότητας, του σχολείου, και των φίλων (Suris, Resnick, Cassuto, 1996; Blum, 1997, 2000). Γι' αυτό το λόγο η σεξουαλικότητα δεν μπορεί να διαχωριστεί από την κοινωνική ανάπτυξη του ατόμου, τα πιστεύω, τις στάσεις, τις αξίες, την αυτοεικόνα και την αυτό-εκτίμηση του (Suris, Resnick, Cassuto, Blum, 1996; Blum, 1997; Blum et al., 2000).

Στις πιο βαθιές ανθρώπινες ανάγκες συγκαταλέγονται, το να είμαστε αποδεκτοί και επιθυμητοί, να εκδηλώνουμε και να λαμβάνουμε στοργή, να εισπράττουμε αισθήματα τα οποία μας αξίζουν ως άτομα, να κάνουμε ότι μπορούμε για να δείχνουμε ή να αισθανόμαστε ελκυστικοί, να έχουμε ένα φίλο με τον οποίο μπορούμε να μοιραστούμε τις σκέψεις και τις εμπειρίες μας (Way, 1982). Η σεξουαλικότητα είναι στενά συνδεδεμένη με αυτές τις ανάγκες. Επομένως, είναι κάτι πολύ περισσότερο από μια φυσική αίσθηση ή σωματική εμπειρία. Επιπλέον, είναι ότι αισθανόμαστε για τον εαυτό μας, αν αρέσουμε σε μας, αν κατανοούμε τον εαυτό μας ως άνδρες ή γυναίκες και τι είμαστε διαθέσιμοι να μοιραστούμε με τους άλλους (Heiman et al., 1998).

Όλοι έχουμε μια στάση απέναντι στη σεξουαλικότητα και τον τρόπο που εκφράζεται αυτή. Μπορούμε να είμαστε αρνητικοί, θετικοί, ενδεχομένως απρόθυμοι να την δεχτούμε ή στενοχωρημένοι, αλλά ποτέ εξ ολοκλήρου αδιάφοροι (Larsson et al., 1994). Ειδικότερα, οι εκφράσεις της σεξουαλικής επιθυμίας, της περιέργειας και της συμπεριφοράς στα παιδιά προκαλούν πολλά και διαφορετικά συναισθήματα στους ενήλικους. Από τον Freud, σχεδόν έναν

αιώνα πριν, έχουμε μέχρι ένα σημείο δεχτεί ότι τα παιδιά είναι σεξουαλικά όντα από τη γέννηση τους. Πώς αυτή η σεξουαλικότητα μπορεί και πρέπει να εκφραστεί, έχει απασχολήσει τους εκπαιδευτικούς, τους γιατρούς, τους επιστήμονες, τους κοινωνιολόγους και άλλες επαγγελματικές ομάδες για έναν αιώνα. Ανεξάρτητα από το πολιτιστικό υπόβαθρο, η μεγάλη προσπάθεια τίθεται στον καθορισμό των ορίων της κανονικής σεξουαλικότητας στην παιδική ηλικία, έναντι της παρεκκλίνουσας / προβληματικής συμπεριφοράς. Οι λύσεις ποικίλλουν και εξαρτώνται από τους οικογενειακούς κανόνες και το επικρατούν κοινωνικό και πολιτιστικό πλαίσιο (Heiman et al., 1998).

2.2.2 Πώς επηρεάζει το φύλο τη σεξουαλικότητα των παιδιών

Η εξέταση του φύλου ήταν σχεδόν απύσχα, στην παραδοσιακή ψυχολογία αλλά τα τελευταία χρόνια εμπειρικές μελέτες έχουν δείξει ότι, υπάρχουν σημαντικές διαφορές στην ανάπτυξη των αγοριών και των κοριτσιών στη παιδική ηλικία και την εφηβεία (Rosenfeld, & Wasserman, 1993). Οι Karen Horney και Melanie Klein (1992), δυο από τις διάδοχους του Freud που επέλεξαν να αναπτύξουν τη θεωρία της εναλλακτικής λύσης στις εικόνες των «θηλυκών» στην ψυχολογία (Chodorow, 1988), είναι ένα ρεύμα, που ανέφερε συχνά μια θεωρητική οπτική για το φύλο, βασισμένη στις ψυχοδυναμικές θεωρίες. Οι Rosenfeld και Wasserman, (1993), επίσης, χρησιμοποίησαν τις ψυχολογικές θεωρίες στην περιγραφή της κοινωνικοποίησης του φύλου στα αγόρια και τα κορίτσια. Η κοινωνικοποίηση του φύλου εξετάζει, πώς το βιολογικό φύλο γίνεται βαθμιαία κοινωνικό και ψυχολογικό φύλο, δηλαδή πώς η σκέψη και η συμπεριφορά μας διαμορφώνονται βάσει των προσδοκιών για το φύλο μας.

Ένα παιδί δεν είναι μόνο παιδί, αλλά ταυτόχρονα είναι αγόρι ή κορίτσι. Οι πρώτες έρευνες σ' αυτό τον τομέα μελέτησαν καταρχήν τη σεξουαλική ανάπτυξη των αγοριών. Τα κορίτσια θεωρήθηκαν μόνο ως άρνηση των αγοριών (Frayser, 1994). Η σεξουαλικότητα των κοριτσιών ήταν αόρατη, σε μεγαλύτερη έκταση από αυτή των αγοριών λόγω των ανατομικών διαφορών καθώς επίσης και των κοινωνικών παραγόντων (Fitzpatrick, Deechan, Jennings, 1995; Cavanagh, 1996; Fredelius et al., 1994). Ένα μεγάλο μέρος του σεξουαλικού προσδιορισμού των αγοριών συνδέεται με το γεγονός ότι έχουν πέος και οι γονείς εκφράζουν συχνά την επιδοκimasία τους, όταν επιδεικνύει ένα αγόρι το πέος του στις ηλικίες των δύο ή τριών χρόνων, γεγονός το οποίο δημιουργεί στο αγόρι τη γνώμη ότι έχει ένα πολύτιμο μέλος στο σώμα του (Cavanagh, 1996). Όταν τα κορίτσια αγγίζουν τα σεξουαλικά όργανά τους εντούτοις, οι αντιδράσεις είναι συχνά αρνητικές. Αυτές οι διαφορετικές απόψεις, που έχουμε γι αυτό που

είναι κατάλληλη ή ακατάλληλη συμπεριφορά για τα αγόρια και τα κορίτσια, μεταφέρονται στα παιδιά από τη γέννηση τους, ως οι συνειδητές ή ασυνειδητές πτυχές του εννοιολογικού κόσμου των μητέρων και των πατέρων τους και αργότερα από το κοινωνικό τους περιβάλλον. Οι Turner και Gervai (1995) υποστήριξαν ότι το φύλο είναι ένα από τα πρώτα και πιθανώς τα προφανέστερα χαρακτηριστικά στα οποία τα παιδιά μαθαίνουν την ταξινόμηση των άλλων ανθρώπων και είναι κρίσιμο για την ανάπτυξη του αυτοσεβασμού και της σεξουαλικής ταυτότητας.

Στην κοινωνική ψυχολογία, το κυρίαρχο παράδειγμα (Jackson, 1990) έχει υπογραμμίσει μέχρι τώρα τη σεξουαλική ανάπτυξη σε μικρότερη έκταση, όπως εμφανίζεται, παραδείγματος χάριν, στην διαπολιτισμική έρευνα των Goldman και Goldman (1981b), για την κατανόηση, τη γνώση και τη σκέψη των παιδιών σχετικά με το σώμα, την αναπαραγωγή, και τη σεξουαλική ταυτότητα (Goldman & Goldman, 1982). Ο Foucault (1976 – 84) υπογραμμίζει το στοιχείο της δύναμης της σεξουαλικότητας και περιγράφει, πώς από παλιά η εκκλησία και στη συνέχεια η επιστήμη έχουν επηρεάσει τον τρόπο με τον οποίο έχει εκφραστεί η σεξουαλικότητα. Τα τελευταία χρόνια, οι θεωρίες για την αντιμετώπιση της σεξουαλικότητας ως κοινωνικό κατασκεύασμα, έχουν κερδίσει έδαφος. Σύμφωνα με αυτές τις απόψεις το κοινωνικό σύστημα και οι οικονομικές, θρησκευτικές, ιατρικές, κοινωνικές καθώς επίσης και οι πολιτισμικές συνιστώσες καθορίζουν τις θέσεις που υποστηρίζουν τη φύση της σεξουαλικότητας. Από την άποψη των εποικοδομιστών (constructivist), η σεξουαλικότητα είναι μια συγγενής και βασισμένη στα συμφραζόμενα, έννοια, την οποία οι κοινωνικές διαδικασίες κατασκευάζουν για να την ελέγξουν (Gagnon & Simon, 1973; Weeks, 1981, 1985). Μια τροποποιημένη μορφή της προσέγγισης των εποικοδομιστών, δέχεται ότι το κάθε παιδί έχει ένα βιολογικό σώμα και την ευκαιρία να αντιδράσει στις φυσιολογικές αισθήσεις, αλλά θεωρεί κυρίως τις κοινωνικές διαδικασίες ως το σημαντικότερο στοιχείο στην ανάπτυξη του παιδιού σαν μέλος της κοινωνίας (Vance, 1991).

Σύμφωνα με αυτήν την άποψη, κάθε κοινωνία κατασκευάζει και διαμορφώνει την κατάλληλη σεξουαλικότητα για τα μέλη της. Η σεξουαλικότητα των κοριτσιών και των αγοριών αναπτύσσεται με βάση τα στοιχεία αυτά, σε μια αλληλεπίδραση με τον περίγυρο τους, σύμφωνα με τις προσδοκίες και τα δεδομένα της κοινωνίας. Είναι μέρος της κοινωνίας στην οποία μεγαλώνουν και εσωτερικοποιούν έτσι τους κανόνες και τις αξίες της, σχετικά με τη αποδεκτή σεξουαλική συμπεριφορά. Οι υποθέσεις μας για τη σεξουαλικότητα και το φύλο, αποτελούν επίσης τη βάση για τον τρόπο με τον οποίο εξετάζουμε τη σεξουαλική συμπεριφορά των

παιδιών και την κοινωνικοποίησή τους, έτσι ώστε μεγαλώνοντας να γίνουν γυναίκες και άνδρες, που είναι συνειδητά ή ασυνειδητά μέρος της παιδικής ανατροφής μας (Fitzpatrick, Deechan, Jennings, 1995). Μέσω αυτής της διαδικασίας κοινωνικοποίησης, τα παιδιά μαθαίνουν να θεωρούν τη σεξουαλικότητα που κατασκευάζεται από την κοινωνία ως «κανονική». Τα παιδιά μαθαίνουν ποιες σεξουαλικές δραστηριότητες επιτρέπονται, ακριβώς όπως μαθαίνουν, ότι με τα μαχαίρια μπορείς να κοπείς ή το ηλεκτρικό ρεύμα είναι επικίνδυνο (Phipps-Yonas, Yonas, Turner, Kauper, 1993). Η σεξουαλικότητα επομένως προέρχεται από τις φυσικές λειτουργίες του σώματος, αλλά αποκτά έννοια για το παιδί μέσω της αλληλεπίδρασης με το κοινωνικό του/της περιβάλλον, δίνοντας του κατά συνέπεια και την ευκαιρία να καθορίσει την ταυτότητά του/της και τη πραγματική σεξουαλικότητά του/της (Phipps-Yonas, Yonas, Turner, Kauper, 1993).

2.2.3 Στάδια Ανάπτυξης της Σεξουαλικότητας

Η κατανόηση της σεξουαλικότητας ξεκινάει από την κοινωνική και σεξουαλική ανάπτυξη του καθενός. Αυτές οι δύο όψεις της αυτό-ολοκλήρωσης πρέπει να εξεταστούν σε συνδυασμό η μια με την άλλη, γιατί η σεξουαλικότητα δεν αναπτύσσεται απομονωμένη από τις άλλες όψεις της ταυτότητας του καθενός (Edwards & Elkins, 1988). Αντιθέτως, ότι είναι σεξουαλικά αποδεκτό είναι και κοινωνικά και περιλαμβάνει τη μάθηση της κοινωνικά αποδεκτής συμπεριφοράς.

Από τη στιγμή της γέννησής μας, είμαστε σεξουαλικά όντα, αντλώντας τεράστια ικανοποίηση από το σώμα μας και από την αλληλεπίδραση με τους άλλους, ιδιαίτερα απ' την αίσθηση ζεστασιάς όταν δεχόμαστε την αγκαλιά των γονέων. Οι υποθέσεις και οι κανόνες στο δυτικό κόσμο σήμερα, σχετικά με τη σεξουαλικότητα των παιδιών είναι κατά ένα μεγάλο μέρος βασισμένη στις υποθέσεις και τις θεωρίες, που προέρχονται από την ψυχαναλυτική άποψη του Freud (1905-1965) για τη παιδική σεξουαλικότητα και τα ψυχοσεξουαλικά στάδια ανάπτυξης. Οι οπαδοί του αλλά και οι κριτές της θεωρίας του, έχουν χρησιμοποιήσει κατά ένα μεγάλο μέρος τις θεωρίες του ως αφετηρία για τις δικές τους υποθέσεις, πράγμα το οποίο σημαίνει ότι σήμερα έχουμε εσωτερικοποιήσει τις φροϋδικές εννοιολογικές κατασκευές σε μεγάλη έκταση στις έρευνες μας.

Αυτές οι κατασκευές αποτελούν από τα σημαντικότερα εργαλεία στις έρευνες σχετικά με την σεξουαλικότητα, ακόμη και όταν δεν χρησιμοποιείται επακριβώς το αρχικό θεωρητικό πλαίσιο του Freud (Gagnon & Simon, 1973). Η βασική του θεωρία ήταν, ότι τα παιδιά γεννιούνται με τη σεξουαλική ενέργεια και αρχικά ελέγχονται εξ ολοκλήρου από την επιδίωξη της σεξουαλικής εμπειρίας. Η ανάπτυξη έπειτα προχωρεί μέσω των διάφορων σταδίων, τα οποία περιλαμβάνουν

συγχρόνως την προσαρμογή στον περιβάλλοντα κόσμο και τον έλεγχο των σεξουαλικών παρορμήσεων. Εάν κάτι πάει στραβά κατά τη διάρκεια των διάφορων σταδίων, η σεξουαλικότητα του παιδιού μπορεί να μην αναπτυχθεί, με συνέπεια να υπάρχουν αποκλίσεις κατόπιν στην ενήλικη σεξουαλικότητα.

Η ποσότητα της στοργής και της τρυφερότητας που δεχόμαστε ως παιδιά «είναι ουσιώδεις για την ανάπτυξη μιας υγιούς σεξουαλικότητας (Gardner, 1986, p.45)». Η στοργή και η τρυφερότητα που τα μωρά λαμβάνουν συνεισφέρει στην ανάπτυξη της εμπιστοσύνης και ως αποτέλεσμα στην παροχή και λήψη στοργής. Τα μαθήματα που παίρνουμε από τη βρεφική ηλικία, είναι επίσης σημαντικά για μια υγιή κοινωνικό - σεξουαλική ανάπτυξη. Τα νήπια ευχαριστούνται τόσο από τους άλλους όσο κι από το ίδιο τους το σώμα. Η εξερεύνηση του σώματός τους μερικές φορές αντιμετωπίζεται με χιούμορ και άλλες με αμηχανία. Αν αυτή η αυτοεξερεύνηση γίνει αποδεκτή από τους ενήλικες, τα παιδιά αποκτούν μια στερεή βάση απόλαυσης του σώματος τους και αποδοχής του εαυτού τους. Οι ειδικοί συμβουλεύουν τους ενήλικες να απέχουν από υπερβολικές συμπεριφορές και αντιδράσεις που οδηγούν στην δημιουργία εντυπώσεων ότι το σώμα είναι κάτι «κακό» και «προκαλεί ντροπή» (Calderone & Johnson, 1990).

Σχηματίζουμε πολλές από τις ιδέες μας για τη ζωή, τη στοργή και τις σχέσεις από τις πρώιμες παρατηρήσεις μας. Αυτές οι αντιλήψεις διαρκούν καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής μας, επηρεάζοντας το πώς αντιλαμβανόμαστε τον εαυτό μας και την αλληλεπίδραση μας με τους άλλους. Επειδή τα παιδιά είναι μιμητές των παρατηρούμενων συμπεριφορών, το οικογενειακό περιβάλλον είναι αυτό που θέτει τα θεμέλια των αντιδράσεων και των προσδοκιών από την κοινωνία, με αποτέλεσμα οι μελλοντικές συμπεριφορές να αντανakλούν ότι έχουν αισθανθεί και βιώσει στο οικείο τους περιβάλλον (Gardner, 1986).

Στην προσχολική και την πρώτη σχολική περίοδο, τα παιδιά ασχολούνται λιγότερο με την αυτοεξερεύνηση και η περιέργειά τους στρέφεται στο “πώς”. Μπορεί να ξαφνιάζουν τους γονείς τους ρωτώντας για σεξουαλικά θέματα. Επίσης έλκονται από την περιέργεια να διαπιστώσουν τις σωματικές διαφορές του αντιθέτου φύλου, κοιτάζοντας, αγγίζοντας και ρωτώντας. Αυτή η συμπεριφορά είναι φυσιολογική και ως τέτοια πρέπει να αντιμετωπιστεί, χωρίς εκρηκτικές συμπεριφορές από τη μεριά των γονέων, γιατί μπορεί να προκαλέσει αισθήματα ενοχής και ντροπής για το σώμα τους (Tharinger, 1987). Απαντώντας στις ερωτήσεις τους με ηρεμία και ειλικρίνεια θα τα βοηθήσουν να αποκτήσουν θετική στάση ως προς το σώμα τους. Συγχρόνως,

αρχίζουν να δοκιμάζουν τον εαυτό τους σε διάφορες κοινωνικές αλληλεπιδράσεις, οι οποίες είναι εξίσου σημαντικές για τη διαμόρφωση της αυτό-εικόνας τους. Κατά την περίοδο αυτή παγιώνονται οι ιδέες για το ρόλο του γένους, τι σημαίνει να είσαι άνδρας και τι γυναίκα. Στην ηλικία των πέντε, κατανοούν πλήρως το είδος της συμπεριφοράς που ταιριάζει στον άνδρα και στην γυναίκα (Calderone & Johnson, 1990), αξιοποιώντας μηνύματα για το είδος της συμπεριφοράς που είναι κατάλληλη για κάθε φύλο (το είδος των παιγνιδιών, η ενδυμασία, οι δραστηριότητες που είναι επιτρεπτές για τον καθένα και οι ρόλοι των γονέων αποτελούν μη λεκτικά μηνύματα).

Στα επόμενα σχολικά χρόνια τα ενδιαφέροντα τους αλλάζουν προσανατολισμό, καθώς νέα ενδιαφέροντα παρουσιάζονται στη ζωή τους. Δεν είναι ασυνήθιστο να απορρίπτουν τα μέλη του αντίθετου φύλου. Ο Tharinger (1987, σελ. 535-6) παραθέτει ένα αριθμό ερευνών που στηρίζουν τον ισχυρισμό ότι, ανεξάρτητα από το ότι υπάρχει μια λανθάνουσα σεξουαλικότητα, πολλά παιδιά κατά την περίοδο αυτή «συζητούν αρκετά συχνά σεξουαλικά θέματα και δείχνουν έντονο ενδιαφέρον για το αντίθετο φύλο, και κάτω από ορισμένες συνθήκες εμπλέκονται σε δραστηριότητες με το αντίθετο φύλο» Και οι δύο αυτές συμπεριφορές, της απόρριψης ή του ενδιαφέροντος για το άλλο φύλο, είναι φυσιολογικές καθώς τα παιδιά εξακολουθούν να μαθαίνουν τον εαυτό τους στον κοινωνικό χώρο.

Με την πρώτη εφηβεία, η οποία ξεκινά από τα 9 χρόνια και φθάνει ως τα 13, συμβαίνουν μεγάλες αλλαγές (Dacey, 1986). Και στα δύο φύλα παρατηρείται σωματική ανάπτυξη και συγχρόνως επιτείνεται το σεξουαλικό ενδιαφέρον και παρατηρούνται αιφνίδιες συναισθηματικές αλλαγές. Η εφηβεία φέρνει εντάσεις μεταξύ παιδιών και γονέων ή των φροντιστών τους (caregivers), γιατί οι σωματικές αλλαγές συνήθως συνοδεύονται από καινούριες νοητικές ικανότητες και από επιθυμία για ανεξαρτητοποίηση από το οικογενειακό περιβάλλον, η οποία εκδηλώνεται με ποικίλους τρόπους (Dacey, 1986). Το ντύσιμο και το γενικότερο στυλ το οποίο δεν συμβαδίζει με τις αντιλήψεις των γονιών, η απόκτηση φίλων και ιδεών οι οποίες αντιτίθενται με εκείνες των γονέων και γενικά η επιρροή των συνομήλικων εκτοπίζει εκείνη των γονέων (Tharinger, 1987; Calderone & Johnson, 1990).

Τόσο οι γονείς όσο και οι νέοι βιώνουν έντονα αυτή την περίοδο. Οι γονείς θέλουν να προστατέψουν τους εφήβους από συμπεριφορές για τις οποίες δεν είναι ακόμη έτοιμοι νοητικά ή συναισθηματικά (Tharinger, 1987). Από το άλλο μέρος οι έφηβοι θέλουν να διαμορφώσουν την προσωπική τους ταυτότητα ξεχωριστά από τους γονείς τους και να βιώσουν τη φυσική,

συναισθηματική και νοητική τους ανάπτυξη (Dacey, 1986). Είναι σημαντικό να κατανοηθεί ότι όλα τα παιδιά ακολουθούν αυτή την πορεία, αλλά ίσως με διαφορετικό ρυθμό, αλλά όλα τελικώς μεγαλώνουν.

2.2.4 Τυπική και παρεκκλίνουσα σεξουαλική συμπεριφορά

Η εννοιολογική κατασκευή που αναφέρεται στο τι σημαίνει «κανονική» ή «παρεκκλίνουσα» σεξουαλική συμπεριφορά είναι κάπως ασαφής, αν και χρησιμοποιείται συχνά από τους ερευνητές

και τους επαγγελματίες στον τομέα της ψυχολογίας, της ιατρικής ή της εκπαίδευσης. Η «κανονική συμπεριφορά» εδώ, δείχνει τη σεξουαλική συμπεριφορά ως αποτέλεσμα μιας φυσικής ανθρώπινης βιολογικής και ψυχολογικής διαδικασίας ανάπτυξης (Araji, 1997). Οι όροι «παθολογικοί» ή «ανώμαλοι» χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν τη συμπεριφορά που δείχνει ότι κάτι έχει συμβεί, για να αναστατώσει ή να αλλάξει τη σεξουαλική συμπεριφορά ή τη φυσική διαδικασία ανάπτυξης. Όταν η σεξουαλική συμπεριφορά περιορίζεται στους κοινωνικοπολιτιστικούς όρους, ο όρος «κανονικός» χρησιμοποιείται για να προσδιορίσει τι θεωρείται κανόνας σε μια δεδομένη κοινωνία, έναν πολιτισμό ή μια ομάδα. Ο τελευταίος όρος χρησιμοποιείται πρώτιστα από τους κοινωνιολόγους, και αυτούς που συνδέονται με το νομικό σύστημα (Araji, 1997).

Οι ερευνητές και οι επαγγελματίες σε αυτούς τους τομείς τείνουν να χρησιμοποιήσουν όρους όπως «παρεκκλίνοσες» ή «εγκληματικές πράξεις» για να περιγράψουν τη σεξουαλική συμπεριφορά έξω από τους κοινωνικούς κανόνες ή τη νομοθεσία (Araji, 1997). Ο όρος «κανονικός» μπορεί επίσης να έχει άλλες έννοιες. Οι Lamb & Coakley (1993) αναφέρεται στον όρο ως μια κανονική χαρακτηριστική σημασία, που εμφανίζεται σε έναν γενικό πληθυσμό. Εδώ εξετάζουμε τη «στατιστική κανονικότητα». Υπό μια άλλη έννοια ο όρος «κανονικός» δείχνει μια συμπεριφορά που προωθεί με κάποιο τρόπο την υγεία ή τουλάχιστον δεν βλάπτει τις ευκαιρίες για ευημερία και υγεία. Κατά συνέπεια μια σεξουαλική συμπεριφορά μπορεί να θεωρηθεί κανονική ακόμα και υγιής ή μια συμπεριφορά μπορεί να εμφανιστεί συχνά και ακόμα να μην γίνει αποδεκτή ή να θεωρηθεί μη υγιής. Η κανονικότητα επομένως δεν υπάρχει ως απόλυτο γεγονός. Αυτό που θεωρείται «κανονικό» σε μια γενιά μπορεί να ονομαστεί «προβληματικό» στην επόμενη. Η κανονικότητα είναι επίσης και πολιτιστικά συνδεδεμένη, στο βαθμό που αυτό που θεωρείται κανονικό σε έναν πολιτισμό μπορεί να θεωρηθεί ως παρέκκλιση, παράξενο ή ακόμα και ως κατάχρηση σε άλλους πολιτισμούς (Rosenfeld & Wasserman, 1993; Larsson, Svedin, Friedrich, 1997).

Η ίδια σεξουαλική συμπεριφορά μπορεί να ονομαστεί κανονική, ανώμαλη ή παθολογική από τους ερευνητές που υποστηρίζουν την αναπτυξιακή άποψη, αλλά να περιγραφεί ως κανονική, παρεκκλίνουσα ή εγκληματική, από εκείνους που προτιμούν μια ανθρωπολογική ή κοινωνιολογική προσέγγιση. Ο Araj (1997) αναφέρεται στο παράδειγμα του αυνανισμού για να επεξηγήσει τα ανωτέρω. Ένας ψυχολόγος μπορεί να θεωρήσει το αυνανισμό ως κανονική σεξουαλική συμπεριφορά όπως αναφέρεται και σε πολλές κοινωνίες ως τμήμα της κανονικής διαδικασίας ανάπτυξης. Οι ειδικοί που ασχολούνται με την σεξουαλική εκπαίδευση, μπορούν επίσης να εξετάσουν το αυνανισμό σαν ένα θετικό παράγοντα για υγιείς ή ικανοποιητικές σεξουαλικές σχέσεις. Από μια κοινωνιολογική οπτική αφ' ετέρου, ο αυνανισμός μπορεί μερικές φορές να οριστεί ως μια παρεκκλίνουσα ή ακατάλληλη συμπεριφορά εάν παραβαίνει τους κανόνες μιας ομάδας ή μιας κοινωνίας. Τα ανωτέρω είναι βασισμένα στην άποψη ότι ο αυνανισμός είναι έκφραση σεξουαλικής επιθυμίας, ενώ οι Gagnon & Simon (1973), Walsh, & Phty (2000), παραδείγματος χάριν, θεωρούν αντ' αυτού ότι ο αυνανισμός μπορεί να περιγραφεί ως μη - σεξουαλική πράξη για το παιδί, δεδομένου ότι το παιδί δεν έχει μάθει ότι ο αυνανισμός έχει σεξουαλικά χαρακτηριστικά.

Τέλος, δεδομένου ότι οι όροι που εξετάζουν την κανονικότητα και την απόκλιση τείνουν να χρησιμοποιηθούν εναλλακτικά στα κείμενα, εξαρτάται συχνά από τον αναγνώστη να καθορίσει τα κριτήρια βάσει των οποίων ο συγγραφέας χρησιμοποιεί τον όρο. Ο όρος «κανονικός» χρησιμοποιείται πρώτιστα για να περιγράψει αυτό που εμφανίζεται συνήθως στις διαφορετικές ομάδες παιδιών, ενώ οι όροι «παρεκκλίνοντες» ή «προβληματικοί» χρησιμοποιούνται για τις συμπεριφορές που είναι ασυνήθιστες μεταξύ των παιδιών και είναι αντίθετες στους πολιτιστικούς

κανόνες που αφορούν τη σεξουαλικότητα των παιδιών και προκαλεί την ανησυχία των ενηλίκων και του κοινωνικού περιβάλλοντος των παιδιών (Rosenfeld & Wasserman, 1993; Larsson, Svedin, Friedrich, 1997).

2.2.5 Η Σεξουαλικότητα σε νέους με Νοητική Αναπηρία

Η εφηβεία αποτελεί ένα περίπλοκο στάδιο της ζωής και παρουσιάζει διάφορες προκλήσεις για τα νεαρά άτομα που οδεύουν προς την ενηλικίωση. Για τους εφήβους που χαρακτηρίζονται με νοητική αναπηρία, η διαδικασία αυτή μπορεί να αποδειχθεί ακόμη πιο δύσκολη καθώς πρέπει να διαχειριστούν τις ψυχοκοινωνικές τους αλλαγές σε ένα περιβάλλον που σπάνια τους στηρίζει πραγματικά (Gatens - Robinson & Rubin, 2001). Έτσι, σε μια περίοδο αξιολόγησης από τον ίδιο

τους τον εαυτό αλλά και τους συνομηλίκους τους, η αναπηρία μπορεί να αποτελέσει μια ακόμη όψη της περίπλοκης αναπτυξιακής φάσης που είναι η εφηβεία. Εξαιτίας των κοινωνιολογικών θεμάτων που σχετίζονται με την αναπηρία, οι έφηβοι με αναπηρία μπορεί να αντιμετωπίσουν ακραίας μορφής σχόλια από τους συνομηλίκους τους σε σχέση με την εμφάνιση τους, τα προσωπικά τους χαρακτηριστικά και την καταλληλότητά τους ως 'υποψήφιοι' φίλοι ή σύντροφοι (O'Callaghan, & Murphy, 2007). Οι έφηβοι με νοητική αναπηρία μπορεί να βιώσουν το αίσθημα της υποτίμησης από τους άλλους, εξαιτίας της απόκλισής τους από τις κοινωνικές νόρμες που αφορούν στα χαρακτηριστικά που γενικά θεωρούνται προτιμώμενα, όπως είναι η πολιτισμικά ορισμένη ως «φυσική ομορφιά» ή τα επίπεδα «λειτουργικής δεξιότητας» (Gatens - Robinson & Rubin, 2001). Παρ' ότι η προϋπάρχουσα έρευνα γι' αυτόν τον πληθυσμό επικεντρώθηκε στις σχέσεις μεταξύ συνομηλίκων και στον επαγγελματικό σχεδιασμό, ο τομέας της σεξουαλικότητας έχει ερευνηθεί πολύ λίγο. Οι εσφαλμένες εκτιμήσεις που συχνά υπάρχουν, ορίζουν πως τα πρόσωπα με νοητική αναπηρία είναι άφυλα, ανίκανα να συμμετέχουν σε σεξουαλική δραστηριότητα, ή παρουσιάζουν έλλειψη της σεξουαλικής επιθυμίας (Ward, Trigler, & Pfeiffer, 2001; Boyle, 1994; DeLoach, 1994). Η αποδοχή της σεξουαλικότητας των ατόμων με νοητική αναπηρία, αποτελεί πρόκληση για κάθε κοινωνία και την ελληνική γιατί τόσο η νοητική αναπηρία όσο και η σεξουαλικότητα, είναι μια κοινωνική κατασκευή. Η αποδοχή ή μη της σεξουαλικότητας των ατόμων με νοητική αναπηρία, εξαρτάται από διάφορους παράγοντες (π.χ. κοινωνικούς, πολιτισμικούς) (Heiman et al., 1998).

Ο Guest (2000) δίνει έμφαση σε αυτήν την έννοια, περιγράφοντας ο ίδιος τις αναμνήσεις του, από όταν μεγάλωνε σαν νέος με ειδικές ανάγκες κι ο πατέρας του θεωρούσε ότι δεν είναι σε θέση να συμμετέχει σε κανενός είδους σεξουαλική δραστηριότητα και συνεπώς δεν έπρεπε να λάβει κανενός είδους σεξουαλικές πληροφορίες. Όπως σημειώνει ο ίδιος (Guest, p. 138), η σεξουαλική εκπαίδευση «δεν είναι απλά ένα θέμα γεγονότων που αφορούν το βιολογικό φύλο, αλλά μια σεξουαλική γνώση, κρίσιμη για την προσωπική ανάπτυξη ενός παιδιού». Σύμφωνα με τον Boyle (1994), η σεξουαλικότητα είναι μια ιδιαίτερη πτυχή της ανθρώπινης εμπειρίας και μας βοηθά να διαμορφώσουμε άποψη για τον εαυτό μας. Ο Roussso (1986) σημειώνει ότι, το να έχει κανείς μια αναπηρία στη παιδική ηλικία, συχνά περιορίζει τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις και μπορεί να εμποδίσει την αντίληψή μας ως σεξουαλικής ύπαρξης. Οι Howland και Rintala (2001) αναφέρουν πως, εξαιτίας μιας περιορισμένης εμπειρίας από ερωτικές σχέσεις, τα άτομα με αναπηρίες μπορεί να επαφίενται σημαντικά σε μη-ρεαλιστικές όψεις ερωτικών σχέσεων, όπως αυτές παρουσιάζονται από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, διαστρεβλώνοντας, επομένως, τη γνώση τους σχετικά με την πραγματική συμπεριφορά που επιδεικνύεται σε μια ερωτική σχέση.

Θέματα σχετικά με τη σεξουαλική οικειότητα, τον πειραματισμό ή τις ομοφυλοφιλικές σχέσεις μπορεί να αγνοηθούν (Rogers, 1994). Επιπλέον, οι έφηβοι με αναπηρίες μπορεί να έχουν λίγες πληροφορίες ως προς το πώς η σεξουαλικότητά τους επηρεάζεται από τις αναπηρίες τους σε περιοχές όπως η αναπαραγωγή και οι γενετικές επιπτώσεις (Kewman, Warschausky, Engel, & Warzak, 1997). Μπορούν επίσης να κατέχουν ανακριβείς απόψεις για τις δυνατότητές τους να συμμετέχουν σε μια σχέση ως σεξουαλικοί σύντροφοι. Η έλλειψη προτύπων με αναπηρίες, επηρεάζει εξίσου τη συνειδητοποίηση του εαυτού τους ως σεξουαλικά πλάσματα (Olkin, 1999). Έτσι, η περιορισμένη πληροφόρηση που παρέχεται στους εφήβους με νοητική αναπηρία, τους θέτει υπό τον κίνδυνο του να λάβουν λανθασμένα μηνύματα έχοντας ταυτόχρονα ελλιπή γνώση για το πώς να τα ανατρέψουν. Μπορεί επίσης να στερηθούν τις γνώσεις σχετικά με την αντισύλληψη και τις μεθόδους πρόληψης (ασφαλές σεξ) που έχουν να κάνουν με τον κίνδυνο της ανεπιθύμητης εγκυμοσύνης και τη μετάδοση σεξουαλικά μεταδιδόμενων νοσημάτων. Οι ανοικτές συζητήσεις μεταξύ των γονέων, των επαγγελματιών και των νέων είναι βασικές προκειμένου να βοηθηθούν τα άτομα με νοητική αναπηρία να έχουν μια υγιή σεξουαλική ζωή. Όμως λίγη προσοχή έχει δοθεί σε ένα τόσο σημαντικό ζήτημα όπως είναι η σεξουαλικότητα και η ανάπτυξη του από τους επαγγελματίες, παρότι τα ζητήματα αυτά αποτελούν ουσιώδους σημασίας συστατικά μέρη μιας θετικής ατομικής προσαρμογής (Kewman et al., 1997).

Καθώς η σεξουαλικότητα είναι αναπόσπαστο κομμάτι της προσωπικότητας του καθενός και οι σεξουαλικές ανάγκες ενυπάρχουν σε όλους, τα άτομα με νοητική αναπηρία έχουν εξίσου διάφορες σεξουαλικές ανάγκες. Οι Timmers, DuCharme και Jacob (1981) σε έρευνα που πραγματοποίησαν σε 13 άνδρες και 12 γυναίκες με νοητική καθυστέρηση που ζούσαν στην κοινότητα, βρήκαν ότι το 65% των ανδρών και το 82% των γυναικών είχε συμμετάσχει σε ερωτική συνεύρεση στο παρελθόν, ενώ το 38% των ανδρών και 42% των γυναικών συνεχίζει να κάνει σεξ παραπάνω από μια φορά το μήνα. Παρομοίως η McGillivray (1999) μετά από συνέντευξη 60 ενηλίκων (35 ανδρών και 25 γυναικών) με ήπια ή μέτρια νοητική καθυστέρηση που ζούσαν στην κοινότητα βρήκε ότι το 18% και το 42% αντιστοίχως ήταν σεξουαλικά ενεργό στο παρελθόν ή στο παρόν. Η έρευνα της McCabe (1999) κατέληξε σε παρόμοια ευρήματα αφού από τους 60 Αυστραλούς με ήπια νοητική καθυστέρηση που συμμετείχαν στην έρευνα το 58% είχε ερωτική συνεύρεση στο παρελθόν, ενώ το 38% ήταν σεξουαλικά ενεργό την περίοδο της έρευνας. Παρόλο αυτά, τα άτομα με νοητική καθυστέρηση ήταν λιγότερο σεξουαλικά ενεργά από ότι τα άτομα με φυσικές αναπηρίες ή από τον γενικό πληθυσμό. Η διαπίστωση της McCabe ότι τα άτομα με νοητική καθυστέρηση έχουν λιγότερες σεξουαλικές εμπειρίες από τον υπόλοιπο πληθυσμό βρίσκει σύμφωνους

πολλούς ακόμα ερευνητές. Οι Cheng & Udry (2005) βρήκαν ότι έφηβοι με μειωμένες γνωστικές ικανότητες σε σύγκριση με εφήβους τυπικής ανάπτυξης έχουν πολύ λιγότερες εμπειρίες σχετικές με σεξ και λιγότερες εμπειρίες ρομαντικής έλξης προς ένα άλλο άτομο.

Σε γενικές γραμμές, φαίνεται ότι η ψυχοσεξουαλική ανάπτυξη των ατόμων με νοητική αναπηρία ακολουθεί τα ίδια στάδια με αυτά των άλλων ανθρώπων. Ωστόσο τα άτομα με νοητική αναπηρία έχουν περιορισμένη ικανότητα μάθησης με αδυναμία στην αυθόρμητη μάθηση, όπως και στη γενίκευση και μεταφορά της μάθησης. Χαρακτηρίζονται επίσης από προβλήματα στη μνήμη και τη συγκέντρωση της προσοχής και μειωμένη γλωσσική ικανότητα (Πανάικας & Κυριάκη, 2003). Ταυτόχρονα, έχουν μειωμένες ευκαιρίες να παρατηρήσουν, να αναπτύξουν και να εξασκήσουν κοινωνικές δεξιότητες, ενώ είναι λιγότερο ικανοί να έχουν άμεση πρόσβαση σε πληροφορίες μέσω γραπτών κειμένων ή έμμεσα π.χ. μέσα από συζητήσεις με συνομηλίκους (Wood, 2004). Παράλληλα παρουσιάζουν δυσκολία να ελέγξουν τις παρορμήσεις τους, ή να προβλέψουν τις συνέπειες των πράξεων τους με αποτέλεσμα η συμπεριφορά τους συχνά να θεωρείται κοινωνικά ανάρμοστη (Πανάικας & Κυριάκη, 2003). Όμως αυτές οι συμπεριφορές συνήθως έχουν διαμορφωθεί έτσι λόγω των συνθηκών που προηγούνται ή έπονται και εξυπηρετούν μια συγκεκριμένη λειτουργία για το άτομο με νοητική αναπηρία (Lumley & Scotti, 2001). Συνήθως αυτές οι σεξουαλικές συμπεριφορές είναι αυτοερωτικές χωρίς όμως αυτό να σημαίνει ότι δεν έχουν περιέργεια για σεξ ή άλλες σεξουαλικές ανάγκες. Απλώς ζουν συνήθως σε ένα καταπιεστικό περιβάλλον όπου δεν τους επιτρέπεται να εκφράσουν ή να ικανοποιήσουν τις σεξουαλικές τους επιθυμίες (Πανάικας & Κυριάκη, 2003). Τέλος, εξαιτίας της έλλειψης κατάλληλων εκπαιδευτικών επιρροών τα άτομα με νοητική αναπηρία συνήθως νιώθουν άβολα, ντροπή και φόβο, ακόμα και τύψεις σχετικά με τα σεξουαλικά τους όργανα, τις σεξουαλικές τους αντιδράσεις και τα αισθήματά τους, τα οποία είναι μέρος της φυσικής διαδικασίας της ωρίμανσης. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την περαιτέρω καταπίεση των σεξουαλικών επιθυμιών και αναγκών τους, τη αποφυγή θεμάτων σεξουαλικότητας ή ακόμα και την αμφιταλάντευση τους για τη προσωπική τους σεξουαλικότητα (Leutar & Mihokovic, 2007).

2.2.6 Σεξουαλικές γνώσεις, στάσεις, αντιλήψεις και προσδοκίες ατόμων με νοητική αναπηρία

Τα άτομα με νοητική αναπηρία έχουν ιστορικά αντιμετωπιστεί από την κοινωνία είτε ως ασεξουαλικά είτε ως υπέρμετρα σεξουαλικά και έχουν υποστεί σκόπιμη παραπληροφόρηση με στόχο τη δημιουργία φόβων ώστε να ανασταλθεί οποιαδήποτε σεξουαλική δραστηριότητα.

Την ίδια στιγμή έχουν παραμεληθεί τόσο οι στάσεις των ατόμων με αναπηρία για θέματα σεξουαλικότητας όσο και οι προσδοκίες τους (Servais, 2006). Υπό το πρίσμα της μελέτης της σεξουαλικότητας των ατόμων με αναπηρία και της σύγχρονης παραδοχής της ανάγκης για σχεδιασμό σεξουαλικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων, δε θα μπορούσε να παραβλεφθεί η μελέτη των σεξουαλικών γνώσεων, στάσεων, προσδοκιών και ανησυχιών των ατόμων με νοητική αναπηρία.

Οι Galea, Butler και Iacono (2004) αξιολόγησαν τις σεξουαλικές γνώσεις 96 Αυστραλών ενηλίκων με ήπια νοητική αναπηρία, που ζούσαν στην κοινότητα. Οι γνώσεις τους σε θέματα σεξουαλικότητας ήταν γενικά περιορισμένες και ειδικά στους τομείς της εφηβείας, εμμηνόρροιας, εμμηνόπαυσης, σεξουαλικότητας, πρακτικών ασφαλούς σεξ, σεξουαλικών μεταδιδόμενων νοσημάτων, αντισύλληψης και νομικών ζητημάτων. Η McCabe (1999) διαπίστωσε σε έρευνα ότι άτομα με νοητική αναπηρία είχαν λιγότερες γνώσεις για σεξουαλικά θέματα, ειδικά σε θέματα αντισύλληψης, σεξουαλικών μεταδιδόμενων νοσημάτων, εγκυμοσύνης και ανατροφής παιδιών, από άτομα με φυσική αναπηρία και αυτά με τη σειρά τους λιγότερο από τα άτομα τυπικής ανάπτυξης. Η Isler, (2009a) σε έρευνα που διεξήγαγε σε 60 έφηβους ηλικίας 15-20 ετών με ήπια/μέτρια νοητική αναπηρία εντόπισε ότι οι γνώσεις τους για τις γενικές αναπτυξιακές αλλαγές στην εφηβεία και για το γεννητικό αναπαραγωγικό τους σύστημα ήταν ανεπαρκείς. Μόνο το 65% των αγοριών γνώριζε ότι η εμμηνόρροια είναι αποκλειστικά γυναικείο φαινόμενο, ενώ μόλις οι μισοί γνώριζαν το συσχετισμό της εμμηνόρροιας με την αναπαραγωγή. Ταυτόχρονα μόνο το 1/2 των κοριτσιών και το 1/3 των αγοριών είχε σωστές πληροφορίες για τον αυνανισμό. Όσον αφορά το σεξ, οι μισοί περιέγραψαν το σεξ ως φιλία και απόκρυφο άγγιγμα, και η πλειοψηφία πίστευε ότι μόνο παντρεμένα ζευγάρια μπορούν να αποκτήσουν παιδιά. Η ανεπάρκεια των σεξουαλικών γνώσεων διαφάνηκε και σε άλλη έρευνα (Leutar & Mihokovic, 2007) όπου 24 άτομα με νοητική αναπηρία μπορούσαν να διαφοροποιήσουν τα φύλα, χωρίς όμως να εντοπίζουν τις βασικές τους σεξουαλικές διαφορές, αλλά υστερούσαν σε γνώση σε θέματα σεξουαλικής υγείας, π.χ. σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα, καθώς σε μεθόδους πρόληψης. Ταυτόχρονα υπήρχαν κάποιες γνώσεις για εμμηνόρροια, και η διάκριση μεταξύ κατάλληλων και ακατάλληλων συμπεριφορών σύμφωνα με τις κοινωνικές νόρμες ήταν σε ικανοποιητικό επίπεδο. Τέλος, οι Timmers, Du Charme και Jacob (1981) διαπίστωσαν σε δείγμα 25 ατόμων με νοητική αναπηρία ότι οι ανατομικές τους γνώσεις περιορίζονταν στα εμφανή μέρη του σώματος, όχι στα απόκρυφα, και γνώριζαν κάποια πράγματα γύρω από τον αυνανισμό και τα σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα καθώς είχαν λάβει στο παρελθόν σε ποσοστό 50% κάποιου είδους επίσημης σεξουαλικής εκπαίδευσης.

Οι έρευνες σχετικά με τις στάσεις των ατόμων με αναπηρία σε θέματα σεξουαλικότητας έχουν αναδείξει σε γενικές γραμμές ότι τα άτομα με αναπηρία έχουν περισσότερα αρνητικά συναισθήματα για οποιαδήποτε ετερόφυλη σεξουαλική έκφραση και απροθυμία να συζητήσουν σεξουαλικά ζητήματα, από ότι τα άτομα τυπικής ανάπτυξης, ειδικά όταν υπάρχουν περιορισμένες σεξουαλικές γνώσεις (McCabe, 1999) και κυρίως σε θέματα αντανανισμού και ομοφυλοφιλίας, στάση που φάνηκε να συσχετίζεται με την ύπαρξη νοητικής αναπηρίας (Konstantareas & Lunskey, 1997). Η ομοφυλοφιλία αποτελεί ένα κατεξοχήν θέμα που εγείρει αρνητικές στάσεις (Konstantareas & Lunskey, 1997; Leutar & Mihokovic, 2007; Timmers, Du Charme & Jacob, 1981), ενώ θετικές στάσεις συνήθως διατηρούν για φιλία, αγκαλιές, χάρδια και σε μικρότερο ποσοστό για ερωτική συνεύρεση (Timmers, Du Charme & Jacob, 1981). Σε θετικές στάσεις των ατόμων με νοητική αναπηρία υπέρ σεξουαλικών πράξεων που δεν περιλαμβάνουν σεξουαλική συνεύρεση και πιο ειδικά υπέρ συγκεκριμένων μορφών σεξουαλικής έκφρασης, όπως ο αντανανισμός, κατέληξαν και οι Leutar και Mihokovic (2007).

Όπως όλοι οι έφηβοι, έτσι και οι έφηβοι με αναπηρίες μπορεί να εκφράσουν επιθυμίες και όνειρα για γάμο, παιδιά, και φυσιολογική ενήλικη σεξουαλική ζωή (Murphy & Elias, 2006). Οι προσδοκίες των ατόμων με νοητική αναπηρία για το μέλλον, συνήθως συνοψίζονται σε ενδιαφέρον για γάμο και απόκτηση παιδιών (Hamre- Nietupski & Ford, 1981; Konstantareas & Lunskey, 1997; Timmers, Du Charme & Jacob, 1981). Στην έρευνα των Pueschel & Scola (1988), οι γονείς ατόμων με σύνδρομο Down, ηλικίας 13-20 ετών, αποκαλύπτουν πως τα παιδιά τους σε ποσοστό 28% των αγοριών και 43% των κοριτσιών έχουν εκφράσει επιθυμία να παντρευτούν, χωρίς όμως να φαίνεται ότι γνωρίζουν τις ευθύνες και τις συνέπειες που συνεπάγεται ένας γάμος. Από την άλλη, στην έρευνα των Konstantareas και Lunskey (1997), οι συμμετέχοντες όχι μόνο εκδήλωσαν τέτοια επιθυμία, αλλά εξέφρασαν και την απογοήτευση τους για το γεγονός ότι δε μπορούν να παντρευτούν ή να κάνουν παιδιά, κυρίως λόγω της παραπληροφόρησης που είχαν για το ότι η αναπηρία τους μπορεί να μεταδοθεί στους απογόνους τους, ή ότι η επιληψία που είχαν καθιστούσε αδύνατη την αναπαραγωγή τους. Και σε αυτήν την περίπτωση όμως, σε περαιτέρω διερεύνηση της εκδήλωσης της επιθυμίας για ανατροφή παιδιών, διαπιστώθηκε πως η επιθυμία αυτή βασίζεται συνήθως σε προσωπικές εμπειρίες συγκέντρωσης της οικογενείας γύρω από ένα βρέφος και σε μη ρεαλιστική εικόνα των ευθυνών που συνεπάγεται η ανατροφή παιδιών (Hamre-Nietupski & Ford, 1981).

Όσον αφορά τις γενικότερες ανησυχίες τους, φαίνεται να τους απασχολεί ιδιαίτερα η ανάπτυξη των δεξιοτήτων για υπεύθυνη σεξουαλική δραστηριότητα (Swango-Wilson, 2009) και η ανάπτυξη σχέσεων (Blanchett, 2000; Swango-Wilson, 2009). Φαίνεται ότι ο παράγοντας φύλο επηρεάζει τις ανησυχίες τους, καθώς οι άνδρες τείνουν να ανησυχούν περισσότερο για θέματα σεξουαλικής δραστηριότητας (πχ στύση), ενώ οι γυναίκες έχουν πιο γενικευμένες ανησυχίες (Timmers, Du Charme Jacob, 1981). Σε γενικές γραμμές, οι σεξουαλικές ανάγκες των ατόμων με αναπηρία καταγράφονται υψηλότερες από τον τυπικό πληθυσμό, γεγονός που υποδεικνύει την έντονη ανάγκη τους για οικειότητα που όμως λόγω έλλειψης πληροφοριών, των αρνητικών τους συναισθημάτων ή της έλλειψης των ευκαιριών, δεν προβαίνουν σε έκφραση των αναγκών τους (McCabe, 1999).

2.2.7 Η κοινωνία και ο μύθος της σεξουαλικότητας των νέων με ήπια νοητική αναπηρία

Η μορφή οργάνωσης της κοινωνίας μας, έχει οδηγήσει σε μια σχετική απόκρυψη των νέων με αναπηρίες, και έχει προκαλέσει την κυρίαρχη πεποίθηση ότι τα ανάπηρα άτομα είναι εγγενώς άφυλα, σεξουαλικά και μη ελκυστικά, (Brown, 1994; Milligan & Neufeldt, 2001). Η ιδέα ότι οι νέοι με ελαφρά/ήπια νοητική αναπηρία δεν είναι ελκυστικοί ως σύντροφοι, είναι διαδεδομένη στην κοινωνία μας, ο Neumann 1984, (στο Milligan & Neufeldt, 2001) θεώρησε ότι οι γυναίκες χωρίς αναπηρία που βρήκαν τους συντρόφους τους με νοητική αναπηρία ελκυστικούς δεν πρέπει να είχαν καθόλου σεξουαλική εμπειρία από προηγούμενες σχέσεις.

Η κοινωνία πολλές φορές αντιμετωπίζει το ζήτημα της σεξουαλικής εκπαίδευσης των νέων με ελαφρά/ήπια νοητική αναπηρία με δυσφορία, σύγχυση και αμφιθυμία (Szollos & McCabe, 1995)

γεγονός που έχει ως συνέπεια τη διαχρονική καταστολή και στέρηση της σεξουαλικής συμπεριφοράς κι έκφρασης από τους νέους με νοητική αναπηρία, δημιουργώντας κατ'αυτόν τον τρόπο πλήθος προβλημάτων στον αυτοπροσδιορισμό και την αυτοδιάθεσή τους, όπως και στην ανάπτυξη των κοινωνικο - σεξουαλικών ικανοτήτων τους (Murray & Minnes, 1994).

Ακόμη, σε μια εποχή όπου ο ιός HIV/AIDS και οι σεξουαλικά μεταδιδόμενες ασθένειες είναι ευρύτατα διαδεδομένες, κρίνεται απαραίτητο να καταστεί απολύτως βέβαιο ότι οι νέοι με νοητική αναπηρία είναι ενήμεροι και κατανοούν τις πρακτικές του ασφαλούς σεξ (Cambridge, 1999; Murray, MacDonald & Levenson, 1999), της αντισύλληψης και τις προστασίας από τις

σεξουαλικά μεταδιδόμενες ασθένειες. Επιτακτική είναι συνεπώς η ανάγκη για γενική και ειδική πληροφόρηση των νέων με ελαφρά/ήπια νοητική αναπηρία για τα περί του σεξ ζητήματα. Η φύση και η έκταση όμως της εν λόγω πληροφόρησης και υποστήριξης των νέων αυτών μπορεί να καθοριστεί μόνο μέσω της αξιολόγησης της σεξουαλικής τους γνώσης και της εξέτασης της συμπεριφοράς τους σε σχέση μ' αυτήν (Cambridge, 1999).

Πρέπει εδώ να σημειωθεί πως η επιστημονική έρευνα έχει καταδείξει πως οι νέοι με ελαφρά/ήπια νοητική αναπηρία, χαρακτηρίζονται γενικώς από περιορισμένη σεξουαλική γνώση και έχουν μικρότερο αριθμό σεξουαλικών εμπειριών κατά τη διάρκεια της ζωής τους σε σύγκριση με το σύνολο του υπόλοιπου πληθυσμού (McCabe, 1993). Οι Szollos και McCabe (1995) μετά από αντίστοιχη έρευνα που διενήργησαν κατέληξαν στο ότι οι νέοι με ελαφρά/ήπια νοητική αναπηρία σημείωναν σταθερά χαμηλότερη βαθμολογία στους περισσότερους τομείς σεξουαλικών εμπειριών, με εξαίρεση τα φαινόμενα της σεξουαλικής κακοποίησης, του αναντιστοιχισμού και της ομοφυλοφιλίας, στα οποία δεν παρατηρήθηκαν διαφορές στις βαθμολογίες τους συγκριτικά με αυτές του γενικού πληθυσμού (McGillivray 1999). Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής, υποδήλωναν επίσης μια περιορισμένη εν γένει, γνώση, καθώς και πιο αρνητικές συμπεριφορές ως προς την σεξουαλική συμπεριφορά από τον ίδιο τον πληθυσμό με νοητική αναπηρία. Οι δυο μελετητές διατύπωσαν την άποψη πως η ελλιπής γνώση των νέων με νοητική αναπηρία σχετικά με την σωματική οικειότητα/σαρκική επαφή, τις συναισθηματικές αλληλεξαρτήσεις και την καταλληλότητα των σεξουαλικών συντρόφων ήταν ιδιαίτερα πιθανό να δυσχεραίνει την εδραίωση διαπροσωπικών σχέσεων, σεξουαλικών και μη. Και παρ' ότι τα κενά των νέων με νοητική αναπηρία σ' ότι αφορά στη σεξουαλική γνώση είναι συχνά εμφανή, έχει παρατηρηθεί πως η κυριότερη τροχοπέδη για την εδραίωση υγιών σεξουαλικών σχέσεων είναι αυτός ακριβώς ο βαθύς αρνητισμός ή συντηρητισμός που εμφανίζουν και οι ίδιοι οι νέοι στις σεξουαλικές τους συμπεριφορές (Szollos & McCabe, 1995; Whitehouse & McCabe, 1997; McGillivray, 1999).

2.2.8 Οι παράγοντες που επιδρούν στη Σεξουαλική Ανάπτυξη των νέων με ήπια νοητική αναπηρία

Πολλοί είναι οι παράγοντες που έχουν επιπτώσεις στη δυνατότητα των νέων που έχουν νοητική αναπηρία να βιώσουν τη σεξουαλική ανάπτυξη και ζωή που ταιριάζει στην ηλικία τους. Η Brown (1994) και οι Jurkowski και Amado (1993), προσδιόρισαν αυτούς που είχαν ισχυρή επιρροή στη δυνατότητα αυτών των νέων να αναπτύξουν ρομαντικές ή σεξουαλικές σχέσεις με άλλους ανθρώπους. Ένας από τους κρίσιμους παράγοντες που προσδιορίστηκε από αυτούς τους

ερευνητές είναι ο διαχωρισμός. Οι νέοι με νοητική αναπηρία μεγαλώνουν συνήθως σε κοινωνικά

περιβάλλοντα μέσα στα οποία δεν υπάρχουν θετικές προσδοκίες ή θετικά πρότυπα ρόλων για να διδαχτούν από αυτούς και να τους ακολουθήσουν (Brown, 1994). Ο διαχωρισμός ως παράγοντας εξακολουθεί να υπάρχει ακόμα και όταν έχουν μεγαλώσει μέσα στην κοινότητα οι άνθρωποι με νοητική αναπηρία ζώντας με τις οικογένειές τους. Παρά το φιλοσοφικό πλαίσιο που προωθεί την ενσωμάτωση, η πραγματικότητα είναι ότι οι ζωές τους χαρακτηρίζονται από την απομόνωση, την εικοσιτετράωρη επίβλεψη και μια σημαντική έλλειψη μυστικότητας. Στους νέους με νοητική αναπηρία που είναι, ή είχαν ιδρυματοποιηθεί προηγουμένως ο αντίκτυπος του διαχωρισμού είναι ακόμα αυστηρότερος (Jurkowski & Amado, 1993).

Οι Jurkowski και Amado(1993) αναφέρουν τους περιορισμούς ως τον δεύτερο παράγοντα, που εμποδίζει τους νέους με νοητική αναπηρία να ζήσουν μια ρομαντική ή σεξουαλική σχέση. Οι νέοι αποτελούν συχνά αντικείμενο στενής επίβλεψης με περιορισμούς και στη συμπεριφορά τους και το ποσό πληροφοριών που «επιτρέπεται» να λάβουν. Το τελικό αποτέλεσμα τέτοιων πρακτικών κατά την άποψη των Jurkowski και Amado, (1993), είναι ότι οι νέοι μπορούν καταλήξουν «απομονωμένοι, υπερπροστατευόμενοι από πληροφορίες και εμπειρίες», καθιστώντας τους κατά

συνέπεια απροετοίμαστους για να αρχίσουν ή να διατηρήσουν μια ρομαντική ή σεξουαλική σχέση.

Σε συνέχεια των παραπάνω, οι Jurkowski και Amado έδωσαν έμφαση στο ζήτημα της παραβίασης της προσωπικής τους αυτονομίας, ως τρίτο παράγοντα που εμποδίζει τη σεξουαλική ζωή τους. Οι νέοι με νοητική και φυσική αναπηρία αντιμετωπίζουν συχνά ένα υπερβολικό επίπεδο δυσκολιών για να ικανοποιήσουν τις ανάγκες τους για υγειονομική περίθαλψη. Σε αυτούς τους στόχους μπορεί να τους βοηθήσουν τα μέλη της οικογένειάς τους, οι φροντιστές ή οι εκπαιδευτές τους. Η Cole (1991) αναφέρει, ότι παρά το υψηλό επίπεδο οικείας και προσωπικής αφής που συμβαίνει κατά την διάρκεια εκτέλεσης υπηρεσιών υγειονομικής φροντίδας, μερικά παιδιά ή/και νέοι δεν καταλαβαίνουν ότι έτσι ίσως παραβιάζονται τα ατομικά τους δικαιώματα και θα μπορούσαν να αρνηθούν οποιαδήποτε αφή ή εξέταση θεωρούν ενοχλητική. Η Cole υποστηρίζει ότι αυτή η κατάσταση απαιτεί από τους γιατρούς, τους επαγγελματίες και τους άλλους φροντιστές να ζητούν την άδεια απαραίτητα για να αγγίξουν το σώμα τους για να αποφύγουν μια παραβίαση της προσωπικής τους αυτονομίας (Cole, 1993). Οι Jurkowski και Amado (1993) και οι McCabe και Cummins (1996), τόνισαν τα περιορισμένα

επίπεδα σεξουαλικής γνώσης και των φτωχών κοινωνικοσεξουαλικών δεξιοτήτων των νέων με νοητική αναπηρία που τους καθιστούν ανίκανους να αποκτήσουν τη σεξουαλική γνώση ή να αναπτύξουν τις κοινωνικοσεξουαλικές δεξιότητες.

Υπάρχουν πολυάριθμες επιρροές στη θετική σεξουαλική ανάπτυξη των ατόμων με νοητική αναπηρία, ιδιαίτερα δε των εφήβων. Η εφηβεία αποτελεί άλλωστε μια περίοδο, κατά την οποία οι νέοι επικεντρώνονται στον εαυτό τους και στο σώμα τους (Bramble, 1995). Οι φόβοι και χαρακτηριστικά που αποδίδονται λανθασμένα μπορεί να οδηγήσουν στην αποφυγή ή την απόρριψη εκ μέρους των συνομηλίκων τους, των εφήβων με νοητική αναπηρία. Επιπλέον, πολλές παρανοήσεις περιέχονται στις πεποιθήσεις που αφορούν στα άτομα με νοητική αναπηρία και στη σεξουαλικότητά τους (Kelly, 2001). Οι λανθασμένες αυτές πεποιθήσεις σχετικά με την νοητική αναπηρία ενδέχεται να επηρεάσουν την οπτική των συμβούλων όταν συνεργάζονται με άτομα με αναπηρία στα ζητήματα που σχετίζονται με τη σεξουαλικότητα, αγνοώντας τα ή αρνούμενοι να τα θέσουν (Coleman, 1997).

Επιπλέον, οι οικογένειες παίζουν πολύ σημαντικό ρόλο στην πρώιμη σεξουαλική εκπαίδευση των παιδιών και εφήβων. Εντούτοις, οι γονείς μπορεί να έχουν λίγες γνώσεις σχετικά με τις διάφορες αναπηρίες και τα ζητήματα της σεξουαλικότητας (Olkin, 1999). Η σεξουαλική ανάπτυξη, καθώς επίσης και η διαδικασία απομάκρυνσης κατά την εφηβεία μπορεί να είναι ιδιαίτερα δύσκολες για τους γονείς ενός εφήβου με νοητική αναπηρία, ιδιαίτερα εάν υπάρχει εκτεταμένο γονεϊκό ενδιαφέρον (Kewman et al., 1997). Πολλοί γονείς μπορεί να στρέφουν την προσοχή τους σε ζητήματα σχετικά με την ανατροφή του παιδιού τους, αγνοώντας ή αποφεύγοντας, την αναγνώριση των εμφανών χαρακτηριστικών της σεξουαλικής του ανάπτυξης και της ανάγκης του για ανεξαρτησία. Επιπλέον, η σεξουαλική εξέλιξη μπορεί να μην εμφανιστεί κατά τρόπο παράλληλο με άλλες μορφές ανεξαρτησίας και έτσι να οδηγήσει σε μια αίσθηση σύγκρουσης σε σχέση με τον γονεϊκό ρόλο (Olkin, 1999).

Όπως σημειώνουν οι Kewman et al., (1997) οι συνθήκες της αναπηρίας και η ιατρική περίθαλψη που την ακολουθεί μπορεί να έχουν άμεσα αποτελέσματα στην εφηβεία και έμμεσα αποτελέσματα στην σεξουαλική ανάπτυξη του εφήβου. Συγκεκριμένες μορφές αναπηρίας όπως είναι π.χ. ο παιδικός διαβήτης και η κυστική ίνωση μπορούν να παρεμποδίσουν την ανάπτυξη, να καθυστερήσουν το ξεκίνημα της εφηβείας και να προκαλέσουν τέτοιες συναισθηματικές καταστάσεις που να παρεμποδίζεται η αντίληψη του εαυτού του από τον έφηβο ως σεξουαλική οντότητα (Davis, Anderson, Linkowski, Berger, & Feinstein, 1991). Οι έφηβοι με νοητική

αναπηρία, μπορεί να έχουν περιορισμένες ευκαιρίες να αλληλεπιδράσουν με τρόπους που προωθούν την σεξουαλική τους ανάπτυξη (πχ. να βγαίνουν ραντεβού, να φιλιούνται.). Ο κοινωνικός τους πειραματισμός μπορεί να περιορίζεται λόγω διάφορων περιορισμών εξαιτίας των σωματικών και νοητικών αναπηριών, των αρνητικών κοινωνικών απόψεων, των γονεϊκών απόψεων σχετικά με τη σεξουαλικότητα των παιδιών τους, ενώ υπάρχουν και λίγες περιπτώσεις αλληλεπίδρασης που οφείλονται στα ζητήματα μετακίνησης και δυνατότητας πρόσβασης (Kewman, et al., 1997). Τέλος, ο βαθμός στον οποίο η αναπηρία είναι ευδιάκριτη, η αρχή της ηλικίας όπου εκδηλώθηκε και ο βαθμός στον οποίο η αναπηρία έχει επιπτώσεις γνωστικές ή συμπεριφοριστικές έχουν επίσης αντίκτυπο στη διαδικασία κοινωνικοποίησης (Kewman et al., 1997)

2.2.9 Ψυχολογικοί παράγοντες που επηρεάζουν τη σεξουαλικότητα των νέων με ήπια νοητική αναπηρία

Τα αποτελέσματα ερευνών έχουν αναδείξει τη σαφή σύνδεση μεταξύ της αυτοεκτίμησης και της αυτοεικόνας με τη σεξουαλική ανάπτυξη (Bramble, 1995; Rousso, 1986). Οι πεποιθήσεις του ατόμου σχετικά με τον εαυτό του, αλλάζουν με τον καιρό και επηρεάζονται τόσο από τον περίγυρό του όσο και από τις πολιτισμικές προσδοκίες. Οι Gordon και Benishek (1998) παρατήρησαν πως η Δυτική κοινωνία έχει για καιρό επικεντρωθεί στη σημασία της φυσικής εμφάνισης ιδιαίτερα σε ότι αφορά στις γυναίκες. Ο Stone (1995, p. 413) περιέγραψε αυτό το φαινόμενο ως τον «μύθο της σωματικής τελειότητας» που έχει καθιερώσει ορισμένα στερεότυπα που είναι εν γένει αδύνατον να εκπληρωθούν στην πραγματικότητα. Για τα άτομα με νοητική αναπηρία, η αδυναμία τους να ταιριάζουν με το ιδανικό σωματικό πρότυπο μπορεί να είναι πολύ περισσότερο εμφανής και επίπονη (Rousso, 1986).

Σύμφωνα με τον Bramble (1995, p. 286), «Η εικόνα του σώματος είναι η νοητική εικόνα που καθένας μας έχει για τον σωματικό του εαυτό, συμπεριλαμβανομένων συμπεριφορών και πεποιθήσεων σχετικά με την εξωτερική του εμφάνιση, την κατάσταση της υγείας του, τις ικανότητές και τη σεξουαλικότητα του». Η εικόνα του σώματος δεν αποτελεί απλά ένα ζήτημα της φυσικής μας εμφάνισης, αλλά θεωρείται και είναι μια αντίληψη για τον εαυτό μας (Summers, 1986; Bronheim, 1996), που περικλείει ταυτόχρονα την επίγνωση που διέπει εν τέλει την αυτοεκτίμηση (McCabe & Taleporos, 2003). Συνεπώς, η εικόνα του σώματός τους θα επηρεάσει σημαντικά και τους εφήβους με αναπηρία ως προς το πώς νοούν τον εαυτό τους ως σεξουαλικά όντα και το πόσο άνετοι είναι στο να συνάψουν πιο προσωπικές και στενές σχέσεις. Επιπλέον, τα άτομα με νοητική αναπηρία θα έχουν χαμηλότερη αυτοεκτίμηση και θα θεωρούν

τους εαυτούς τους λιγότερο επιθυμητούς από τους άλλους (Bramble, 1995; Rintala, Howland, Nosek, 1997; Guldin, 2000).

Η Perduta-Fulginiti (1996) σημειώνει πως ο τρόπος με τον οποίο εκφράζεται η σεξουαλικότητα ενός ατόμου εξαρτάται από την ηλικία που πρωτοεκδηλώθηκε η αναπηρία και από τις επακόλουθες εμπειρίες που είχαν να κάνουν με την εκδήλωση αυτή. Η κοινωνική απομόνωση και

η έλλειψη σεξουαλικής γνώσης μπορεί να είναι εμφανής στον πληθυσμό αυτό (Rintala et al., 1997). Τα σώματα έφηβων με αναπηρία όπως είναι η εγκεφαλική παράλυση ή η μυϊκή δυστροφία, ενδέχεται να μην αντιδρούν πάντα σύμφωνα με τις επιθυμίες τους (πχ. μυϊκοί σπασμοί, δυσκολίες στην ομιλία, τρέμουλο), πράγμα που μπορεί να πλήξει επίσης την αυτοεκτίμησή τους (Taleporos & McCabe, 2002). Νοητική αναπηρία ή επικοινωνιακά προβλήματα είναι άλλα δυο θέματα που δημιουργούν δυσκολίες, τόσο στην διαδικασία αλληλεπίδρασης όσο και στην σύναψη διαπροσωπικών σχέσεων.

Η εφηβεία είναι μια χρονική περίοδος που οι νέοι άνθρωποι ανησυχούν συνήθως για το αν διαφέρουν από τους συνομηλίκους τους, ακόμα και κατά τον πιο γενικό τρόπο. Εμφανείς αναπηρίες όπως δυσμορφίες στα άκρα τους ή σωματική παραμόρφωση δημιουργούν διακρίσεις που συχνά δε δύνανται να παραβλεφθούν από τους γύρω τους. Το συναίσθημα της ντροπής που προκύπτει απ' τη διαφορετικότητά τους, μπορεί να παρεμποδίζει τις απόπειρες των εφήβων με νοητική αναπηρία να συνάψουν πιο προσωπικές κοινωνικές σχέσεις. Αυτή τους η έλλειψη πίστης στη σύναψη και οικοδόμηση σχέσεων μπορεί να έχει σημαντικές επιπτώσεις, καθώς τα άτομα που δεν αποκτούν εμπειρία στα κοινωνικά σκηνικά μπορεί να αδυνατούν στο μέλλον να θέλξουν και να διατηρήσουν ερωτικούς συντρόφους (Rintala et al., 2001).

Επιπλέον, οι έφηβοι με νοητική αναπηρία μπορεί να αποθαρρυνθούν από τους γονείς ή τους δασκάλους τους και να συνάψουν ρομαντικές σχέσεις, ενώ η ίδια η αναπηρία μπορεί να προκαλεί επικοινωνιακά προβλήματα (Rintala et al., 1997). Οι δυσκολίες αυτές τονίζονται ακόμη περισσότερο από τις αρνητικές κοινωνικές πεποιθήσεις για θέματα σχετικά με τα άτομα με αναπηρίες.

2.2.10 Κοινωνικοί παράγοντες που επηρεάζουν τη Σεξουαλική Ανάπτυξη των νέων με ήπια νοητική αναπηρία

Η ικανότητα να δημιουργεί κάποιος κοινωνικές σχέσεις, αποτελεί το κλειδί για τη σεξουαλική του προσαρμογή, επομένως, είναι πολύ σημαντικός ο αντίκτυπος που θα έχει ένα στίγμα ανικανότητας στους νέους με νοητική αναπηρία όσον αφορά στις κοινωνικές τους αλληλεπιδράσεις, (Link, Cullen, Mirotznik, & Struening, 1992). Ο Goffman (1963) ανέφερε ότι η προέλευση της λέξης ‘στίγμα’ είναι απόρροια της αρχαιοελληνικής πρακτικής να σημαδεύονται σωματικά τα άτομα αυτά, ώστε να είναι εμφανής η κατώτερη ηθική τους υπόσταση. Στη σύγχρονη κοινωνία, με τη λέξη στίγμα αναφερόμαστε συχνότερα σε φυσικά, ψυχολογικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά. Συχνά, χρησιμοποιούνται διάφορες ταμπέλες προκειμένου να γίνει αναφορά σε αυτές τις στιγματισμένες ομάδες ατόμων (πχ. πνευματικά άρρωστα άτομα) οι οποίες επηρεάζουν τη δημόσια αντίληψη (Wahl, 1999).

Οι κοινωνικές στάσεις απέναντι στην αναπηρία, μπορεί να επηρεάζονται από (α) την «απειλή» της αναπηρίας, (β) την ευθύνη που έχει η κοινωνία απέναντι στην αναπηρία και (γ) το νοητικό επίπεδο του ατόμου με αναπηρία (Arokiasamy, Rubin, & Roessler, 2001). Οι αλληλεπιδράσεις τους, με άτομα χωρίς αναπηρία μπορεί να εγείρουν ανησυχίες εξαιτίας των φόβων που σχετίζονται με το αν είναι ευάλωτα κι εξαρτημένα από άλλους (Arokiasamy et al., 2001). Επίσης, οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ των εφήβων με νοητική αναπηρία και των συνομηλίκων τους που δεν έχουν κάποια αναπηρία μπορεί να είναι περιορισμένες εξαιτίας της κοινωνικής απόρριψης που βασίζεται σε συμπεριφορές που στιγματίζουν, σε πρακτικές απομόνωσης ή σε φυσικούς και περιβαλλοντικούς φραγμούς (Wahl, 1999).

Οι γονείς που εμφανίζουν δυσκολία, στο να στηρίζουν διάφορες κατάλληλες –ηλικιακά δραστηριότητες λόγω της νοούμενης απ’ αυτούς αδυναμίας του έφηβου παιδιού τους, μπορεί μ’ αυτόν τον τρόπο να ενισχύουν με τη σειρά τους, τους ήδη υπάρχοντες από τη διαδικασία κοινωνικοποίησης φραγμούς (Kewman et al., 1997). Ο κατάλληλος τρόπος να αποκτηθεί πρόσβαση σε δραστηριότητες συνομηλίκων όπου λαμβάνει χώρα ανεπίσημη σεξουαλική εκπαίδευση είναι μέσα από τη μετάδοση σεξουαλικής γνώσης, σεξουαλικού λεξιλογίου και συμπεριφορών (Cole & Cole, 1993) καθώς και των ευκαιριών για σεξουαλικά παιχνίδια και πειραματισμούς, και όλα αυτά είναι ύψιστης σημασίας για τη σεξουαλική προσαρμογή. Και πάλι, οι ευκαιρίες αυτές μπορεί να είναι περιορισμένες στους εφήβους με αναπηρία ή νοητική αναπηρία. Ο Tringo από πολύ νωρίς (1970) ανακάλυψε πως οι μαθητές λυκείου, οι φοιτητές και οι απόφοιτοι σχολών καθώς επίσης και προσωπικό υπηρεσιών που σχετίζονταν με τον τομέα της

υγείας απέρριπταν την ιδέα τα άτομα με νοητική αναπηρία να μπορούν να συμμετέχουν σε διάφορα είδη στενών προσωπικών σχέσεων. Μελετώντας εκ νέου τη βιβλιογραφία, ο DeLoach (1994) ανέφερε ότι τα άτομα χωρίς αναπηρία μπορεί να αποδεχτούν ευκολότερα άλλα άτομα με αναπηρία ως συναδέλφους ή περιστασιακούς φίλους παρά ως ρομαντικούς συντρόφους ή συζύγους. Οι Olkin & Howson (1994) ανέδειξαν, ότι συμπεριφορές που σχετίζονται με άτομα με νοητική αναπηρία γίνονται πιο αρνητικές όσο η σχέση γίνεται πιο προσωπική. Για παράδειγμα, οι ερωτηθέντες στην έρευνα τους οι οποίοι ανέφεραν άνεση απέναντι σε ένα άτομο με νοητική αναπηρία όταν αυτό ήταν γείτονάς τους, δεν αποδέχονταν το ίδιο άτομο σε μια συζυγική σχέση. Ένα σημαντικό βήμα για την εξάλειψη τέτοιων στιγματιστικών αντιλήψεων είναι η πρόσβαση σε ευκαιρίες κοινωνικοποίησης με συνομήλικους τους άτομα, με και χωρίς νοητική αναπηρία.

2.2.11 Επιπτώσεις συγκεκριμένων καταστάσεων που επηρεάζουν τη Σεξουαλική Ανάπτυξη των νέων με νοητική αναπηρία

Παρότι γενικά η έρευνα έχει επικεντρωθεί συνήθως στον αντίκτυπο της εμφανούς αναπηρίας στα θέματα της φυσικής θελκτικότητας και της σεξουαλικότητας (Gil & Cavanagh 1993; Roussio, 1996; Nosek, Howland, Rintala, Young, & Chanpong, 1997; Rintala et al., 1997; Guldin, 2000), οι νέοι με νοητικές και αισθητηριακές αναπηρίες μπορεί να αντιμετωπίσουν και σημαντικές πραγματικές προκλήσεις (Timmers, DuCharme, & Jacob, 1981; Getch, Branca & Fitz-Gerald, 2001; Christian, Christian, Stinson, & Dotson, 2001).

«Οι νέοι με νοητική αναπηρία, μοιράζονται τις ίδιες περιέργειες, ορμές κι ενδιαφέροντα σε σχέση με τη σεξουαλικότητά τους όπως και οι συνομήλικοί τους χωρίς αναπηρία» (Committee on Children with Disabilities, 1996, σελ. 275). Δυστυχώς, οι νέοι που έχουν νοητική αναπηρία μπορεί να αντιμετωπίσουν ιδιαίτερα εμπόδια στη σεξουαλική τους ανάπτυξη (Committee on Children with Disabilities, 1996). Οι νέοι με νοητική αναπηρία όπως είναι μια νοητική πάθηση ή νοητική αναπηρία, παρουσιάζουν συχνά αδυναμία στην ικανότητα να κατανοήσουν κοινωνικά παραδείγματα ή να συμμετάσχουν σε κοινωνικές αλληλεπιδράσεις κατάλληλες για την ηλικία τους, μειώνοντας έτσι τη δυνατότητά τους να κάνουν νέους φίλους. Νοητικής και γλωσσικής υφής προβλήματα μπορεί να δημιουργήσουν περαιτέρω δυσκολίες στη σύναψη διαπροσωπικών σχέσεων, γεγονός που αποτελεί την πρόδρομο κατάσταση και για τις ρομαντικές και ερωτικές σχέσεις (Freeman & Kasari, 1998). Οι νέοι με αναποτελεσματικές κοινωνικές συμπεριφορές και περιορισμένη κοινωνική γνώση μπορεί να αποτυγχάνουν στην κατανόηση των ευθυνών και των προσδοκιών που απαιτούνται προκειμένου να δημιουργηθεί μια φιλία (Doll, 1996).

Παρά την αόρατη φύση πολλών νοητικών αναπηριών, ο αντίκτυπός τους στις κοινωνικές σχέσεις μπορεί να είναι τεράστιος. Οι κοινωνικές αντιλήψεις που μπορεί να παρεμποδίζουν τις σεξουαλικές σχέσεις μεταξύ των εφήβων με αναπτυξιακή αναπηρία περιλαμβάνουν τα στερεότυπα που θέλουν αυτόν τον πληθυσμό ασεξουαλικό και όμοιο με παιδί, ανίκανο να αναλάβει τον ρόλο του ενήλικα, ρόλος που περικλείει και τη σεξουαλικότητα (Rhodes, 1993). Οι γονείς μπορεί να είναι διστακτικοί ως προς το να συζητήσουν ζητήματα σεξουαλικής συμπεριφοράς με τα έφηβα παιδιά τους που έχουν αναπτυξιακή αναπηρία από τον φόβο της ώθησης σε μια σεξουαλική συμπεριφορά που μπορεί να οδηγήσει στην σεξουαλική εκμετάλλευση των νέων ή να καταλήξει σε μια ανεπιθύμητη εγκυμοσύνη (Committee on Children with Disabilities, 1996, p. 275).

Κάτι ακόμα που εμποδίζει τους γονείς απ' το να συζητήσουν με τα παιδιά τους διάφορα σεξουαλικά ζητήματα είναι η αβεβαιότητα του τι και πόσα κατανοούν τα παιδιά, καθώς επίσης και το τι είναι κατάλληλο για την ηλικία τους. Ο Kelly (2001, p. 224) χαρακτήρισε τους νέους με νοητική αναπηρία ως «μια από τις πιο καταπιεσμένες σεξουαλικά ομάδες ατόμων με αναπηρίες», αποδίδοντας το γεγονός αυτό στις αντιλήψεις που επικεντρώνονται στην ανησυχία σχετικά με τον φόβο κληρονομούμενων γενετικών ελαττωμάτων. Τα επιχειρήματα της ευγονικής, που ήταν δημοφιλή στις αρχές του 20ου αιώνα, εξακολουθούν ακόμη να διαμορφώνουν τις κοινωνικές προσδοκίες και την αποδοχή ή μη της σεξουαλικής έκφρασης γι' αυτούς που πάσχουν από αναπτυξιακή αναπηρία.

Ο Getch et al., (2001 p. 406) έδωσαν έμφαση στη σημασία να αναπτύξει κανείς τα συναισθήματα σε νεαρά άτομα με νοητική αναπηρία. Σημειώνουν μάλιστα πως όταν τα σχολεία «αποτυγχάνουν στο να διδάξουν τους μαθητές να προσδιορίζουν τα συναισθήματά τους και αδυνατούν να τους παρέχουν επαρκή πληροφόρηση σχετικά με τους κατάλληλους τρόπους χειρισμού των συναισθημάτων τους», τότε δεν ικανοποιούν τις εκπαιδευτικές ανάγκες των μαθητών τους. Τα προβλήματα στην επικοινωνία έχουν συσχετισθεί με πενιχρά αποτελέσματα στη σύναψη ρομαντικών σχέσεων στις γυναίκες με νοητική αναπηρία (Rintala et al., 1997).

Από μια άλλη οπτική γωνία όμως, τα άτομα με σωματικές και εμφανείς αναπηρίες αντιμετωπίζουν αρνητικές κοινωνικές συμπεριφορές. Έτσι και άτομα που βγαίνουν ραντεβού με άτομα με νοητική αναπηρία μοιράζονται κι αυτά το στίγμα εξαιτίας της συναναστροφής τους με αυτά (Goldstein & Johnson, 1997). Συνεπώς, ο αριθμός των ατόμων που διατίθενται να βγαίνουν ραντεβού κλπ. μπορεί να είναι εξαιρετικά περιορισμένος λόγω του μικρού αριθμού

ανθρώπων που προτίθενται να πάνε κόντρα στα κοινωνικά δεδομένα σχετικά με τα άτομα που επιλέγουμε για να βρούμε ραντεβού. Σε ότι αφορά στα άτομα χωρίς αναπηρία, η επιθυμία να είναι αποδεκτά από τους συνομηλίκους τους, μπορεί να τα δυσκολέψει στο να σκεφτούν να βγουν ραντεβού με κάποιον που διαφέρει από αυτά. Ο κόσμος συχνά υποθέτει πως τα άτομα με αναπηρία πρέπει να βγαίνουν ραντεβού ή θα όφειλαν να το κάνουν μονάχα με άλλα άτομα με αναπηρία (Robillard & Fichten, 1983).

Έτσι, σε μια πολύ ενδιαφέρουσα έρευνα, οι Goldstein και Johnson (1997) εξέτασαν τις πεποιθήσεις φοιτητών χωρίς αναπηρία σχετικά με τα ραντεβού με άτομα που έχουν αναπηρία. Όπως ανέφεραν, άτομα που βγαίνουν ραντεβού / έχουν σχέση με άτομα με αναπηρία λογίζονται ως πολύ διαφορετικά από τα άτομα που βρίσκονται σε σχέση όπου κανείς δεν έχει κάποια αναπηρία. Όταν το σενάριο πρότεινε κάποιο άτομο που σχετιζόταν με κάποιο άτομο με αναπηρία, το άτομο αυτό θεωρούνταν ως πιο αξιόπιστο ή τρυφερό. Αντιθέτως, τα ίδια αυτά άτομα θεωρούνταν λιγότερο ευφυή, αθλητικά ή κοινωνικά. Οι περιγραφές αυτές διέφεραν όταν το ίδιο άτομο προτεινόταν να βρίσκεται σε μια σχέση με κάποιον χωρίς αναπηρία. Οι Goldstein και Johnson (1997), σημειώνουν πως ενώ οι συμμετέχοντες έτειναν να εφαρμόζουν ‘θετικά ποιοτικά στοιχεία και ποιοτικά στοιχεία συμπάθειας’ (p. 501) που δεν ήταν εντελώς αρνητικά, έβλεπαν τα άτομα που λογιζόταν πως βρίσκονται σε ρομαντική σχέση με άτομα με αναπηρίες με τρόπο διαφορετικό, πράγμα το οποίο δημιουργούσε κοινωνικές συνέπειες για αυτά.

2.3 ΣΕΞΟΥΑΛΙΚΗ ΚΑΚΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΗΠΙΑ ΝΟΗΤΙΚΗ ΑΝΑΠΗΡΙΑ

2.3.1 Τι είναι η Σεξουαλική Κακοποίηση

Υπάρχουν πολλοί ορισμοί της σεξουαλικής κακοποίησης παιδιών (Child Sexual Abuse /CSA) σε χρήση, καθένας από τους οποίους μπορεί να έχει λεπτές διαφορές ως προς την κάλυψη διάφορων παραμέτρων ή την ορολογία που επηρεάζει στις προσπάθειες επιτήρησης και αναφοράς τέτοιων περιστατικών και ενδέχεται να οδηγήσουν σε διαφορετικές πολιτικές, υπηρεσίες ή νομικές επιπτώσεις. Κάποιους από τους ορισμούς τους αναφέρουμε παρακάτω.

Ως σεξουαλική κακοποίηση, οι Brown και Turk, 1992 ορίζουν τις «σεξουαλικές πράξεις που εκτελούνται, με ή μερικές φορές από κάποιον που δεν είναι πρόθυμος ή αδυνατεί να συναινέσει σε αυτές» και σήμερα, αποτελεί κυρίαρχο τρόπο καταπάτησης των ανθρωπίνων δικαιωμάτων (High-Level Task Force for the ICPD, 2013 όπως αναφέρεται σε Frohmader &

Ortoleva, 2012, σ.1). Στην σεξουαλική κακοποίηση εμπεριέχονται η βίαιη συνουσία, η σεξουαλική επίθεση, η έκθεση ιδιωτικών μερών του σώματος του άλλου, η συμμετοχή σε πορνογραφία και το επίμονο πείραγμα (Brown & Turk, 1992).

Σύμφωνα με τον Sgroi (1993), σεξουαλική κακοποίηση υπάρχει όταν ο δράστης εκθέτει τα γεννητικά του/της όργανα ή τα ακουμπά ή κοιτάζει συγκεκριμένα μέρη του σώματος του θύματος, όπως το στήθος, τα πόδια ή οι μηροί, το στόμα, τα γεννητικά όργανα και τα οπίσθια. Κακοποίηση θεωρείται επίσης η περίπτωση κατά την οποία ο δράστης, προκειμένου να ικανοποιήσει τις ανάγκες του, ζητά από το άτομο με νοητική αναπηρία να συνευρεθεί σεξουαλικά μαζί του και το άτομο:

- Ο Δεν δίνει τη συγκατάθεσή του.
- Ο Δεν είναι σε θέση να αντιδράσει λόγω της σοβαρότητας και της φύσης της νοητικής του αναπηρίας, και συνεπώς να κατανοήσει τη σεξουαλική συμπεριφορά του άλλου.
- Ο Αναγκάζεται να ανταποκριθεί σε σεξουαλικές προκλήσεις εξαιτίας της ύπαρξης ορισμένων παραγόντων, όπως είναι η οικογένεια, το προσωπικό ή κάποιος ο οποίος ασκεί στο θύμα ένα είδος εξουσίας και εκμεταλλεύεται αυτή τη σχέση προκειμένου να λάβει τη συναίνεσή του, απειλεί το θύμα με τη χρήση όπλου κ.λπ.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) ορίζει την σεξουαλική κακοποίηση παιδιών (CSA) ως « η συμμετοχή ενός παιδιού σε σεξουαλική δραστηριότητα που δεν κατανοεί πλήρως, δεν είναι σε θέση να δώσει συγκατάθεση μετά από ενημέρωση ή για την οποία το παιδί δεν είναι αναπτυξιακά προετοιμασμένο και δεν μπορεί να δώσει συγκατάθεση ή που παραβιάζει τους νόμους ή τα κοινωνικά ταμπού της κοινωνίας. Η σεξουαλική κακοποίηση παιδιών αποδεικνύεται από αυτήν τη δραστηριότητα μεταξύ ενός παιδιού και ενός ενήλικα ή ενός άλλου παιδιού το οποίο κατά την ηλικία ή την ανάπτυξη είναι σε σχέση ευθύνης, εμπιστοσύνης ή δύναμης, όπου με τη δραστηριότητα αυτή προορίζεται το άλλο άτομο να νιώσει ευχαρίστηση ή να ικανοποιήσει τις ανάγκες του. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει αλλά δεν περιορίζεται μόνο σε αυτά: την παρότρυνση ή τον εξαναγκασμό ενός παιδιού να εμπλακεί σε οποιαδήποτε παράνομη σεξουαλική δραστηριότητα, την εκμετάλλευση του παιδιού προς την πορνεία ή άλλες παράνομες σεξουαλικές πρακτικές και την εκμετάλλευση παιδιών σε πορνογραφικές παραστάσεις και πορνογραφικό υλικό» (Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO), 1999).

Σύμφωνα με την κυβέρνηση του Οντάριο (2007), η σεξουαλική κακοποίηση ενός παιδιού είναι «κάθε είδους σεξουαλική επαφή που επιβάλλεται σε παιδί ή νεαρό άτομο από κάποιον που είναι σημαντικά μεγαλύτερος, συνήθως έναν ενήλικα. Η σεξουαλική κακοποίηση μπορεί να

περιλαμβάνει σεξουαλική επαφή ενός παιδιού ή πρόσκληση ενός παιδιού να αγγίζει έναν ενήλικα με σεξουαλικό τρόπο».

Σύμφωνα με την Εγκυκλοπαίδεια της Ψυχολογίας, η σεξουαλική κακοποίηση (Sexual Abuse/SA) είναι μια ανεπιθύμητη σεξουαλική δραστηριότητα, με τους δράστες να χρησιμοποιούν βία, να απειλούν ή να εκμεταλλεύονται τα θύματα που δεν είναι ικανά να δώσουν τη συγκατάθεσή τους. Τα περισσότερα θύματα και οι δράστες γνωρίζουν ο ένας τον άλλον. Οι άμεσες αντιδράσεις στη σεξουαλική κακοποίηση περιλαμβάνουν σοκ, φόβο ή δυσπιστία. Τα μακροπρόθεσμα συμπτώματα περιλαμβάνουν άγχος, φόβο ή διαταραχή μετατραυματικού στρες. Ενώ οι προσπάθειες αντιμετώπισης των σεξουαλικών παραβατών παραμένουν μη πολλά υποσχόμενες, οι ψυχολογικές παρεμβάσεις για τους επιζήσαντες - ιδίως η ομαδική θεραπεία - φαίνονται αποτελεσματικές. (Ανάκτηση από *Encyclopedia of Psychology, Volume Set 8*, 2014 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4413451/>).

Σύμφωνα με τα Κέντρα Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων των ΗΠΑ (Centers for Disease Control and Prevention /CDC, 2008), «η σεξουαλική κακοποίηση παιδιών είναι «οποιαδήποτε ολοκληρωμένη ή απόπειρα (μη ολοκληρωμένη) **σεξουαλικής πράξης, σεξουαλική επαφή** ή εκμετάλλευση (δηλαδή, **σεξουαλική κακοποίηση χωρίς επαφή**) ενός παιδιού από έναν φροντιστή». Το CDC παρέχει συγκεκριμένους ορισμούς για κάθε έναν από τους όρους με έντονα γράμματα, διακρίνοντας τις σεξουαλικές πράξεις ως αυτές που περιλαμβάνουν διείσδυση, καταχρηστική σεξουαλική επαφή ως σκόπιμη επαφή χωρίς διείσδυση και σεξουαλική κακοποίηση χωρίς επαφή, ως αυτές που περιλαμβάνουν έκθεση ενός παιδιού σε σεξουαλική δραστηριότητα, λήψη σεξουαλικών φωτογραφιών ή βίντεο που συμμετέχουν παιδιά, σεξουαλική παρενόχληση, πορνεία ή εμπορία παιδιών (Leeb RT, Paulozzi L, Melanson C, et al.,2008).

Η σεξουαλική κακοποίηση στην παιδική ηλικία συμβαίνει συχνά μαζί με άλλες μορφές κακοποίησης ή παραμέλησης, και σε οικογενειακά περιβάλλοντα στα οποία μπορεί να υπάρχει χαμηλή οικογενειακή υποστήριξη ή / και υψηλό στρες, όπως υψηλή φτώχεια, χαμηλή γονεϊκή εκπαίδευση, απουσία γονιού ή μονογονεϊκότητα, κατάχρηση ουσιών από γονείς, οικιακή βία ή χαμηλή ζεστασιά φροντιστή (Perez-Fuentes, Olfson, Villegas, et al, 2013; Butler, 2013). Τα παιδιά που είναι παρορμητικά, που χρειάζονται συναισθηματική στήριξη και έχουν μαθησιακές, σωματικές ή/και νοητικές αναπηρίες ενδέχεται να διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο (Butler, 2013;

Davies, Jones, 2013). Ο κίνδυνος σεξουαλικής κακοποίησης φαίνεται επίσης να αυξάνεται στην εφηβεία (Finkelhor, Turner, Ormrod, et al, 2009; Davies, Jones, 2013).

Ως ο κυριότερος τρόπος σεξουαλικής κακοποίησης στα άτομα με αναπηρία αναφέρεται η διείσδυση (Soylu, Alpaslan, Ayaz, Esenyel & Oruç, 2013; Vadysinghe, Dassanayaka, Sivasubramaniam, Senasinghe, Samaranayake & Wickramasinghe, 2017; Wissink, van Vugt, Smits, Moonen & Stams, 2018). Επιπροσθέτως, τα άτομα με αναπηρία είναι πιο πιθανό να υποστούν σεξουαλική κακοποίηση που να περιλαμβάνει χαϊδεμα, εξαναγκασμό στην πορνεία (Soylu, Alpaslan, Ayaz, Esenyel & Oruç, 2013), άγγιγμα των γεννητικών οργάνων και άλλων μερών του σώματος και σεξουαλική κακοποίηση χωρίς επαφή (Wissink, Van Vugt, Smits, Moonen & Stams, 2018). Αντίθετα, τα άτομα χωρίς αναπηρία, είναι πιο πιθανό να είναι θύματα σεξουαλικής κακοποίησης που να περιλαμβάνει λεκτική παρενόχληση, επίδειξη και εγγραφή πορνογραφικού υλικού (Soylu, Alpaslan, Ayaz, Esenyel & Oruç, 2013).

Εκτός από τις διαφορές που εντοπίζονται στον τύπο σεξουαλικής κακοποίησης μεταξύ των ατόμων με και χωρίς αναπηρία, διαφορές υπάρχουν επίσης και στην συχνότητα εμφάνισης περιστατικών σεξουαλικής κακοποίησης. Τα άτομα με αναπηρία είναι πιο πιθανό να βιώσουν σωματική και σεξουαλική κακοποίηση από ότι τα άτομα χωρίς αναπηρία (Lin, Lin, Lin, Wu & Kuo, 2010; Mahoney & Poling, 2011; Murphy & Young, 2005; Wissink, Van Vugt, Moonen, Stams & Hendriks, 2015). Πιο συγκεκριμένα, το ένα τέταρτο των παιδιών με αναπηρία θα υποστούν στην ζωή τους μία μορφή βίας (Jones et al. 2012) και σύμφωνα με την συλλογή δεδομένων από το 1997 μέχρι το 2000 των Mandell, Walrath, Manteuffel, Sgro και Pinto-Martin, 2005, το 16.6% των ατόμων με αναπηρία, έχει δεχθεί σεξουαλική κακοποίηση.

2.3.2 Συχνότητα Σεξουαλικής Κακοποίησης και Αναπηρία

Η σεξουαλική κακοποίηση προξένησε το έντονο ενδιαφέρον των γονέων και των φροντιστών των παιδιών με νοητική αναπηρία (Wilgosh, 1990; Tomison, 1996) και ήταν ένας από τους πιο σημαντικούς παράγοντες ανάπτυξης προγραμμάτων σεξουαλικής εκπαίδευσης. Υπάρχουν αρκετές αναφορές στη βιβλιογραφία για τη σεξουαλική κακοποίηση των νέων με νοητική αναπηρία και πολλοί ερευνητές, επιβεβαίωσαν το μεγάλο κίνδυνο τον οποίο διατρέχουν οι νέοι αυτοί για σεξουαλική κακοποίηση. Πολλοί αναφέρουν ότι τα άτομα με νοητική αναπηρία είναι 4 - 10 φορές πιθανότερο να υποστούν σεξουαλική παρενόχληση από άτομα χωρίς αναπηρία (Tharinger, Horton & Millea, 1990; Wilson et al., 1996; Sobsey 2000; Elman 2005; Johnson &

Drum 2006). Άλλοι ερευνητές αναφέρουν, ότι οι νέοι με νοητική αναπηρία, είναι πολύ πιθανό να αντιμετωπίσουν 1,7 φορές περισσότερο τη σεξουαλική παρενόχληση από τους νέους χωρίς νοητική αναπηρία και το πιο συνηθισμένο και πολύ σημαντικό είναι ότι ο δράστης που παρενοχλεί είναι συνήθως κάποιο άτομο από το οικογενειακό ή φιλικό τους περιβάλλον (Prevent Child Abuse America, 1994; American Academy of Pediatrics, 1996; Committee on Children with Disabilities, 1996; Mansell, Sobsey, Wilgosh, & Zawulich, 1997).

Οι Powers et al., (2005) αναφέρουν ότι τα άτομα με νοητική αναπηρία (όχι συγκεκριμένα με αναπτυξιακές αναπηρίες) είναι 2 – 10 φορές πιθανότερο να δεχτούν σεξουαλική επίθεση από τα άτομα χωρίς αναπηρία. Ένας αριθμός ερευνητών ανέφεραν ότι ένα ποσοστό μεταξύ του 95% – 99% των δραστών σεξουαλικής βίας εναντίον των νέων με νοητική αναπηρία ήταν γνωστοί στο θύμα (Davis, 1997; Nosek & Howland, 1997; Petersilia, Foote & Crowell, 2001). Σε μια αναθεώρηση των μελετών, οι Lumley και Miltenberger (1997) βρήκαν ότι το ποσοστό της σεξουαλικής κακοποίησης των ατόμων με νοητική αναπηρία κυμάνθηκε σε ένα ποσοστό μεταξύ του 25% και του 83%. Ο Collier (2006) δήλωσε ότι οι παραβάτες πολύ συχνά είναι γνωστοί στα θύματα και απολαμβάνουν της εμπιστοσύνης τους (φροντιστές, υπάλληλοι, οικογενειακά μέλη, οδηγοί), ενώ ένα μεγάλο μέρος της βιβλιογραφικής επισκόπησης ανέδειξε ότι το 44% των παραβατών είχε σχέσεις με το θύμα λόγω της αναπηρίας του» (Nosek & Howland, 1997; Petersilia, 2001; Powers et al., 2005; Davis 2005; Elman, 2005). Οι Goldman και Goldman (1988b) ανέφεραν τις εκτιμήσεις των ποσοστών σεξουαλικής κακοποίησης παιδιών στην Αυστραλία. Βρήκαν ότι 28% των κοριτσιών και το 9% των αγοριών με νοητική αναπηρία ανέφεραν εμπειρίες σεξουαλικής κακοποίησης. Αυτό είναι λίγο υψηλότερο από την παλαιότερη έρευνα του Finkelhors (1984) για τη Β. Αμερική (19% κορίτσια και 9% αγόρια).

Ο Davis (αναφορά στο Valenti Hein & Schwartz, 1995) ανέφερε ίσως υπερβολικά ότι, περισσότερο από το 90% των ανθρώπων με νοητική αναπηρία είχαν εμπειρία σεξουαλικής κακοποίησης σε κάποιο σημείο στη ζωή τους. Η Sobsey (2000) αναφέρει, ότι εννέα από τις δέκα γυναίκες με νοητική αναπηρία θα δοκιμάσουν τη σεξουαλική επίθεση σε κάποιο χρονικό σημείο στη διάρκεια της ζωής τους. Κανένα άλλο άρθρο που εξετάστηκε, δεν παρουσίασε ποσοστό επικράτησης 90% είτε για όλους τους νέους με νοητική αναπηρία είτε για τις γυναίκες με νοητική αναπηρία. Άλλα ποσοστά κακοποίησης που αναφέρθηκαν σε έρευνες ήταν: 39–83% των γυναικών με νοητική αναπηρία θα κακοποιηθούν σεξουαλικά μέχρι να φτάσουν στην ηλικία των δεκαοχτώ (Davis, αναφορά στο Valenti Hein & Schwartz, 1995). Το 80% των γυναικών με νοητική αναπηρία θα δεχτεί σεξουαλική επίθεση σε κάποιο σημείο στη ζωή τους (Protection &

Advocacy, Inc., 2003) το 32% των αγοριών με νοητική αναπηρία είναι θύματα σεξουαλικής επίθεσης (CASA, 2004), το 16–32% των αγοριών με νοητική αναπηρία θα δεχτούν σεξουαλική επίθεση πριν από τα δέκατα όγδοα γενέθλιά τους (Davis, αναφορά στο Valenti Hein & Schwartz, 1995). Ο αριθμός αυτών των ποσοστών επεξηγεί την πολυπλοκότητα και τη διαμόρφωση μιας ακριβούς εικόνας της έκτασης της σεξουαλικής βίας ενάντια στους ανθρώπους με νοητική αναπηρία. Η Sobsey (2000) και η Casa (2004) ανέφεραν ότι το 49% των ανθρώπων με νοητική αναπηρία κακοποιήθηκαν 10 ή περισσότερες φορές στη διάρκεια της ζωής τους. Αυτά τα ευρήματα παρουσιάζουν ακόμη μεγαλύτερο ενδιαφέρον καθώς συνδυάζονται με το γεγονός ότι οι νέοι που έχουν χαμηλότερο επίπεδο γνώσεων ως προς τη σεξουαλική κακοποίηση, έχουν μειωμένη αντίληψη για τους τρόπους αποτροπής της σεξουαλικής κακοποίησης, δεν τους πειράζει να έρθουν σε επαφή με τον οποιοδήποτε και επιπλέον να έχουν και θετικά αισθήματα σε σχέση μ' αυτή την εμπειρία. Αυτά τα δεδομένα αποδεικνύουν ότι απαιτείται περισσότερη ενημέρωση στη λήψη αποφάσεων για τη σεξουαλικότητά τους. Λόγω απουσίας τέτοιας ενημέρωσης, είναι ευάλωτα στην σεξουαλική εκμετάλλευση και κακοποίηση (Muccigrosso, 1991).

Σύμφωνα με τους Lumley και Miltenberger (1997), η εξάρτηση ενός ατόμου με νοητική αναπηρία από ένα φροντιστή ή από οποιοδήποτε άλλο γνωστό του ενήλικο, μπορεί να αποβεί επικίνδυνη όταν συμμορφώνεται το άτομο με νοητική αναπηρία με οποιοδήποτε αίτημα του απευθύνεται (π.χ., σεξουαλικό αίτημα). Αν και τα ερευνητικά αποτελέσματα πολλές φορές δεν είναι ξεκάθαρα, πιθανώς επειδή δεν έχει αφιερωθεί επαρκής προσοχή στη συλλογή των στοιχείων όσον αφορά τη σεξουαλική βία εναντίον των νέων με νοητική αναπηρία (Johnson & Drum, 2006), υπάρχει βέβαια μια γενική συμφωνία ότι οι νέοι με νοητική αναπηρία διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο σεξουαλικής κακοποίησης από εκείνους χωρίς αναπηρία (Sobsey, 2000; Brown, 2004; Davis 2005; Elman, 2005; Johnson & Drum, 2006). Επιπλέον, οι έρευνες αναφέρουν ότι οι γυναίκες με αναπηρία, βίωσαν για σημαντικά μεγάλες χρονικές περιόδους την εμπειρία της κακοποίησης σε σύγκριση με τις γυναίκες χωρίς αναπηρία (Elman 2005; Johnson & Drum, 2006).

Οι ακριβείς αριθμοί σχετικά με την συχνότητα της σεξουαλικής κακοποίησης μεταξύ των παιδιών με αναπηρίες είναι δύσκολο να προσδιοριστούν. Μελέτες που έχουν εξετάσει τα ποσοστά συχνότητας της σεξουαλικής κακοποίησης παιδιών δείχνουν γενικά ότι ποικίλλουν στον αριθμό τους για πολλούς λόγους, οι οποίοι περιλαμβάνουν διαφορές στο τι ορίζουν ως σεξουαλική κακοποίηση καθώς και τις διάφορες μεθόδους συλλογής δεδομένων (Sobsey, 1994).

Επιπλέον, οι προκλήσεις για τον προσδιορισμό των ποσοστών συχνότητας επιδεινώνονται όταν εισάγουμε μέσα σε αυτό το πλαίσιο και την αναπηρία, καθώς η αναφορά γίνεται πιο δύσκολη και μπορεί να υπάρχει μια τάση να μην γίνονται πιστευτές οι αναφορές παιδιών με αναπηρίες τόσο εύκολα όσο από παιδιά χωρίς αναπηρίες (Westcott & Jones, 1999). Ένα τρίτο ζήτημα με τα ποσοστά συχνότητας έγκειται στην πραγματική δειγματοληψία αυτού του πληθυσμού, των παιδιών με αναπηρίες, διότι ζουν σε ένα εύρος διαφορετικών περιβαλλόντων, τα οποία κυρίως δεν είναι προσιτά στους ερευνητές και απαιτούν διαφορετικό βαθμό φροντίδας και υποστήριξης για να συμμετέχουν πραγματικά στη δειγματοληψία, (Senn, 1988). Συγκεκριμένα, αυτό σημαίνει ότι οι ερευνητές ενδέχεται να μην έχουν πρόσβαση σε ομάδες σπιτιών ή ιδρυμάτων όπου ζουν ή ζούσαν μεγάλος αριθμός ατόμων με αναπηρίες κατά τη δειγματοληψία του γενικού πληθυσμού. Ειδικότερα, προβλήματα εμφανίζονται εξαιτίας της δυσκολίας των ατόμων στην επικοινωνία και στην ανάκληση των πραγματικών περιστατικών στη μνήμη τους, ή εξαιτίας των σοβαρότατων νοητικών δυσλειτουργιών τους. Σε πολλές περιπτώσεις, ακόμα και άτομα με ήπιας μορφής νοητική υστέρηση δυσκολεύονται να αναφέρουν ένα τέτοιο περιστατικό ή να το περιγράψουν με ακρίβεια.

Παρά τα ζητήματα αυτά στον προσδιορισμό των ποσοστών συχνότητας της σεξουαλικής κακοποίησης, υπάρχει μια γενική παραδοχή ότι τα παιδιά με αναπηρίες διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο για σεξουαλική κακοποίηση από ότι τα τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά (Sobsey, 1994; Sullivan & Knutson, 2000; Westcott & Jones, 1999). Οι εκτιμήσεις δείχνουν ότι μεταξύ 39% και 68% των κοριτσιών με αναπηρίες κακοποιούνται σεξουαλικά και για τα αγόρια το εύρος είναι μεταξύ 16% και 30% (Sobsey, 1994). Άλλες εκτιμήσεις από μια έρευνα μελετών δείχνουν ότι μεταξύ 4% και 83% τόσο των αγοριών όσο και των κοριτσιών με αναπηρίες είχαν κακοποιηθεί σεξουαλικά κατά την παιδική τους ηλικία (Westcott & Jones, 1999). Όταν εξετάστηκαν αυτά τα ποσοστά έναντι των ποσοστών σεξουαλικής κακοποίησης των τυπικώς αναπτυσσόμενων συνομηλίκων τους, τα περαιτέρω αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιδιά με αναπηρίες είναι 3,4 φορές πιο πιθανό να κακοποιηθούν από τα τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά (Sullivan & Knutson, 2000). Συγκριτικές μελέτες αναφορικά με τη σεξουαλική κακοποίηση ατόμων χωρίς νοητική αναπηρία δείχνουν ότι τα στοιχεία που προκύπτουν από τις καταθέσεις αποτελούν μόνο «την κορυφή του παγόβουνου». Αυτό επιβεβαιώνεται και από σχετικές έρευνες στις οποίες ενήλικοι άνδρες και γυναίκες ρωτήθηκαν εάν είχαν κακοποιηθεί σεξουαλικά ως παιδιά (Σιαπέρας & Σούλης, 2020). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η παιδική σεξουαλική κακοποίηση δεν αποκαλύπτεται σε όλη της την έκταση (Finkelhor, Hotaling, Lewis, & Smith, 1990). Οι Elvick, Berkowitz, Nicholas, Lipman και Inkelis (1990) αναφέρουν ότι, από τις γυναίκες με

νοητική αναπηρία που ρωτήθηκαν σχετικά, το 50% είχε ιστορικό σεξουαλικής κακοποίησης. Σε έρευνα με ψυχιάτρους, ο Cooke (1990) αναφέρει ότι το 4,5% των ασθενών τους με νοητική αναπηρία είχε ιστορικό σεξουαλικής κακοποίησης. Παρόμοια, οι Chamberlain, Raugh, Passer, McGrath και Burket (1984) μελέτησαν 87 νεαρές γυναίκες με νοητική αναπηρία και διαπίστωσαν ότι ποσοστό 25% από αυτές είχε ιστορικό σεξουαλικής κακοποίησης. Όπως φαίνεται λοιπόν, η σεξουαλική κακοποίηση των ατόμων με νοητική αναπηρία αποτελεί ζήτημα που απαιτεί ουσιαστική διερεύνηση (Bigby, Fyffe & Ozane, 2007; Thomas & Wood, 2003). Σαφώς με ένα τέτοιο μεγάλο ποσοστό παιδιών με αναπηρίες να κακοποιούνται σεξουαλικά είναι επίσης σημαντικό να κατανοήσουμε γιατί η κακοποίηση εμφανίζεται πιο εύκολα σε αυτόν τον πληθυσμό.

Τα άτομα με αναπηρία είναι επίσης πιο πιθανό να είναι θύματα σεξουαλικής κακοποίησης περισσότερο από μία φορές και από περισσότερους από έναν θύτες (Soylu, Alpaslan, Ayaz, Esenyel & Oruç, 2013). Πιο συγκεκριμένα, όταν η σεξουαλική κακοποίηση συμβαίνει από ενήλικα θύτη είναι πιο πιθανό να επαναληφθεί, ενώ εάν συμβαίνει με θύτη άλλο παιδί ή ομάδα παιδιών συνήθως συμβαίνει μόνο μία φορά (Wissink, Van Vugt, Smits, Moonen & Stams, 2018). Μεγαλύτερες πιθανότητες επίσης έχουν οι γυναίκες με αναπηρία να υπάρξουν θύματα σεξουαλικής κακοποίησης (Mandell, Walrath, Manteuffel, Sgro & Pinto-Martin, 2005; McCarthy και Thompson, 1997; Vadysinghe, Dassanayaka, Sivasubramaniam, Senasinghe, Samaranayake & Wickramasinghe, 2017; Wissink, Van Vugt, Smits, Moonen & Stams, 2018) και συνήθως βιώνουν πιο έντονα αρνητικά συναισθήματα για την σεξουαλική κακοποίηση που έχουν υποστεί και τους είναι πιο δύσκολο να λάβουν βοήθεια από υπηρεσίες και να φτάσουν στην δίκη για την σεξουαλική κακοποίηση από ότι οι άντρες (McCarthy & Thompson, 1997). Τα άτομα που ζουν σε ιδρύματα είναι πιο πιθανό να πέσουν θύματα σεξουαλικής κακοποίησης (Wissink, van Vugt, Smits, Moonen & Stams, 2018). Όσον αφορά την ηλικία και την αναπηρία, τα έφηβα άτομα με αναπηρία είναι πιο πιθανό να είναι θύματα σεξουαλικής κακοποίησης από ότι τα παιδιά μικρότερης ηλικίας (Wissink, van Vugt, Smits, Moonen & Stams, 2018). Επίσης, είναι πιο πιθανό να υποστεί σεξουαλική κακοποίηση ένα άτομο μοναχικό, καθώς οι θύτες συνήθως επιτίθενται σε άτομα που είναι μόνα τους και όχι σε ομάδες (Elliott, Browne & Kilcoyne, 1995). Τέλος, όσον αφορά την χρονική στιγμή, τα περισσότερα περιστατικά σεξουαλικής κακοποίησης συμβαίνουν κατά τις απογευματινές ή πρωινές ώρες παρά τις βραδινές ώρες (Wissink, Van Vugt, Smits, Moonen & Stams, 2018).

2.3.3 Η αναπηρία ως παράγοντας κινδύνου

Είναι σαφές από τα ποσοστά συχνότητας της σεξουαλικής κακοποίησης ότι τα παιδιά με αναπηρία διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο σεξουαλικής κακοποίησης από τα παιδιά χωρίς αναπηρίες. Ωστόσο, αυτό που δεν είναι γνωστό είναι ο ακριβής λόγος που συμβαίνει αυτό. Οι θεωρίες για το πώς η αναπηρία λειτουργεί ως παράγοντας κινδύνου μπορούν να χωριστούν σε αυτές με άμεσες επιδράσεις λόγω της αναπηρίας και σε αυτές με έμμεσες επιδράσεις που αφορούν πολιτιστικά και κοινωνικά συστήματα πεποιθήσεων (Sobsey, 1994). Οι άμεσες επιδράσεις αφορούν στο ότι τα παιδιά με αναπηρία έχουν περιορισμένη ικανότητα να κρατηθούν μακριά από τους παραβάτες καθώς και στην αυξημένη επαφή με τους φροντιστές λόγω της ανάγκης για πιο άμεση φροντίδα (Sobsey, 1994). Η εξάρτηση από άλλους μπορεί να έχει σημαντικό αντίκτυπο στην πιθανότητα κακοποίησης παιδιών με αναπηρίες. Εκτιμάται ότι υπάρχει αύξηση κινδύνου κατά 78% για τα παιδιά και τους ενήλικες με αναπηρία απλώς και μόνο λόγω των αρκετών φροντιστών με τους οποίους έρχονται σε επαφή σύγκριση με παιδιά και ενήλικες χωρίς αναπηρίες (Sobsey & Doe, 1991).

Οι θεωρίες που αφορούν έμμεσες σχέσεις μεταξύ αναπηρίας και κακοποίησης είναι πολύ περισσότερο διαδεδομένες. Μια πιθανή εξήγηση που παρέχεται από τους Levy και Packman (2004), είναι ότι στα παιδιά με αναπηρίες δεν δίνονται τόσες πολλές επιλογές στην καθημερινή τους ζωή όπως στα παιδιά χωρίς αναπηρίες, καθιστώντας πολύ πιο δύσκολο για αυτά να εναντιωθούν σε ένα αίτημα που μπορεί να υποβάλει ένας δυνητικός βιαστής στο παιδί σχετικό με το πλαίσιο της σεξουαλικής κακοποίησης. Προτείνεται επίσης ότι η κοινωνική απομόνωση που τα παιδιά με αναπηρίες που πιθανώς βιώνουν, λόγω του περιορισμένου αριθμού φίλων, μπορεί να κάνει πιο πιθανό να δοκιμάσουν να ευχαριστήσουν τους γύρω τους, τοποθετώντας τους εαυτούς τους σε ευάλωτη θέση (Levy & Packman, 2004; Mazzucchelli, 2001).

Ο Finkelhor (1984) ανέπτυξε ένα μοντέλο τεσσάρων παραγόντων για να εξηγήσει τη σχέση μεταξύ κακοποίησης και αναπηρίας. Αυτό το μοντέλο προτείνει τέσσερις παράγοντες που όταν συνδυάζονται παράγουν μια κατάσταση στην οποία η κακοποίηση είναι πιθανό να συμβεί. Οι παράγοντες περιλαμβάνουν: έναν ενήλικα που προδιατίθεται για κακοποίηση, οι εσωτερικές αναστολές για αυτόν τον ενήλικα πρέπει να μειωθούν, οι εξωτερικές αναστολές πρέπει επίσης να είναι περιορισμένες και η μοναδική κίνηση του παιδιού να αποφύγει την κακοποίηση να απορρίπτεται. Οι κοινωνικές απόψεις για τα παιδιά με αναπηρίες μπορούν να παίξουν σημαντικό ρόλο στη μείωση των εσωτερικών αναστολέων. Όταν η κοινωνία βλέπει την αναπηρία ως κάτι που πρέπει να το περιφρονήσουμε ή ως κάτι που έχει λιγότερη αξία από την

υπόλοιπη κοινωνία, το γεγονός αυτό καθιστά ευκολότερο για έναν δράστη να αφαιρέσει ή να μειώσει τις αναστολές του. Δεύτερον, μπορεί οι εξωτερικές αναστολές να μειώνονται σημαντικά όταν συζητάμε για παιδιά με αναπηρίες λόγω του ποσού της φροντίδας και της επαφής με ενήλικες που χρειάζονται τα παιδιά αυτά, αφήνοντάς τα έτσι εκτεθειμένα και έχοντας περισσότερες πιθανότητες να συμβεί η κακοποίηση. Ενώ τα πρώτα τρία μέρη της θεωρίας είναι δύσκολο, αν όχι αδύνατο, να αντιμετωπιστούν από τα προγράμματα πρόληψης που απευθύνονται σε παιδιά, το τέταρτο είναι κάτι που μπορεί συγκεκριμένα να αντιμετωπιστεί. Είναι απολύτως δυνατό να στοχεύσετε και να αυξήσετε την ικανότητα των παιδιών να αντισταθούν και να προστατευθούν. Επιπλέον, οι γνώσεις σχετικά με τη σεξουαλικότητα και την κακοποίηση, οι οποίες παρέχονται σε άτομα με αναπηρίες γενικά είναι λιγότερες από εκείνες που παρέχεται στο τυπικό πληθυσμό καθιστώντας αυτή μια περιοχή που τα προγράμματα πρόληψης της σεξουαλικής κακοποίησης μπορούν εύκολα να θέσουν στόχους και να πετύχουν την αλλαγή (McCabe, Cummins, & Reid, 1994).

Ο Finkelhor έχει επίσης αναπτύξει ένα τυπικό προφίλ ενός παιδιού που βρίσκεται σε υψηλότερο κίνδυνο να κακοποιηθεί σεξουαλικά από άλλα παιδιά. Δεν μπορούν να εφαρμοστούν όλες οι πτυχές του προφίλ σε όλα τα άτομα αλλά ο συνδυασμός μερικών από αυτά μπορεί να οδηγήσει ένα παιδί σε πιθανό κίνδυνο κακοποίησης. Μερικά από αυτά περιλαμβάνουν ένα παιδί που στερείται συναισθηματικά, στερείται κοινωνικής επαφής με άλλους, γνωρίζει και συμπαθεί τον ενήλικα που είναι ο δυνητικός βιαστής και είναι επίσης ευάλωτο στην αποδοχή δώρων και προσφορών από αυτόν τον ενήλικα. Επιπλέον, το παιδί που είναι πιθανό να κακοποιηθεί είναι ένα παιδί που αισθάνεται αβοήθητο και ανίσχυρο και μπορεί να μην γνωρίζει τι συμβαίνει σε μια κατάσταση σεξουαλικής κακοποίησης. Αυτό το παιδί μπορεί επίσης να κατασταλεί σεξουαλικά και να γίνει επιδεκτικό στον εξαναγκασμό.

Μια τελική πιθανή εξήγηση για τη σχέση μεταξύ κακοποίησης και αναπηρίας μπορεί να είναι η έλλειψη της εκπαίδευσης που λαμβάνουν τα παιδιά με αναπηρίες σε σύγκριση με τα τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά. Εάν τα παιδιά με αναπηρίες δεν διδάσκονται βασική σεξουαλική εκπαίδευση ή δεξιότητες αυτοπροστασίας, πώς θα ξέρουν τι να κάνουν εάν προκύψει η κατάσταση ή πώς να περιγράψουν τι συνέβη αφού έχει συμβεί η κακοποίηση με σκοπό να εμποδίσουν κάτι παρόμοιο να ξανα συμβεί στο μέλλον (Levy & Packman, 2004).

Εκτός από τον Finkelhor υπάρχουν και άλλοι ερευνητές που έδωσαν εξηγήσεις για τους λόγους που η νοητική αναπηρία αποτελεί παράγοντα υψηλού κινδύνου για να κακοποιηθεί σεξουαλικά

ένα άτομα με αναπηρία. Σύμφωνα με τους Turk και Brown (1993), χρειάστηκαν αρκετός χρόνος και ποικίλες ερευνητικές προσπάθειες ούτως ώστε να προσδιοριστούν οι λόγοι για τους οποίους τα άτομα με νοητική υστέρηση έχουν περισσότερες πιθανότητες να πέσουν θύματα σεξουαλικής κακοποίησης. Μερικοί από τους λόγους αυτούς είναι:

1. Η συναισθηματική εξάρτηση του ατόμου με νοητική αναπηρία από το εκπαιδευτικό και επιστημονικό προσωπικό που συνεργάζεται μαζί του και η αυξημένη συχνότητα σωματικής επαφής μεταξύ τους.
2. Η περιορισμένη επικοινωνία του ατόμου με νοητική αναπηρία με το περιβάλλον του.
3. Η απουσία σεξουαλικής εκπαίδευσης.
4. Προβλήματα συμπεριφοράς.
5. Η απουσία εκπαιδευτικών προγραμμάτων προφύλαξης από καταστάσεις σεξουαλικής κακοποίησης.

Οι κοινωνικές υπηρεσίες που ασχολούνται με τα άτομα με νοητική αναπηρία κάνουν λόγο για υψηλό βαθμό αβεβαιότητας και άγχους όσον αφορά τον εντοπισμό της σεξουαλικής κακοποίησης καθώς και τον τρόπο με τον οποίο πρέπει να αντιμετωπίζονται τα πιθανά κρούσματα (όπως αναφ. Σιαπέρας & Σούλης, (2020).

Επιπλέον, ειδικότερα ο Vizard (1989) αναφέρθηκε σε ορισμένους παράγοντες επικινδυνότητας που καθιστούν τα άτομα με νοητική αναπηρία πιθανό στόχο σεξουαλικής κακοποίησης:

1. Εξάρτηση: Τα άτομα με νοητική αναπηρία έχουν μεγάλη εξάρτηση από τα άτομα που τα φροντίζουν.
2. Προβλήματα επικοινωνίας: Τα άτομα με νοητική αναπηρία βιώνουν προβλήματα επικοινωνίας και έχουν ιδιαίτερο κώδικα συμπεριφοράς, με αποτέλεσμα να παρεξηγούνται από τους άλλους ή να παραβλέπονται οι όποιες καταγγελίες τους. Ακόμα και όσα άτομα είναι σε θέση να εκφραστούν λεκτικά συνήθως δεν διαθέτουν το κατάλληλο λεξιλόγιο για να μιλήσουν με σαφήνεια και ακρίβεια γι' αυτή τη δυσάρεστη εμπειρία τους.
3. Κατανόηση και υπακοή: Τα άτομα με νοητική υστέρηση αδυνατούν να κατανοήσουν την ανάρμοστη συμπεριφορά του άλλου. Διατρέχουν επίσης τον κίνδυνο της κακοποίησης εάν δεν έχουν λάβει σεξουαλική διαπαιδαγώγηση, μέσω της οποίας θα εμπλουτίσουν το λεξιλόγιό τους, θα μάθουν πώς να θέτουν όρια και θα προστατεύσουν τον εαυτό τους.
4. Αυτοεκτίμηση: Πολλά άτομα με νοητική υστέρηση ενηλικιώνονται έχοντας την αντίληψη ότι είναι προβληματικά, μη χρήσιμα, και ότι δημιουργούν δυσκολίες στην οικογένειά τους. Έτσι διαμορφώνουν μια αρνητική εικόνα εαυτού.

Ακόμη σύμφωνα με τους Wissink, Van Vugt, Moonen, Stams & Hendriks, 2015 οι λόγοι για τους οποίους τα άτομα με αναπηρία είναι σε υψηλό κίνδυνο για σεξουαλική κακοποίηση είναι (α) η έλλειψη γνώσεων για τις κοινωνικά αποδεκτές σεξουαλικές συμπεριφορές, (β) το γεγονός ότι εξαρτώνται από τους φροντιστές τους για την ικανοποίηση καθημερινών αναγκών, (γ) η απόλυτη εμπιστοσύνη που δείχνουν στους φροντιστές και το γεγονός ότι πράττουν ακριβώς ό,τι οι φροντιστές τους λένε.

Σημαντική ευθύνη φέρει επίσης η ανάγκη που έχουν για στοργή και φυσική επαφή η οποία τους θέτει σε κίνδυνο κατανόησης του πότε ξεπερνιούνται τα επιτρεπτά όρια, η αναγκαιότητα φυσική επαφής για την παροχή βοήθειας από τους φροντιστές, η ανάγκη τους να είναι αποδεκτοί από τους άλλους και να ανήκουν σε ομάδα συνομηλίκων καθώς και οι λιγότερες ευκαιρίες που έχουν για να εξερευνήσουν φυσιολογικά και με ασφάλεια την σεξουαλικότητά τους. Ένας ακόμα λόγος που διπλασιάζει τις πιθανότητες των ατόμων με αναπηρία να είναι θύματα σεξουαλικής κακοποίησης είναι η ελλιπής πρόσβασή τους σε υπηρεσίες παροχής σεξουαλικής υγείας και εκπαίδευσης που οδηγεί σε ελλείμματα στην σεξουαλική γνώση (Murphy & Young, 2005). Τέλος, όσον αφορά τις συνέπειες της σεξουαλικής κακοποίησης, τα άτομα με αναπηρία είναι πιο πιθανό να έχουν ανεπιθύμητη εγκυμοσύνη μετά την κακοποίηση από τα άτομα χωρίς αναπηρία (Soylu, Alpaslan, Ayaz, Esenyel & Oric, 2013).

2.3.4 Επιπτώσεις της σεξουαλικής κακοποίησης σε παιδιά με νοητική αναπηρία

Ο αντίκτυπος της σεξουαλικής κακοποίησης στον γενικότερο πληθυσμό, και ειδικότερα στα παιδιά, καταγράφεται χαρακτηριστικά στον κατάλογο μετατραυματικών διαταραχών του Διαγνωστικού και Στατιστικού Εγχειρίδιου Ψυχικών Διαταραχών (DSM-IV) της Αμερικανικής Ψυχιατρικής Εταιρείας (American Psychiatric Association, 2000). Στα μετατραυματικά συμπτώματα εξαιτίας της σεξουαλικής κακοποίησης περιλαμβάνονται:

- νοητικές αναδρομές και όνειρα σχετικά με την τραυματική εμπειρία
- αποφυγή σκέψεων
- προβλήματα ύπνου
- αισθήματα αποκοπής
- δυσκολία συγκέντρωσης προσοχής
- κατάθλιψη

- δυσκολία παρουσίας σε στενούς ή σκοτεινούς χώρους
- αυτοτραυματισμοί
- άρνηση και αποφυγή κάθε ερωτικής πράξης (Davison & Neale, 2001).

Ωστόσο, δεν υπάρχει πλήρης και ακριβής περιγραφή των επιπτώσεων της σεξουαλικής κακοποίησης στα άτομα με νοητική αναπηρία. Συνήθως, οι μελέτες που ερευνούν την επίδραση της σεξουαλικής κακοποίησης στον γενικό πληθυσμό συλλέγουν τα δεδομένα τους με συνεντεύξεις ή ανώνυμες προσωπικές αναφορές των θυμάτων. Αυτή η διαδικασία τις περισσότερες φορές καθίσταται αναποτελεσματική στην περίπτωση των ατόμων με νοητική αναπηρία, καθώς συχνά τα άτομα αυτά έχουν προβλήματα συμπεριφοράς και χαμηλή νοητική λειτουργικότητα. Γι' αυτό οι ερευνητές καταφεύγουν σε άλλες μεθόδους προκειμένου να μελετήσουν τις επιπτώσεις της σεξουαλικής κακοποίησης, όπως είναι, για παράδειγμα, η συνέντευξη των γονέων (Gates, 2003; Howlin & Clements, 1995).

Εάν ένα παιδί βιώσει σεξουαλική κακοποίηση, οι επιπτώσεις μπορεί να είναι μακροχρόνιες και οδυνηρές, όπως αναφέρεται στη βιβλιογραφία (Murphy & Mason, 2007; Sobsey, 1994; O'Calagan, Murphy and Clare, 2003; Σιαπέρας & Σούλης, 2020). Φυσικά, η σεξουαλική κακοποίηση μπορεί να οδηγήσει σε μια σειρά από σωματικούς τραυματισμούς λόγω της βίας που χρησιμοποιείται από τον δράστη κατά τη σεξουαλική κακοποίηση καθώς και πρόκληση εγκυμοσύνης για τα κορίτσια, ανάλογα με την ωριμότητα του θύματος. Η εγκυμοσύνη είναι ένα όχι τόσο συχνό αποτέλεσμα, αλλά υπάρχει πάντα η πιθανότητα ότι μπορεί να συμβεί (Sobsey, 1994). Κυρίως στην εφηβεία είναι πιο πιθανό να συμβεί όπου είναι μια χρονική περίοδος σύγκρουσης και επαναπροσδιορισμού δεδομένου ότι, πολλοί έφηβοι δοκιμάζουν ένα αυξανόμενο ενδιαφέρον για τις ετεροσεξουαλικές σχέσεις και την αναδυόμενη σεξουαλικότητά τους (διδασκτορικό Clark & Kolstoe, 1999; Watson, Quatman, & Edler, 2002). Για τους νέους με νοητική αναπηρία όμως υπάρχει μια αυξανόμενη απόκλιση μεταξύ της σωματικής τους ανάπτυξης, που είναι προφανής, και των κοινωνικών και συναισθηματικών επιπέδων τους που δεν είναι τόσο προφανή (Clark & Kolstoe, 1999). Οι νέοι με ήπια νοητική αναπηρία, μπορούν να λάβουν πληροφορίες που δεν προσαρμόζονται στις ανάγκες μάθησής τους, ενώ οι έφηβοι με περισσότερο σοβαρές και προφανείς νοητικές αναπηρίες δεν λαμβάνουν πολλές ενδεχομένως πληροφορίες, σχετικά με τη σεξουαλική ανάπτυξή τους (Doren, Bullis, & Benz, 1996). Επίσης, υπάρχει μια έλλειψη συνειδητοποίησης εκ μέρους των γονέων και των επαγγελματιών να αναγνωρίσουν τη σεξουαλικότητα αυτών των ατόμων και, επομένως, μια αποτυχία να παρασχεθεί το οποιοδήποτε πρόγραμμα που εξετάζει τη σεξουαλική ανάπτυξη, την

αναπαραγωγική υγεία, και την πρόληψη εγκυμοσύνης (Blum, 1997; Garwood, & McCabe, 2000).

Στη διεθνή βιβλιογραφία εντοπίζει κανείς πληροφορίες (π.χ. ενημερωτικά έντυπα) για τους εφήβους με σωματικές αναπηρίες σχετικά με τις εγκυμοσύνες, τις γεννήσεις και τις αμβλώσεις των έφηβων μητέρων. Εντούτοις, είναι αρκετά ελλιπής ακόμα και σε διεθνές επίπεδο, η ενημέρωση και πληροφόρηση σχετικά με τους νέους με νοητική αναπηρία όσον αφορά την πρόληψη και την αποφυγή της ανεπιθύμητης εγκυμοσύνης (Shapland, 1999). Επιπλέον, τα παιδιά ενδέχεται να προσβληθούν από σεξουαλικά μεταδιδόμενες λοιμώξεις (sexually transmitted infections STI) οι οποίες, εάν αφεθούν χωρίς θεραπεία, μπορεί να είναι δυνητικά θανατηφόρες (Sobsey, 1994).

Ενώ πολλές από τις φυσικές επιπτώσεις προκαλούνται άμεσα από τον δράστη και την κακομεταχείριση του θύματος, είναι επίσης πιθανό ότι τα θύματα που είναι παιδιά μπορεί να έχουν σωματικά συμπτώματα που να είναι ψυχοσωματικής φύσης. Αυτά μπορεί να περιλαμβάνουν πόνο στο στομάχι, πονοκεφάλους και διαταραχές του ύπνου, για να αναφέρουμε κάποια (Sobsey, 1994). Τα παιδιά που έχουν υποστεί σεξουαλική κακοποίηση μπορεί επίσης να έχουν εμπλακεί σε ακατάλληλες προβολές της σεξουαλικότητας όπως η έκθεση των γεννητικών οργάνων ή ο ανοιχτός ανανισμός (Senn, 1988). Καθώς οι φυσικές επιπτώσεις μπορεί να είναι καταστροφικές και επώδυνες όταν συμβαίνουν, οι περισσότερες γενικότερα θεραπεύονται με το πέρασμα του χρόνου και με ιατρικές θεραπευτικές αγωγές. Ωστόσο, οι ψυχολογικές επιπτώσεις μπορεί να είναι πολύ πιο μακροχρόνιες και δυσκολότερες να ξεπεραστούν. Μερικές από αυτές έχουν περιγραφεί από τον Senn (1988). Περιλαμβάνουν τραυματική σεξουαλικοποίηση που μπορεί να περιλαμβάνει μια μη υγιή κατανόηση της σεξουαλικότητας και δυσλειτουργική γνώση σχετικά με τη σεξουαλική οικειότητα, τα συναισθήματα προδοσίας όταν ο δράστης είναι κάποιος γνωστός στο παιδί, (που συμβαίνει με πολλά παιδιά με αναπηρία που έχουν κακοποιηθεί), αισθήματα αδυναμίας καθώς και στιγματισμό.

Οι ψυχολογικές επιπτώσεις της σεξουαλικής κακοποίησης μπορούν να εμφανιστούν σε πολλές μορφές. Οι συναισθηματικές προβολές είναι μια πολύ κοινή επίπτωση και μπορούν να περιλαμβάνουν ακραία συναισθήματα όπως εμφανή θυμό ή βαθιά θλίψη που οδηγεί μερικές φορές σε κατάθλιψη. Άλλα συμπτώματα περιλαμβάνουν την απώλεια εμπιστοσύνης του παιδιού για τους γύρω του, απώλεια αυτοέλεγχου ή / και λογικούς / παράλογους φόβους (Sobsey 1994). Αυτές οι επιδράσεις μπορούν επίσης να εξελιχθούν σε πιο σοβαρά ζητήματα, όπως διαταραχή

μετατραυματικού στρες ή αυτοτραυματισμούς που απαιτούν πιο εντατική θεραπεία των συμπτωμάτων (Senn, 1988; Sobsey, 1994). Οι αρνητικές ψυχολογικές επιπτώσεις μπορούν επίσης να διαρκέσουν έως την ενηλικίωση που πιθανόν να έχουν ως αποτέλεσμα την ξαναθυματοποίηση, κατάθλιψη, αυτοκαταστροφική συμπεριφορά καθώς και το άγχος (Senn, 1988).

Άλλα αποτελέσματα περιλαμβάνουν τη χρήση ναρκωτικών ή αλκοόλ, την πορνεία και ενδεχομένως τη σεξουαλική κακοποίηση άλλων παιδιών από τη θέση του δράστη αυτή τη φορά (Sobsey, 1994). Σημαντικό είναι να αναφερθεί πως τα άτομα με αναπηρία που έχουν υποστεί σεξουαλική κακοποίηση είναι πιθανό να αντιδράσουν λόγω των δικών τους βιωμάτων και να λειτουργήσουν ως θύτες εμφανίζοντας επιθετική συμπεριφορά και ανάρμοστη σεξουαλική συμπεριφορά. Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται κύκλος της κακοποίησης (Wissink, Van Vugt, Moonen, Stams & Hendriks, 2015). Επιπρόσθετα, όταν υπάρχει έλλειψη σεξουαλικής εκπαίδευσης, τα άτομα που υφίστανται σεξουαλική κακοποίηση είναι πολύ πιθανό να εκφράσουν ουδέτερα ή θετικά συναισθήματα για αυτήν, καθώς δεν γνωρίζουν τον σωστό τρόπο σεξουαλικής έκφρασης και νιώθουν σημαντικοί μέσω των επιθετικών σχέσεων, για το άτομο που τα παρενοχλεί σεξουαλικά (McCabe, Cummins & Reid, 1994). Αντιθέτως, η παροχή εκπαιδευτικών προγραμμάτων σεξουαλικής υγείας στα άτομα με αναπηρία μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο έκθεσης τους στην σεξουαλική κακοποίηση (Wissink, Van Vugt, Moonen, Stams & Hendriks, 2015).

Επιπλέον, τα παιδιά με αναπηρία αλλά κυρίως νοητική αναπηρία μπορούν να φανερώσουν την σεξουαλική τους κακοποίηση με διάφορους τρόπους. Ως σημάδια σεξουαλικής κακοποίησης σε άτομα με αναπηρία αναφέρονται η δυσκολία στο περπάτημα ή στο να καθίσουν, τις μελανιές ή το αίμα στα γεννητικά όργανα, η ύπαρξη σπέρματος, τα σκισμένα ή ματωμένα εσώρουχα, ο πόνος ή το ξύσιμο στα γεννητικά όργανα και οι επανειλημμένες λοιμώξεις του ουροποιητικού. Επιπρόσθετα, υπάρχουν συμπεριφορικά σημάδια όπως η έλλειψη όρεξης για φαγητό, τα προβλήματα ύπνου, το κλάμα, οι εφιάλτες, η συμπεριφορά αποτραβήγματος (withdrawn), η κοινωνική απομόνωση, οι τάσεις φυγής, η κατάθλιψη, οι απόπειρες αυτοκτονίας, η απαθής συμπεριφορά, το άγχος, οι ψευδαισθήσεις, η ανικανότητα του να μιλήσουν για το περιστατικό, η αποφυγή και ο αποκλεισμός, οι κακές σχέσεις με συνομηλίκους, ο θυμός, η λεκτική ή φυσική επιθετικότητα, η παραβατικότητα, η αδιάκριτη ή σεξουαλικά αποκλίνουσα συμπεριφορά ή η γνώση της σεξουαλικής συμπεριφοράς που είναι ασυμβίβαστη με το αναπτυξιακό τους επίπεδο και η ενασχόληση με τα γεννητικά όργανα τα δικά τους ή και των συνομηλίκων τους (Wissink, Van Vugt, Moonen, Stams & Hendriks,

2015). Για αυτόν τον λόγο οφείλει να δίνεται προσοχή όταν τα παιδιά ξεκινούν να συμπεριφέρονται και να μιλάνε διαφορετικά χρησιμοποιώντας ακατάλληλο λεξιλόγιο. Σε ιδρύματα, ένας ακόμα τρόπος εντοπισμού της σεξουαλικής κακοποίησης είναι η παρατήρηση συμπεριφορών όπως εκτεταμένες συζητήσεις θύτη-θύματος, μεταφορές σε άλλα τμήματα, επιπλέον συνοδεία του ατόμου, αύξηση των ατομικών εκπαιδευτικών του προγραμμάτων, επιπλέον επιτήρηση και ύπαρξη πρακτικών μέτρων (Wissink, van Vugt, Smits, Moonen & Stams, 2018).

Ένα μεγάλο ποσοστό των ατόμων με νοητική αναπηρία δεν αναγνωρίζουν ότι δέχονται σεξουαλική κακοποίηση και αν το αναγνωρίζουν δεν το αναφέρουν (Swango-Wilson, 2011), καθώς ως θύτες αναφέρονται κυρίως πρόσωπα οικεία και άξια εμπιστοσύνης (Elliott, Browne & Kilcoyne, 1995; Mahoney & Poling, 2011; Soylu, Alpaslan, Ayaz, Esenyel & Oruç, 2013; Vadysinghe, Dassanayaka, Sivasubramaniam, Senasinghe, Samaranayake & Wickramasinghe, 2017; Wissink, van Vugt, Smits, Moonen & Stams, 2018) αλλά και λόγω επικοινωνιακών ελλειμμάτων (Swango-Wilson, 2011). Σύμφωνα με τους McCabe, Cummins και Reid, (1994), είναι μεγάλο ποσοστό των ατόμων με αναπηρία πιστεύουν ότι οι αποφάσεις για τις σεξουαλικές τους εμπειρίες δεν πρέπει να είναι προσωπικές αλλά κάποιος άλλος να αποφασίζει για αυτούς. Για αυτόν τον λόγο, τείνουν συχνά να μπερδεύονται καθώς το ίδιο άτομο (γονείς, συγγενείς, φροντιστές) που τους προσφέρει υπηρεσίες και βοήθεια είναι και αυτό που τους κακοποιεί σεξουαλικά. Αυτό φέρει το αποτέλεσμα τα άτομα να μην γνωρίζουν πως και να μην μπορούν να αντιμετωπίσουν ή να αναφέρουν την σεξουαλική κακοποίηση. Η αναφορά της σεξουαλικής κακοποίησης από τα άτομα με αναπηρία στις αρμόδιες υπηρεσίες μετά την σεξουαλική κακοποίηση πραγματοποιείται με καθυστέρηση συγκριτικά με τα άτομα χωρίς αναπηρία (Soylu, Alpaslan, Ayaz, Esenyel & Oruç, 2013).

Σε μεγάλο ποσοστό, η σεξουαλική κακοποίηση δεν μπορεί να ανιχνευτεί μέσω κλινικής εξέτασης εφόσον ο θύτης δεν έχει αφήσει σημάδια. Σε αυτές τις περιπτώσεις ο μόνος τρόπος ανίχνευσης είναι η αναφορά από το θύμα και όταν το θύμα είναι άτομο με αναπηρία η αναφορά της σεξουαλικής κακοποίησης και η αξιοπιστία της αναφοράς είναι δύσκολη (Vadysinghe, Dassanayaka, Sivasubramaniam, Senasinghe, Samaranayake & Wickramasinghe, 2017). Γι' αυτούς τους λόγους, σύμφωνα με τους McCormack, Kavanagh, Caffrey και Power, 2005, η πρόληψη της σεξουαλικής κακοποίησης και η έγκαιρη ανίχνευσή της για την αποφυγή της επανάληψής της είναι ιδιαίτερα σημαντικά ζητήματα και οφείλουν

να υπάρχουν ειδικά προγράμματα θεραπείας για τους θύτες και τα θύματα της σεξουαλικής κακοποίησης με στόχο οι θύτες να μην επαναλάβουν την πράξη.

Οι O'Calaghan, Murphy και Clare (2003, όπως αναφ. στο Σιαπέρας & Σούλης, 2020) εξέτασαν 10 άτομα με νοητική αναπηρία και συνάντησαν τις οικογένειες δύο εξ αυτών, οι οποίες αναφέρθηκαν στα έντονα συναισθήματα θυμού που ένιωθαν, με αποτέλεσμα να αδυνατούν να υποστηρίξουν και να προστατεύσουν αποτελεσματικά τα παιδιά τους. Τα θύματα έδειχναν έντονα σημάδια ψυχολογικών προβλημάτων – για παράδειγμα, φοβούνται πολύ όταν άκουγαν δυνατούς ήχους και ένιωθαν άβολα βλέποντας άντρες στην τηλεόραση. Επιπλέον, ήταν απομονωμένα, έχαναν βάρος και χρειάζονταν αγχολυτικού τύπου φαρμακευτική αγωγή για να αντιμετωπίσουν τους εφιάλτες και τις μνήμες της τραυματικής τους εμπειρίας. Εκδήλωναν επίσης προκλητική συμπεριφορά – για παράδειγμα, αυτοτραυματίζονταν ή λερώνονταν, «έχαναν» κάποια συγκεκριμένη κοινωνική δεξιότητα που είχαν, επέστρεφαν σε παλαιότερα επίπεδα πλήρους εξάρτησης από τους άλλους, και σε μερικές περιπτώσεις εμφάνιζαν αναστολή ομιλίας. Τα ψυχολογικά προβλήματα που παρουσιάζονται στα θύματα σεξουαλικής κακοποίησης με νοητική αναπηρία δεν απέχουν πολύ από εκείνα που αντιμετωπίζουν τα τυπικώς αναπτυσσόμενα άτομα τα οποία πέφτουν θύματα σεξουαλικής κακοποίησης. Αυτό οδηγεί τους επιστήμονες στο συμπέρασμα ότι ένα πρόγραμμα παρέμβασης οφείλει να έχει τους ίδιους στόχους και την ίδια κουλτούρα, αλλά να είναι προσαρμοσμένο στο λειτουργικό επίπεδο του ατόμου με νοητική αναπηρία (Murphy & Mason, 2007).

Οι επιπτώσεις από τη σεξουαλική κακοποίηση μπορεί να ποικίλλουν ευρέως. Κάθε παιδί που κακοποιείται σεξουαλικά δεν θα βιώσει όλες ή ακόμα και τις περισσότερες από τις επιπτώσεις που αναφέρθηκαν παραπάνω. Ωστόσο, ακόμη και μια επίπτωση να εμφανιστεί από αυτές μπορεί να έχει σημαντικό αντίκτυπο στη ζωή αυτού του παιδιού καθώς μεγαλώνει και σίγουρα κατά την ενηλικίωση. Οι περισσότερες από αυτές έχουν περιγραφεί και για τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά που έχουν υποστεί κακοποίηση. Όσον αφορά τα παιδιά με νοητική αναπηρία, αυτό που εμφανίζεται και είναι πιο πιθανό να συμβεί και να προκληθεί από κακοποίηση είναι το ψυχολογικό τραύμα, πράγμα που σημαίνει ότι για αυτόν τον πληθυσμό η ανάγκη για πρόληψη είναι ακόμη πιο επιτακτική (Varley, 1984).

2.3.5 Συνθήκες που ευνοούν την σεξουαλική κακοποίηση

Οι Davis (2000), Petersilia et al (2001) και η Casa, (2004) σημείωσαν ότι μόνο το (3%) της σεξουαλικής κακοποίησης των περιπτώσεων που περιλαμβάνουν ανθρώπους με νοητική

αναπηρία αναφέρονται πάντα. Άλλοι ερευνητές σημείωσαν ότι το 75% των περιπτώσεων σεξουαλικής κακοποίησης ενάντια στους ανθρώπους με νοητική αναπηρία δεν αναφέρεται (Johnson & Drum, 2006) και το 71% των εγκλημάτων ενάντια στους ανθρώπους με βαριά νοητική αναπηρία δεν καταγγέλλονται (Protection & Advocacy, Inc, 2003). Η έρευνα δείχνει ότι όλες αυτές οι μορφές βίας, συμπεριλαμβανομένης της σεξουαλικής βίας, κατά των ατόμων με νοητική αναπηρία συνήθως δεν καταγγέλλονται. Ο Petersilia, 2001 αναφέρει «λίγες περιπτώσεις βίας και κακοποίησης που διαπράττονται ενάντια στα άτομα με νοητική αναπηρία αναφέρονται στην αστυνομία και ακόμη λιγότεροι διώκονται ποινικά επειδή οι κατά τον νόμο υπεύθυνοι, διστάζουν να πιστέψουν την κατάθεση ενός ατόμου με νοητική αναπηρία» (σελ.37). Επομένως η σεξουαλική εκπαίδευση είναι εξαιρετικής σημασίας επειδή τα θύματα σεξουαλικής κακοποίησης είναι 4,8 φορές πιθανότερο να είναι νέος με νοητική αναπηρία από ένα νέο χωρίς νοητική αναπηρία (Mansell, Sobsey, Wilgosh, & Zawalich, 1997). Ίσως αυτά τα αποτελέσματα των στατιστικών ερευνών θα μειώνονταν αρκετά εάν οι νέοι που παρακολουθούν την ειδική αγωγή ελάμβαναν επαρκή σεξουαλική εκπαίδευση.

Άλλοι πάλι ισχυρίζονται ότι η κοινωνική αποδυνάμωση και η απομόνωση, είναι η αιτία που τους κάνει ευάλωτους στην κακοποίηση (Cole, 1986). Σύμφωνα με μια μελέτη (Sobsey, 1991, 1994) από 107 άτομα με νοητική αναπηρία που κακοποιήθηκαν βρέθηκε ότι τα θύματα είχαν έλλειψη γνώσης, απουσία συνειδητοποίησης του γεγονότος ότι κακοποιούνται (31,7%), μεγάλη ενδοτικότητα και δυσκολίες επικοινωνίας (13%).

Μια έρευνα της McCabe (1994) που αφορούσε άτομα με νοητική αναπηρία και φοιτητές χωρίς νοητική αναπηρία απέδειξε ότι δεν υπάρχει σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δυο ομάδες ως προς το επίπεδο της σεξουαλικής παρενόχλησης. Παρόλα αυτά οι νέοι με νοητική αναπηρία είχαν λιγότερες γνώσεις, ήταν λιγότερο πιθανό να έχουν αρνητικά αισθήματα για τη σεξουαλική παρενόχληση και πίστευαν ότι κάποιος άλλος είχε το δικαίωμα να αποφασίσει αντ' αυτών για τη σεξουαλική πράξη. Αυτή η έρευνα επιβεβαιώνει τα ευρήματα της Sobsey (1994) σχετικά με τους παράγοντες που θέτουν αυτούς τους νέους σε κίνδυνο και ιδιαίτερα το εύρημα ότι οι νέοι με νοητική αναπηρία είναι λιγότερο πιθανό να έχουν αρνητικά αισθήματα για τη σεξουαλική παρενόχληση, κάτι που πρέπει να λαμβάνεται υπόψη, καθώς έχει συνέπειες, στη χρήση προγραμμάτων τα οποία υποθέτουν ότι η σεξουαλική παρενόχληση προσλαμβάνεται ως αρνητική εμπειρία απ' αυτά τα άτομα.

Τέλος, η έλλειψη εκπαίδευσης συμβάλλει επίσης στο υψηλό ποσοστό της σεξουαλικής

κακοποίησης αυτού του πληθυσμού, ειδικά όταν παρουσιάζεται μια κατάσταση σεξουαλικά καταχρηστική και το άτομο δεν ξέρει πώς να αντιδράσει και να προστατευθεί (Johnson & Drum, 2006).

2.3.6 Πρόληψη σεξουαλικής κακοποίησης

Η σεξουαλική συμπεριφορά είναι πρώτα απ' όλα κοινωνική μάθηση, μορφοποιείται και ενισχύεται μέσα στα πλαίσια της οικογένειας, της κοινωνίας, του σχολείου και των φιλικών σχέσεων (Suris, Resnick, Cassuto & Blum, 1996). Ένας αριθμός ερευνών αναφέρεται στην ανάγκη εκπαίδευσης των νέων με νοητική αναπηρία, ώστε να ενισχυθούν με στρατηγικές αποτροπής της σεξουαλικής κακοποίησης (Baladerian, 1991; Sobsey & Doe, 1991; McCabe, Gummins & Reid, 1994). Ο αντίκτυπος της σεξουαλικής κακοποίησης στις ζωές των νέων με νοητική αναπηρία είναι πολύ σοβαρός, όπως αναφερθήκαμε, και δεν μπορεί να αγνοηθεί. Η σεξουαλική κακοποίηση και εκμετάλλευση χαρακτηρίζουν σημαντικά τις ζωές των νέων με νοητική αναπηρία (Finkelhor, 1979; Chamberlain, Raugh, Passer, McCrath & Burket 1984; Stromsness, 1993). Οι λόγοι κατά κάποιους ερευνητές είναι οι φτωχές κοινωνικές δεξιότητες (Watson, 1984) και η έλλειψη σεξουαλικής εκπαίδευσης (Sobsey & Varnhagen, 1988; McCabe, Gummins & Reid, 1994). Ο Sobsey (1994) υπογραμμίζει το γεγονός ότι αν και η αναπηρία συνδέεται με τον κίνδυνο για κακοποίηση, είναι σημαντικό να αποφευχθεί η υπόθεση ότι η αναπηρία είναι μια άμεση αιτία αυτής της ευπάθειας. Η αυξημένη ευπάθεια, κατά την Sobsey, μπορεί να συνδεθεί περισσότερο με την στάση της κοινωνίας απέναντι στην αναπηρία παρά στην ίδια την αναπηρία.

Ο McCarthy (1999), διαπίστωσε ότι 14 από έναν συνολικό αριθμό 17 γυναικών με νοητική αναπηρία που συμμετείχαν σε μια ποιοτική έρευνα, κακοποιήθηκαν σεξουαλικά από τους φροντιστές τους. Αυτά τα συμπεράσματα ίσως επεξηγούν την υψηλή συχνότητα περιστατικών κακοποίησης στις ζωές των γυναικών με νοητική αναπηρία. Ενώ οι γυναίκες με νοητική αναπηρία δοκιμάζουν ένα δυσανάλογο επίπεδο σεξουαλικής κακοποίησης (η οποία πιο συχνά διαπράττεται από άτομα χωρίς νοητική αναπηρία) σε σχέση με τον κανονικό πληθυσμό, οι πρόσφατες έρευνες έχουν εστιάσει στην κακοποίηση που διαπράττεται όχι από κάποιους άλλους, αλλά από τα ίδια τα άτομα με νοητική αναπηρία (Brown & Stein, 1997). Οι Brown και Stein (1997) στην Βρετανία, θέλησαν να ερευνήσουν την εντύπωσή, ότι η κακοποίηση που διαπράττεται από τους ενηλίκους με νοητική αναπηρία εξηγείται συχνά ως ακούσια, ως αποτέλεσμα μιας παρανόησης, ή/και από το ότι τα άτομα με νοητική αναπηρία θεωρούνται λιγότερο επικίνδυνα για την τέλεση τέτοιων πράξεων κακοποίησης, (Brown & Stein, 1997). Οι

Brown και Stein (1997) διαπίστωσαν, ότι ενώ οι γυναίκες υπερίσχυσαν ως θύματα κακοποίησης και των δύο ομάδων, υπήρξε ελαφρώς μεγαλύτερος αριθμός ανδρών που κακοποιήθηκε από άνδρες με νοητική αναπηρία. Επίσης διαπίστωσαν ότι όταν τα άτομα με νοητική αναπηρία ήταν οι δράστες, οι υπηρεσίες ήταν πιθανότερο να χειριστούν την κατάσταση σαν ένα εσωτερικό τους θέμα. Δηλαδή πολλές υπηρεσίες δεν επιδίωξαν να πάρουν συμβουλές από επαγγελματίες, ή δεν επιδίωξαν να εφαρμόσουν κυρώσεις στον παραβάτη μέσω της ποινικής δικαιοσύνης ή τη νομοθεσία που αφορούσε την νοητική υγεία. Οι Brown & Stein (1997) ερμήνευσαν αυτά τα συμπεράσματα σύμφωνα με την άποψη ότι η κακοποίηση που διαπράττεται από τους ενηλίκους με νοητική αναπηρία ελαχιστοποιείται εάν το θύμα έχει επίσης μια αναπηρία.

Τα ποσοστά αναφοράς της σεξουαλικής κακοποίησης έχουν αυξηθεί πάρα πολύ τα τελευταία χρόνια, όμως οι ερευνητές δεν είναι σίγουροι αν πρόκειται για αύξηση πραγματικά της συχνότητας σεξουαλικής κακοποίησης ή αν τα ψηλά ποσοστά αντανακλούν την καλύτερη ενημέρωση της κοινωνίας και των επαγγελματιών, την καλύτερη παροχή υπηρεσιών, θέληση της κοινωνίας να ακούει τις φωνές των ατόμων με νοητική αναπηρία και αντίστοιχη αύξηση της θέλησης τους να αναφέρουν στις κατάλληλες αρχές το τι συμβαίνει (Finkelhor, 1979).

Ο προσδιορισμός του αριθμού των ατόμων με νοητική αναπηρία, που έχουν υποστεί σεξουαλική κακοποίηση είναι δύσκολος γιατί υπάρχει ένα εύρος ως προς τους ορισμούς της κακοποίησης και οι έρευνες αναφέρουν διαφορετικά πορίσματα ανάλογα με τον χρησιμοποιούμενο ορισμό. Για παράδειγμα, μια έρευνα αναφέρει ότι το 25% των γυναικών με νοητική αναπηρία έδωσαν την συγκατάθεση τους σε σεξουαλική επαφή γιατί κατακλύζονταν από μια συνεχή και επίμονη επιχειρηματολογία των ανδρών, δεδομένου ότι από το 15,4% των γυναικών αναφέρθηκε ότι είχαν υποστεί σεξουαλική κακοποίηση (Koss, Gidycz, & Wisniewski, 1987). Αυτά τα δεδομένα αποδεικνύουν ότι απαιτείται περισσότερη ενημέρωση και εκπαίδευση στη λήψη αποφάσεων που αφορούν τη σεξουαλική τους συμπεριφορά (Muccigrosso, 1991). Αν αυτή η εκπαίδευση κρίνεται αποτελεσματική, είναι αναγκαίο να αναπτύξουν θετικές στάσεις και οι φροντιστές τους ως προς το δικαίωμα σεξουαλικής πληροφόρησης και προστασίας τους από την κακοποίηση (Tharinger, Horton & Millea, 1990). Η εκπαίδευση δεν είναι εύκολη, καθώς οι φροντιστές πρέπει να εξισορροπήσουν τις ευθύνες τους για εκπαίδευση των νέων με νοητική αναπηρία στις κοινωνικές δεξιότητες, στην ελευθερία για κοινωνική αλληλεπίδραση και στην προστασία τους από σεξουαλική εκμετάλλευση (Sundram & Stavits, 1994).

Οι McCarthy & Thompson (1996) εξετάζουν μερικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα των διαφόρων υπηρεσιών που καθιστούν ευκολότερο να εμφανιστεί η σεξουαλική κακοποίηση. Αυτοί οι ερευνητές συζητούν μια σειρά στρατηγικών που θα μπορούσαν να εφαρμοστούν στις υπηρεσίες για να μειώσουν τον κίνδυνο κακοποίησης στους χρήστες των υπηρεσιών τους. Η διευκόλυνση των νέων με νοητική αναπηρία να επιλέξουν να ζήσουν σε χώρους κοινής διαβίωσης και των δυο φύλων είναι μια τέτοια στρατηγική. Οι McCarthy & Thompson (1996) επίσης συνηγορούν για την ανάγκη μεγαλύτερης κατανόησης της κακοποίησης σαν κατάχρηση εξουσίας και πρέπει το προσωπικό των υπηρεσιών να αναπτύξει μια τέτοια αντίληψη. Οι έρευνες των Furey & Keharhahn (2000), Furey (1994) και Carmody (1990) επίσης εστιάζουν στο ζήτημα της σεξουαλικής κακοποίησης και πώς γίνεται αυτό αντιληπτό από τις υπηρεσίες που είναι υπεύθυνες για τα άτομα με νοητική αναπηρία. Σε έρευνα τους τα αποτελέσματα έδειξαν ότι, από το προσωπικό έλειπε η γνώση για τα χαρακτηριστικά των πιθανών θυμάτων της σεξουαλικής κακοποίησης, τα χαρακτηριστικά των καταχραστών, και τα γεγονότα που αφορούν την σεξουαλική κακοποίηση. Ο Sobsey (1994) προσδιόρισε ότι το 77% των περιπτώσεων κακοποίησης ήταν νέοι με χαμηλές δυνατότητες εκτίμησης καταστάσεων, έλλειψη γνώσεων, ανικανότητα να αναφέρουν σε κάποιο πρόσωπο εμπιστοσύνης τους την κακοποίηση, υπερβολική εμπιστοσύνη σε άλλους ανθρώπους. Αυτά τα συμπεράσματα παρέχουν μια σαφή ένδειξη της ανάγκης, για τους νέους με νοητική αναπηρία να λάβουν ευκαιρίες για σεξουαλική εκπαίδευση.

Τέλος, οι Furey και Keharhahn (2000), Furey (1994) και Carmody (1990), υποστήριξαν ότι εάν υπάρξει μια σοβαρή προσπάθεια για να απαλλαγούν οι διάφορες υπηρεσίες από το πρόβλημα της σεξουαλικής κακοποίησης στη συνέχεια πρέπει να εξεταστεί και η στάση απέναντι σε όλα τα άλλα είδη κακοποίησης. Σαφώς και πρέπει να υπάρχει ένα νομικό πλαίσιο το οποίο θα καθορίζει τις συμπεριφορές των υπαλλήλων διαφόρων υπηρεσιών, απέναντι στα άτομα που έχουν υποστεί σεξουαλική κακοποίηση. Για παράδειγμα, σε 90 περίπου περιπτώσεις σεξουαλικής κακοποίησης γυναικών με νοητική αναπηρία, οι οποίες προσέφυγαν σε ένα ιατρικό ίδρυμα υπεύθυνο για περιπτώσεις σεξουαλικής κακοποίησης του Royal North Shore Hospital στο Sydney, ούτε σε μια δεν αποδόθηκε ευθύνη από την αστυνομία στο δράστη (Kendall et al., 1993). Οι λόγοι ήταν ότι υπήρχε δυσκολία ως προς την ενοχή γιατί κύριος μάρτυρας ήταν πρόσωπο με νοητική αναπηρία ή υπήρχαν δυσκολίες ως προς τις καταθέσεις άλλων μαρτύρων, οι οποίοι και εκείνοι ήταν άτομα με νοητική αναπηρία. Από το άλλο μέρος, οι υπηρεσίες που ασχολούνται με τη συλλογή τέτοιων δεδομένων σπανίως σημειώνουν αν τα θύματα είναι άτομα με αναπηρία (Carmody, 1990). Κι όμως είναι δύσκολο να φανταστούμε μια κατάσταση όπου

επαναλαμβανόμενες πράξεις σεξουαλικής βίας σ' ένα παιδί, για παράδειγμα που δεν μπορεί να μιλήσει, θα περνούσαν απαρατήρητες από την αστυνομία ή άλλους που εμπλέκονται στο σύστημα της δικαιοσύνης.

Τα ερευνητικά δεδομένα φανερώνουν (Johnson, Andrew & Topp, 1988) ότι: α) η σεξουαλική επίθεση είναι το πιο συχνό παράπτωμα προς τα άτομα με νοητική αναπηρία, και η καταγραφή αυτών των αριθμών είναι ιδιαίτερα σημαντική και β) αναγνωρίζεται η συνέχιση της κακοποίησης. Επίσης, παιδιά που έζησαν την κακοποίηση, όταν μεγαλώσουν φέρονται ανάλογα, εκτός αν υπήρξε κατάλληλη παρέμβαση ώστε να μάθουν άλλους τύπους συμπεριφοράς (Oates, 1990). Αν και δεν υπάρχει μελέτη που να συνδέει την σεξουαλική κακοποίηση με το γεγονός ότι κάποιος μπορεί να γίνει αυτουργός κακοποίησης εκτός από την μελέτη που αναφέρεται για τον κύκλο της κακοποίησης (Wissink, Van Vugt, Moonen, Stams & Hendriks, 2015), είναι αξιοσημείωτο ότι μεταξύ των ατόμων με νοητική αναπηρία όπως αναφέρει η Luckasson (1992) ποτέ δεν συνάντησε ένα δράστη κακοποίησης που να μην έχει κακοποιηθεί ο ίδιος.

Για να αντιμετωπιστεί αυτός ο μεγάλος κίνδυνος, απαιτείται εκπαίδευση των νέων με νοητική αναπηρία σε θέματα σχετικά με τη σεξουαλική συμπεριφορά τους, τη σεξουαλική παρενόχληση / κακοποίηση και τους τρόπους αντιμετώπισης της, ώστε να μην συμβεί ή όταν αυτή συμβεί. Χωρίς σεξουαλική εκπαίδευση, πολλοί από τους νέους αυτούς θα παραμένουν θύματα σε μεγάλο βαθμό. Η Committee on Children with Disabilities, U.S. (1996) διατυπώνει την άποψη ότι, ο καλύτερος τρόπος αντιμετώπισης της σεξουαλικής κακοποίησης είναι η αποτελεσματική εκπαίδευση των παιδιών για το σεξ και τα δικαιώματά τους. Η παραπληροφόρηση είναι ο σπουδαιότερος λόγος εξαιτίας του οποίου οι νέοι με νοητική αναπηρία γίνονται θύματα, και ιδιαίτερα όταν η ενημέρωση για σεξουαλικά θέματα παρέχεται τις πιο πολλές φορές από συνομηλίκους παρά από άλλες αξιόπιστες πηγές.

Η σεξουαλική εκπαίδευση μειώνει επίσης τον κίνδυνο εμφάνισης προβλημάτων όπως είναι η ανεπιθύμητη εγκυμοσύνη και οι σεξουαλικά μεταδιδόμενες ασθένειες. Εμβαθύνει σε θέματα σχετικά με τα ραντεβού ενηλίκων και διδάσκει δεξιότητες όπως είναι η προσέγγιση του άλλου φύλου και η έκφραση των συναισθημάτων και της συντροφικότητας που μπορεί να οδηγήσουν στον γάμο (Luckasson et al., 1992; Sobsey, 1994; Committee on Children with Disabilities, U.S. 1996; McCarthy & Thompson, 1996).

2.4 ΣΕΞΟΥΑΛΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΗΠΙΑ ΝΟΗΤΙΚΗ ΑΝΑΠΗΡΙΑ

2.4.1 Τι είναι η Σεξουαλική Εκπαίδευση

Η σεξουαλική εκπαίδευση είναι μια διαδικασία ζωής, ακριβούς πληροφόρησης και διαμόρφωσης στάσεων, απόψεων και αξιών για τη διαμόρφωση ταυτότητας, σχέσεων και οικειότητας του κάθε ατόμου. Είναι επίσης η ανάπτυξη των δεξιοτήτων των νέων έτσι ώστε να μπορούν να κάνουν ενημερωμένες επιλογές για τη συμπεριφορά τους, και να αισθάνονται βέβαιοι και ικανοί για να ενεργήσουν με αυτές τις επιλογές. Η σεξουαλική εκπαίδευση περιλαμβάνει πληροφόρηση για σημαντικά θέματα της ζωής, όπως την τεκνοποίηση και τη σεξουαλική επαφή. «Μια εκτενής σεξουαλική εκπαίδευση θα πρέπει να αναφέρεται στις βιολογικές, κοινωνικό-εκπαιδευτικές και πνευματικές διαστάσεις της σεξουαλικότητας» (Haffner, 1990, p.28; SIECUS, 1996, σελ.3). Σύμφωνα με το Sex Information & Education Council of the U.S., η εκτενής σεξουαλική εκπαίδευση θα πρέπει να αναφέρεται: σε γεγονότα, δεδομένα και πληροφόρηση, αισθήματα, αξίες και στάσεις, δεξιότητες αποτελεσματικής επικοινωνίας και λήψη υπεύθυνων αποφάσεων (Haffner, 1990).

Αυτή η προσέγγιση της σεξουαλικής εκπαίδευσης σαφώς καλύπτει τις ποικίλες διαστάσεις της ανθρώπινης σεξουαλικότητας και οδηγεί στη διαμόρφωση των παρακάτω στόχων:

- Παροχή πληροφοριών: Όλοι οι άνθρωποι έχουν το δικαίωμα ακριβούς πληροφόρησης για την ανθρώπινη ανάπτυξη, αναπαραγωγή, ανατομία, φυσιολογία, αυνανισμό, οικογενειακή ζωή, εγκυμοσύνη, γέννηση παιδιών, σεξουαλικό προσανατολισμό, αντισύλληψη, έκτρωση, παρενόχληση, HIV/AIDS και άλλες σεξουαλικά μεταδιδόμενες ασθένειες (Craft, 1993; Wight, Abraham, & Scott, 1998; Sobsey, 2004).
- Ανάπτυξη αξιών: Η σεξουαλική εκπαίδευση δίνει την ευκαιρία στους νέους να θέτουν ερωτήματα, να διερευνούν και να αξιολογούν στάσεις, αξίες και όψεις της ανθρώπινης σεξουαλικότητας. Στόχος αυτής της διερεύνησης είναι η παροχή βοήθειας στους νέους ώστε να κατανοήσουν την οικογένεια, τη θρησκεία και τις αξίες, να αναπτύξουν δικές τους αξίες, να αυξήσουν την αυτό-εκτίμηση και τις δεξιότητες όσον αφορά στις σχέσεις με το άλλο φύλο και να κατανοήσουν τις ευθύνες προς τους άλλους (Wight, Abraham & Scott , 1998).
- Ανάπτυξη διαπροσωπικών δεξιοτήτων. Η σεξουαλική εκπαίδευση μπορεί να βοηθήσει στην ανάπτυξη δεξιοτήτων επικοινωνίας, λήψης αποφάσεων, άρνησης, δυναμισμού και ικανότητας δημιουργίας ικανοποιητικών διαπροσωπικών σχέσεων (Wight, Abraham, & Scott, 1998).

- Ανάπτυξη υπευθυνότητας: Η σεξουαλική εκπαίδευση βοηθά τους νέους να αναπτύξουν την δική τους αντίληψη για την υπευθυνότητα και να την εφαρμόσουν στις σεξουαλικές τους σχέσεις.
- Αυτό επιτυγχάνεται με την παροχή πληροφόρησης και βοήθειας των νέων ώστε να λάβουν υπ' όψη την αποχή, την αντίσταση σε πρόωρες σεξουαλικές επαφές, τη χρήση αντισυλληπτικών μεθόδων και τη λήψη μέτρων υγιεινής ώστε να αποτραπεί η εφηβική εγκυμοσύνη η μετάδοση ασθενειών και την αντίσταση στη σεξουαλική εκμετάλλευση και παρενόχληση (Haffner, 1990; Wight, Abraham & Scott, 1998).

Από τα παραπάνω γίνεται σαφές ότι πρέπει οι νέοι να λάβουν πολλές πληροφορίες που αφορούν τη σεξουαλικότητα, τις διαπροσωπικές τους σχέσεις και τις ατομικές τους ανάγκες (Haffner, 1990). Επιπλέον δίνεται η δυνατότητα σε γονείς και ειδικούς να συζητήσουν με τα παιδιά τους, όπως επίσης και να τα βοηθήσουν να εξασκηθούν σε σημαντικές δεξιότητες, όπως είναι η λήψη αποφάσεων, ο δυναμισμός, και η κοινωνικοποίηση. Έτσι, η σεξουαλική εκπαίδευση δεν είναι μια σειρά διαλέξεων που συνήθως λαμβάνει χώρα όταν τα παιδιά πλησιάζουν ή βρίσκονται στην εφηβεία. Είναι μια διαδικασία ζωής και θα πρέπει να ξεκινά όσο πιο νωρίς γίνεται (Haffner, 1990). Οι άνθρωποι είναι σεξουαλικά όντα όχι μόνο από τη στιγμή της γέννησης τους, αλλά ήδη ακόμη και από την ανάπτυξή τους μέσα στη μήτρα της μητέρας τους. Η σεξουαλικότητα είναι ένα συνακόλουθο χαρακτηριστικό της ανθρώπινης ύπαρξης και μας ακολουθεί από τη σύλληψη έως το θάνατο (Haffner, 1990). Κατά συνέπεια, υπό αυτήν τη μορφή, σαν μέρος της ύπαρξης μας, οποιαδήποτε γνώση και κατανόηση μπορούμε να κερδίσουμε θα είναι αναμφισβήτητα προς όφελος της αυτογνωσίας μας και μια προσωπική ανταμοιβή, με συνέπεια την αυξανόμενη ποιότητα ζωής για όλους, ιδιαίτερα, μέσω της βελτίωσης των προσωπικών και διαπροσωπικών μας σχέσεων. Οι άνθρωποι δεν είναι ποτέ εξ ολοκλήρου σεξουαλικά εγγράμματοι (Goldman & Goldman, 1981a, 1981b, 1982), και η ανάγκη τους για περισσότερες πληροφορίες σεξουαλικής εκπαίδευσης και κατανόησης αυξάνεται και αλλάζει καθώς αναπτύσσονται. Ο καθένας έχει δικαίωμα και στην σεξουαλική εκπαίδευση. Η οποιαδήποτε εκπαίδευση που λαμβάνει κάποιος θα είναι ελλιπής, αν δεν περιλαμβάνει και την σεξουαλική εκπαίδευση (Goldman & Goldman, 1988a, 1988b).

2.4.2 Πότε πρέπει να αρχίσει η σεξουαλική εκπαίδευση

Η σεξουαλική εκπαίδευση πρέπει να αρχίζει, προτού οι νέοι φθάσουν στην εφηβεία, και προτού αναπτύξουν συγκεκριμένους τρόπους συμπεριφοράς (Kirby, 1997, 2001; Dickson et al., 1998). Η ακριβής όμως ηλικία στην οποία πρέπει να αρχίσει η σεξουαλική εκπαίδευση εξαρτάται από τη σωματική, συναισθηματική και νοητική ανάπτυξη των νέων. Τα θέματα που θα διδαχτούν και ο τρόπος επίσης εξαρτάται από το ποιος ασκεί τη σεξουαλική εκπαίδευση, πότε, και σε ποιο πλαίσιο, όπως και αυτό που το κάθε νεαρό άτομο ξεχωριστά θέλει να ξέρει (Howard et al., 1996).

Είναι σημαντικό η παροχή πληροφοριών να αρχίσει σε μικρή ηλικία. Παραδείγματος χάριν, όταν είναι πολύ μικρά τα παιδιά, μπορούν να ενημερωθούν για το πώς οι άνθρωποι γεννιούνται και αλλάζουν κατά τη διάρκεια του χρόνου, πώς τα μωρά γίνονται παιδιά και έπειτα ενήλικοι, και αυτό παρέχει τη βάση με την οποία καταλαβαίνουν τις αναλυτικές πληροφορίες που αφορούν στην εφηβεία και παρέχονται στα προ-εφηβικά στάδια. Μπορούν επίσης όταν είναι μικρά παιδιά, να τους παρέχονται πληροφορίες για τους διάφορους ιούς και μικρόβια που επιτίθενται στο σώμα. Αυτό παρέχει τη βάση να μιλήσουμε για τις μολύνσεις που μπορούν να μεταδοθούν μέσω της σεξουαλικής επαφής (Kirby, Short, Collins, Rugg, Kolbe, Howard et al., 1994).

Η παροχή των βασικών πληροφοριών αποτελεί τη βάση πάνω στην οποία έπειτα ενισχύεται η πιο σύνθετη γνώση κατά τη διάρκεια του χρόνου (Kirby, 2001). Πολλοί άνθρωποι ανησυχούν μήπως η παροχή των πληροφοριών για το σεξ και τη σεξουαλικότητα ξυπνά την περιέργεια και μπορεί να οδηγήσει σε σεξουαλικό πειραματισμό. Δεν υπάρχει κανένα ερευνητικό στοιχείο που να αποδεικνύει ότι συμβαίνει κάτι τέτοιο (Wellings et al., 1995; Kirby, 2001). Είναι σημαντικό εδώ να αναφερθεί ότι οι νέοι μπορούν να προστρέξουν στις πληροφορίες που είχαν λάβει στο παρελθόν οποιαδήποτε στιγμή τις χρειάζονται. Μερικές φορές, μπορεί να είναι δύσκολο για τους γονείς να ξέρουν πότε θα προκύψουν αυτά τα ζητήματα, αλλά το σημαντικό είναι να διατηρηθεί μια δίοδος επικοινωνίας με τα παιδιά που να δίνει τις ευκαιρίες να υποβάλλουν ερωτήσεις, όταν τους δημιουργηθούν απορίες. Οι γονείς και οι φροντιστές μπορούν επίσης να είναι δυναμικοί και να συμμετέχουν σε συζητήσεις με τους νέους για το σεξ, τη σεξουαλικότητα και τις σχέσεις. Φυσικά, πολλοί γονείς και τα παιδιά τους αισθάνονται ντροπή με το να μιλάνε για μερικές πτυχές του σεξ και της σεξουαλικότητας (Allensworth, 1992). Η αναφορά σε θέματα σεξουαλικής εκπαίδευσης σε συζητήσεις μεταξύ γονιών και παιδιών σχετικά με τις αξίες, τις

απόψεις και τα ζητήματα ηθικής καθώς επίσης και η συζήτηση συγκεκριμένων γεγονότων, μπορεί να φανούν χρήσιμες (Wellings et al., 1995). Η καλύτερη βάση για να προχωρήσουμε παρακάτω είναι να αναπτυχθεί μια υγιής σχέση μέσα στην οποία ένα νεαρό άτομο αισθάνεται άνετα να υποβάλει μια ερώτηση ή να ζητήσει βοήθεια. Έχει αποδειχθεί ότι σε κοινωνίες όπως εκείνες των Κάτω Χωρών, όπου πολλές οικογένειες θεωρούν ως σημαντική ευθύνη να μιλήσουν ανοιχτά με τα παιδιά τους για το σεξ και τη σεξουαλικότητα, αυτό συμβάλλει στη βελτίωση της σεξουαλικής υγείας των νέων (Ingham, 2005).

Ο ρόλος πολλών γονέων και ειδικών, ως σεξουαλικών εκπαιδευτών αλλάζει δεδομένου ότι οι νέοι μεγαλώνουν και στους νεότερους παρέχονται περισσότερες ευκαιρίες για να λάβουν επίσημη σεξουαλική εκπαίδευση μέσω των σχολείων και των κοινοτικών δομών, χωρίς όμως να είναι λιγότερο σημαντικός (Ingham & Van Zessen, 1998; Bradley, 2000). Επειδή η σεξουαλική εκπαίδευση στο σχολείο πραγματοποιείται σε συγκεκριμένο χρόνο και διάρκεια, δεν μπορεί πάντα να αντιμετωπίσει τα ζητήματα που προκύπτουν και έτσι οι γονείς πρέπει να εκπληρώσουν έναν ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στην παροχή πληροφοριών και ευκαιριών να συζητήσουν αυτά τα ζητήματα καθώς προκύπτουν (Teenage Pregnancy Unit, 2002). Ο Milton, (2000 σελ. 45), το έθεσε πολύ σωστά όταν είπε πως: «Η σεξουαλική μας εκπαίδευση πραγματοποιείται κατά τη διάρκεια όλης μας της ζωής και είναι πολλά τα άτομα που μας βοηθούν σ' αυτή τη διαδικασία» Αυτό είναι εξαιρετικά αληθές και θα έπρεπε να εφαρμόζεται στη σεξουαλική εκπαίδευση. Πρόκειται πράγματι περί μιας δια βίου διαδικασίας και θα έπρεπε επομένως να ανατροφοδοτείται καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής μας, όχι μόνο όταν τα παιδιά πλησιάζουν την εφηβεία.

2.4.3 Η ανάγκη Σεξουαλικής Εκπαίδευσης των νέων με ήπια νοητική αναπηρία

Η σεξουαλική εκπαίδευση για τα παιδιά και τους νέους με νοητική αναπηρία, είναι μια ιδιαίτερα σημαντική διαδικασία κι αυτό εξαιτίας των μοναδικών αναγκών αυτών των ατόμων (Scotti et al., 1996; Wolfe, 1997; McCabe, 1999). Ξέρουμε ότι έχουν πολύ λιγότερες ευκαιρίες για ακριβή ενημέρωση από τους συνομήλικους τους, λιγότερες ευκαιρίες παρατήρησης, ανάπτυξης και άσκησης κατάλληλης κοινωνικής και σεξουαλικής συμπεριφοράς, ίσως δεν είναι επαρκείς αναγνώστες ώστε να έχουν πρόσβαση στην πληροφόρηση, ίσως απαιτούνται ειδικά εργαλεία τα οποία ερμηνεύουν τη σεξουαλικότητα με κατανοητό γι' αυτούς τρόπο, και ίσως απαιτείται περισσότερος χρόνος και επαναλήψεις για να επιτευχθεί η κατανόηση των εννοιών που πιθανώς διδάσκονται (Connell, 2005). Οι νέοι με νοητική αναπηρία χρειάζονται ευκαιρίες για συζήτηση και μάθηση των πολλών διαστάσεων της ανθρώπινης σεξουαλικότητας, έτσι ώστε να μπορούν

να κατανοήσουν το ρόλο που παίζει στη ζωή μας, τις κοινωνικές όψεις της σεξουαλικότητας, τις αξίες και στάσεις ως προς τη σεξουαλική και κοινωνική συμπεριφορά (Connell, 2005). Μπορούν επίσης, να αποκτήσουν πολύτιμες διαπροσωπικές δεξιότητες και να κατανοήσουν τις ευθύνες τους για το σώμα και τις πράξεις τους. Όλη αυτή η πληροφόρηση τους προετοιμάζει ως προς την ανάληψη ευθυνών κατά την ενήλικη ζωή, στην εργασία, και την κοινωνική ζωή (Coleman, 1997). Τέλος, υπάρχει και ένα αυξανόμενο ενδιαφέρον από τους ερευνητές που εξετάζουν τη σεξουαλική υγεία, ως βασικό ανθρώπινο δικαίωμα (Coleman, 1997).

Οι νέοι με νοητική αναπηρία θεωρούνταν πως δεν είχαν την ανάγκη να συνάπτουν διαπροσωπικές συναισθηματικές σχέσεις που να νοηματοδοτούν τη ζωή τους, και είχαν στερηθεί τα ατομικά σεξουαλικά δικαιώματα, τα οποία κατά γενική παραδοχή δεν αμφισβητούνταν για την υπόλοιπη κοινωνία (Milligan & Neufeldt, 2001). Μόλις το 2002 ο Αμερικανικός Σύλλογος για την Νοητική αναπηρία (American Association on Mental Retardation) κατέστησε σαφές το δικαίωμα των ατόμων που χαρακτηρίζονται με νοητική αναπηρία να συνάπτουν και να τερματίζουν σχέσεις με άλλα άτομα καθώς και το δικαίωμά τους στη σεξουαλική έκφραση (American Association on Mental Retardation, 2002). Εάν αυτή η σύγχρονη αντίληψη ληφθεί σοβαρά υπόψη, τότε προβάλλει επιτακτική η ανάγκη για επαγγελματικό και ερευνητικό ενδιαφέρον σχετικά με τα ζητήματα της σεξουαλικότητας και των ερωτικών σχέσεων των ατόμων με νοητική αναπηρία, τα οποία έχουν δικαίωμα να απολαμβάνουν τις διαπροσωπικές σχέσεις τους και να εξερευνούν τις σεξουαλικές τους ανάγκες (American Association on Mental Retardation, 2002).

Ο αριθμός των μελετών που εστιάζουν στην σεξουαλικότητα των νέων με νοητική αναπηρία και τις γνώσεις τους είναι μικρός (Tepper, 2000). Οι Chamberlain, Raugh, Passer, McGrath και Burket (1984) σε έρευνα τους κατέδειξαν πως 87 γυναίκες με ελαφρά /ήπια νοητική αναπηρία, εμφάνιζαν δια βίου περίπου ίδιο βαθμό σεξουαλικών επαφών με αυτόν των γυναικών που ανήκαν στον γενικό πληθυσμό, τη στιγμή που νέοι /ες με βαρύτερης μορφής νοητική αναπηρία (severe disabilities) στερούνταν τόσων εμπειριών. Οι Chamberlain et al. (1984) ωστόσο, εστίασαν μόνο στη σεξουαλική επαφή αφήνοντας έξω απ' τη μελέτη τους άλλες μορφές σεξουαλικής συμπεριφοράς, και έδωσαν ιδιαίτερη βάση σε θέματα σεξουαλικής κακοποίησης και αντισύλληψης. Οι Ousley και Mesibov (1991) από έρευνα 20 ατόμων με ελαφρά/ήπια έως μέτριου βαθμού νοητική αναπηρία παρατήρησαν πως η σεξουαλικότητά ήταν ένα από τα πιο σημαντικά ζητήματα που απασχολούσαν τα άτομα αυτά. Τα αποτελέσματα της μελέτης τους, κατέδειξαν επίσης σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ των δυο φύλων με τους άντρες να

δείχνουν περισσότερο ενδιαφέρον για τη σεξουαλικότητα απ' ότι οι γυναίκες. Ο Kaeser (2006), έβγαλε το συμπέρασμα βάσει εκτιμήσεων που προήλθαν από το προσωπικό διαφόρων μονάδων παροχής υπηρεσιών στις ΗΠΑ ότι, πολλοί νέοι με νοητική αναπηρία είναι σεξουαλικά ενεργοί, με τον ένα ή με τον άλλον τρόπο. Οι Edmonson, McCombs και Wish (1979) αρκετά νωρίτερα, έδωσαν ιδιαίτερη σημασία στη σεξουαλική γνώση και στην αντίστοιχη συμπεριφορά των νέων με νοητική αναπηρία, και παρατήρησαν μια θετική συσχέτιση μεταξύ αυτών και του δείκτη νοημοσύνης τους, αν και σημαντικότερο ρόλο φάνηκε να παίζουν άλλες παράμετροι, όπως το φύλο και ο τρόπος ζωής. Οι Lunskey και Konstantareas (1998) μελέτησαν τις σεξουαλικές συμπεριφορές ενός δείγματος νέων με νοητική αναπηρία και συμπέραναν πως τα άτομα αυτά εμφανίζουν πιο αρνητική στάση έναντι διαφόρων σεξουαλικών δραστηριοτήτων σε σχέση με άτομα χωρίς νοητική αναπηρία, ιδίως στα θέματα που αφορούσαν στην ομοφυλοφιλία, τον αυνανισμό και την πορνογραφία. Χρησιμοποιώντας τα δεδομένα που προέκυψαν από το συγκεκριμένο, περιορισμένο σε μέγεθος δείγμα, οι Lunskey και Konstantareas (1997) διερεύνησαν τη σχέση μεταξύ της σεξουαλικής γνώσης, των αντίστοιχων συμπεριφορών, της σεξουαλικής εμπειρίας και των σεξουαλικών ενδιαφερόντων στους νέους με νοητική αναπηρία και κατέληξαν σε θετικές συσχετίσεις μεταξύ των παραπάνω μεταβλητών.

Οι McCabe και Cummins (1996) ερεύνησαν τη σεξουαλική γνώση, εμπειρία, συναισθήματα και ανάγκες 30 νέων ατόμων με ήπιας μορφής νοητική αναπηρία και ανακάλυψαν πως οι συμμετέχοντες στην έρευνά τους γνώριζαν πολύ λιγότερα για την σεξουαλικότητα απ' ότι μια αντίστοιχη ομάδα φοιτητών. Σε ότι αφορά στη σεξουαλική εμπειρία, για παράδειγμα, το 80% των ερωτηθέντων είχε βιώσει την εμπειρία του φιλιού και το 48% την εμπειρία της σεξουαλικής επαφής. Είχαν λιγότερη εμπειρία σεξουαλικών αλληλεπιδράσεων, αλλά παρ' όλα αυτά, ήταν πιθανότερο να δοκιμάσουν τις αρνητικές συνέπειες της σεξουαλικής δραστηριότητας, συμπεριλαμβανομένης της ανεπιθύμητης εγκυμοσύνης και των σεξουαλικά μεταδιδόμενων ασθενειών. Επίσης διαπίστωσαν ότι οι νέοι με νοητική αναπηρία είχαν αρνητικά συναισθήματα όσον αφορά τις προοπτικές τους δημιουργίας σεξουαλικών σχέσεων, θεωρώντας ότι είναι λιγότερο πιθανό να παντρευτούν, να αποκτήσουν παιδιά, και να δοκιμάσουν ένα ευρύ φάσμα σεξουαλικής δραστηριότητας.

Μια άλλη, εκτενέστερη μελέτη της McCabe (1999), διερεύνησε τη σεξουαλική γνώση, τα συναισθήματα, την εμπειρία και τις σεξουαλικές ανάγκες 60 νέων με νοητική αναπηρία και τα συνέκρινε με την αντίστοιχη γνώση νέων με σωματική αναπηρία αλλά και του γενικού πληθυσμού. Το συμπέρασμα και αυτής της έρευνας καταδείκνυε για άλλη μια φορά τη

περιορισμένη σεξουαλική γνώση κι εμπειρία καθώς και την πιο αρνητική στάση ως προς τη σεξουαλικότητα των ατόμων που χαρακτηρίζονται από νοητική αναπηρία σε σχέση με τις άλλες δύο ομάδες που συμμετείχαν στην έρευνα. Επιπλέον πρέπει να σημειωθεί, και το γεγονός πως οι νέοι με νοητική αναπηρία εμφάνιζαν και εντονότερες σεξουαλικές ανάγκες απ' ότι εμφάνιζαν οι συμμετέχοντες των άλλων δύο ομάδων, υπογραμμίζοντας την ανάγκη για περαιτέρω μελέτη της σεξουαλικότητας στους νέους με νοητική αναπηρία (McCabe, 1999).

Οι Browne και Saqi, (1988) δημοσίευσαν τα αποτελέσματα μιας έκθεσης για την σεξουαλική κακοποίηση σύμφωνα με την οποία ξεκίνησε μια μεγάλη αναταραχή στα ζητήματα της έρευνας για τη σεξουαλικότητα των ανθρώπων και αφορούσε κυρίως θύματα σεξουαλικής επίθεσης (McCarthy & Fegan, 1984, 1996; Mackey, 1991; Wyatt, 1991; Christian, Stinson, & Dotson, 2001). Άλλοι ερευνητές εστίασαν στη σεξουαλική συμπεριφορά μεταξύ των εφήβων (Lund, 1992; Lee & Tang, 1998), σε άτομα με συγκεκριμένες ψυχολογικές ασθένειες (Simpson & Ramberg, 1992), και σε άτομα με διαφορετικούς σεξουαλικούς προσανατολισμούς (Masters, 1979; Abelore, 1993). Κάποιοι ερευνητές (Monat, 1992; Murphy et al., 1983), έχουν υποστηρίξει ότι η σεξουαλική ανάπτυξη στους νέους με νοητική αναπηρία είναι ποικίλη, παρουσιάζοντας άλλοι φυσιολογική ανάπτυξη, άλλοι καθυστερημένη ανάπτυξη, και μερικοί φυσικά που έχουν ελάχιστη ή καμία ανάπτυξη των σεξουαλικών χαρακτηριστικών. Ο Monat (1992) έχει απαριθμήσει τα σεξουαλικά χαρακτηριστικά των ανθρώπων με ήπια, μέτρια και βαριά νοητική αναπηρία. Οι ενήλικοι με ήπια νοητική αναπηρία, τείνουν να έχουν ψυχοκοινωνική-σεξουαλική συμπεριφορά παρόμοια με τους ανθρώπους χωρίς νοητική αναπηρία. Είναι σε θέση να ερευνήσουν και να ελέγξουν τις σεξουαλικές παρορμήσεις και επιθυμίες τους με παρόμοιους τρόπους όπως η πλειοψηφία των ανθρώπων στην κοινωνία. Αντίθετα, οι άνθρωποι με μέτρια νοητική αναπηρία τείνουν να λειτουργήσουν περισσότερο σε ένα αρχικό πρωτόγονο επίπεδο συστημάτων ενίσχυσης. Τέλος, οι νέοι με βαριά νοητική αναπηρία παρουσιάζουν γενικά πολύ φτωχό έλεγχο των σεξουαλικών τους παρορμήσεων, και συνήθως έλλειψη ανάπτυξης της ψυχοκοινωνικής-σεξουαλικής συμπεριφοράς (Monat, 1992). Έχουν περιορισμένη δυνατότητα να προβλέπουν τις συνέπειες της αισθησιακής και σεξουαλικής τους συμπεριφοράς (Craft, 1983). Στην βαριά νοητική αναπηρία υπάρχουν προβλήματα κατανόησης κοινωνικών κανόνων, ειδικά του τι είναι ιδιωτικό και τι δημόσιο, και στην ανάπτυξη της προσαρμοστικής συμπεριφοράς σε αυτές τις περιοχές. Τέλος, οι άνθρωποι με βαριά νοητική αναπηρία συμμετέχουν στη σεξουαλική συμπεριφορά, συνήθως σε πρωτόγονο επίπεδο. Για αυτήν την ομάδα, οι αυθόρμητες σεξουαλικές δραστηριότητες είναι σχεδόν πάντα

περιορισμένες στον αυτοερωτισμό (Special Education Curriculum Development Center Iowa, 1972; Hamre-Nietupski & Ford, 1981; Craft, 1983).

Οι McCabe, Cummins και Reid (1994), σε έρευνα που πραγματοποίησαν σε 30 άτομα με νοητική αναπηρία βρήκαν ότι 93% των ατόμων με αναπηρία δε γνώριζαν τις έννοιες «παρενόχληση» και «βιασμός», 46% δε γνώριζαν πώς να αντιδράσουν σε περίπτωση ανεπιθύμητου αγγίγματος, 27% δεν ήξεραν πώς να πουν «όχι» σε ανεπιθύμητο άγγιγμα, αλλά το πιο ανησυχητικό ήταν ότι 36% των ατόμων με αναπηρία θεωρούσαν ότι κάποιος άλλος θα έπρεπε να αποφασίζει για το αν ή ίδιοι θα κάνουν σεξ ή όχι. Τέλος, ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό διατηρούσε ουδέτερα έως θετικά συναισθήματα για την σεξουαλική κακοποίηση, γεγονός που άμα συνδυαστεί με την έλλειψη σεξουαλικής γνώσης αυξάνει την πιθανότητα για σεξουαλική κακοποίηση. Οι Chamberlain et al. (1984, αναφορά στο McCabe, Cummins, & Reid, 1994) βρήκαν ότι το ένα τρίτο των ατόμων με ήπια νοητική αναπηρία, ένα τέταρτο των ατόμων με μέτρια και ένα δέκατο των ατόμων με βαριά νοητική αναπηρία έχουν υποστεί παρενόχληση ή κακοποίηση, συνήθως από μέλη της οικογένειας ή γνωστούς της οικογένειας. Σε μία άλλη έρευνα η Stromsness (1993) βρήκε ότι από τους συμμετέχοντες με ήπια νοητική αναπηρία το 79% των γυναικών και το 54% των ανδρών είχε παρενοχληθεί σεξουαλικά, και μάλιστα οι θύτες ήταν στην πλειοψηφία συγγενείς ή γνωστοί της οικογενείας.

Οι Cheng και Udry (2005) διαπίστωσαν ότι, αν και οι έφηβοι με ήπια νοητική αναπηρία έχουν πολύ λιγότερες εμπειρίες σχετικές με σεξ σε σύγκριση με έφηβους τυπικής ανάπτυξης, βρέθηκε ότι σε αυτούς που είχαν εμπειρίες σεξουαλικής συνεύρεσης, η χρήση προφύλαξης ήταν λιγότερη, οι κίνδυνοι για μόλυνση με σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα μεγαλύτερη, καθώς και πιο αυξημένη η πιθανότητα εγκυμοσύνης. Ένα άτομο με αναπηρία πιθανώς να μην μπορεί να αγοράσει προφυλακτικά, να τα χρησιμοποιήσει ή να διαπραγματευτεί με τον σύντροφο του τη χρήση τους (Eastgate, 2008). Ο McGillivray (1999) διαπίστωσε ότι το 87% των ατόμων με ήπια /μέτρια νοητική αναπηρία φαίνεται να μη γνωρίζει τη σωστή χρήση του προφυλακτικού, ενώ σε άλλη έρευνα διαπιστώθηκε ότι το 37,5% των συμμετεχόντων δήλωνε ότι τα προφυλακτικά τα χρησιμοποιούν οι γυναίκες, ενώ το 41,7% δε γνώριζε από πού μπορεί να τα αγοράσει (Leutar & Mihokovic, 2007). Από την άλλη, ο McGillivray (1999) αναφέρει ότι το 68% ατόμων με ήπια /μέτρια νοητική αναπηρία θεωρεί ότι οι πιθανότητες να κολλήσει κάποιος AIDS μειώνονται με τη λήψη αντισυλληπτικών χαπιών και οι Leutar και Mihokovic, (2007) καταγράφουν ότι το 29,2% πιστεύει ότι τα σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα μπορούν να μεταδοθούν από χειραψία, αγκαλιές, φιλία, την ίδια στιγμή που μόνο ένα μικρό ποσοστό μπορεί να κατονομάσει

ορισμένα σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα. Σε γενικές γραμμές, ο Blanchett (2000), μιλώντας για το κίνδυνο μόλυνσης με AIDS, ανέφερε ως λόγους τοποθέτησης των ατόμων με αναπηρία στην ομάδα υψηλού ρίσκου την έλλειψη πληροφοριών για θέματα σεξουαλικότητας, τις μειωμένες ευκαιρίες για διόρθωση των λανθασμένων πληροφοριών και μύθων, τις φτωχές κοινωνικές δεξιότητες και τις μειωμένες δεξιότητες λήψης αποφάσεων και επίλυσης προβλημάτων. Σε έρευνα που πραγματοποίησε βρέθηκε ότι το 51% ατόμων με νοητική αναπηρία συμμετείχε σε συμπεριφορές που θα μπορούσαν να οδηγήσουν στη μόλυνση τους με AIDS και από αυτούς μόνο το 60% αντιλαμβανόταν ότι οι σεξουαλικές τους συμπεριφορές περιείχαν ρίσκο έκθεσης στον ιό.

Όσον αφορά την αποφυγή εγκυμοσύνης, μπορεί να υπάρξουν δυσκολίες στην κατανόηση της χρήσης των προφυλακτικών, μειώνοντας την αποτελεσματικότητα της εφαρμογής τους. Οπότε αν και συστήνεται η χρήση τους για την αποφυγή σεξουαλικών μεταδιδόμενων νοσημάτων, προτείνεται η χρήση τους συνδυαστικά με κάποια άλλη μέθοδο αντισύλληψης, όπως τα αντισυλληπτικά, κατά τη χορήγηση των οποίων όμως χρειάζεται παρακολούθηση των παρενεργειών και υποστήριξη για τη συνεπή λήψη τους (Eastgate, 2008).

Δεδομένου ότι η πλειοψηφία των ατόμων με νοητική αναπηρία ανήκουν στην ελαφρά /ήπια νοητική αναπηρία, γίνεται αυτονόητο ότι τα περισσότερα άτομα με νοητική αναπηρία στην πραγματικότητα αναπτύσσονται σεξουαλικά όπως και ο υπόλοιπος πληθυσμός (Murphy et al., 1983). Οι ανάγκες των νέων με ελαφρά/ήπια νοητική αναπηρία, είναι περισσότερες από εκείνες των συνομηλίκων τους χωρίς αναπηρία, αν και μπορεί να είναι διαφορετικές. Οι McCabe και Cummins, 1996, τα United Nations, 1993, και το The Ministry of Social Affairs, 2001, από έρευνα τους ανέφεραν ότι, αν και σε διαφορετικά επίπεδα σπουδαιότητας, μια ομάδα νέων με ελαφρά/ήπια νοητική αναπηρία αντιμετώπισε τις ίδιες ανησυχίες για τη σεξουαλικότητα με τους συνομηλίκους τους χωρίς αναπηρία. Ο Blackburn (1995) επίσης διαπίστωσε ότι οι νέοι με νοητική αναπηρία (εκτός από συγκεκριμένες ανησυχίες σχετικές με την αναπηρία) συνολικά ενδιαφέρονταν για τα ίδια ζητήματα της σεξουαλικότητας. Ως σεξουαλικά όντα, όπως τα αντίστοιχά τους χωρίς αναπηρίες, απαιτούν σεξουαλική εκπαίδευση ως βασικό τμήμα συντήρησης της φυσικής και νοητικής τους υγείας (Champagne & Walker-Hirsch, 1982; Anderson, 1993). Δεν υπάρχει καμία αμφιβολία ότι, ως ομάδα, δεν έχουν πρόσβαση σε ένα ευρύ σεξουαλικό ρεπερτόριο όπως είναι αυτό του γενικού πληθυσμού.

Το συμπέρασμα που προκύπτει από τις ήδη υπάρχουσες έρευνες καταδεικνύει τη σημασία της σεξουαλικότητας και των ερωτικών σχέσεων για τη ζωή των νέων με νοητική αναπηρία και

ειδικότερα αυτών με ήπια νοητική αναπηρία (McCabe & Cummins, 1996; McCabe, 1999). Ενδεχομένως να υπάρχουν διαφοροποιήσεις μεταξύ ανδρών και γυναικών (οι άνδρες φαίνονται να ενδιαφέρονται περισσότερο για τη σεξουαλικότητα απ' ό,τι οι γυναίκες) και μεταξύ ατόμων με ήπια και βαρύτερη νοητική αναπηρία (τα πρώτα όντας σεξουαλικά πιο ενεργά απ' ό,τι τα δεύτερα), αλλά γεγονός είναι πως η εμπειρική βάση για τις παραπάνω υποθέσεις παραμένει περιορισμένη.

Παρόλο που οι ανάγκες υγείας και καλύτερης ζωής των νέων με ήπια νοητική αναπηρία είναι τουλάχιστον ίδιες με αυτές των νέων χωρίς νοητική αναπηρία οι ευκαιρίες τους για κατάρτιση και εκπαίδευση είναι μηδαμινές (Anderson, 1993). Τα χάσματα που δημιουργούνται συχνά από την νοητική αναπηρία κατά την διάρκεια της ανάπτυξης βεβαίως παραμένουν και στην διάρκεια της ενηλικίωσης (Cole & Cole, 1993; Blackburn, 1995). Όταν ο Blackburn (1995) μελέτησε τα ζητήματα σεξουαλικής εκπαίδευσης των νέων με νοητική αναπηρία διαπίστωσε ότι πολλά από αυτά δημιουργήθηκαν στην παιδική ηλικία και εφηβεία και παρέμειναν, χωρίς ποτέ να αντιμετωπιστούν στην ενηλικίωση. Η μελέτη του αποκάλυψε ιδιαίτερα ότι τα άτομα με αναπηρία έχουν ανησυχίες για την επίδραση της αναπηρίας τους στη σεξουαλική λειτουργία, θέμα που δεν εξετάζεται στα περισσότερα δημόσια προγράμματα σεξουαλικής εκπαίδευσης. Το να συζητά κανείς για θέματα σεξουαλικής εκπαίδευσης των νέων με νοητική αναπηρία παραμένει ακόμη ζήτημα ταμπού. Οι Katz, Shemesh και Bizman (2000) αναφέρουν σε έρευνα τους για παράδειγμα πως φοιτητές πανεπιστημίου διάκεινται μάλλον αρνητικά ως προς την σεξουαλική έκφραση των νέων με νοητική αναπηρία, ιδιαίτερα δε σε ό,τι αφορά στην ικανότητα των τελευταίων να χειρίζονται τα σεξουαλικά τους ζητήματα με υπευθυνότητα αλλά κι ως προς το δικαίωμα των ατόμων αυτών για προσωπικές επιλογές. Η Karellou (2003) παρατήρησε επίσης μια απόκλιση, μεταξύ της αντιμετώπισης της σεξουαλικότητας του γενικού πληθυσμού και της αντιμετώπισής της σεξουαλικότητας του πληθυσμού με νοητική αναπηρία από το γενικό πληθυσμό, ενώ το ίδιο ισχύει και όταν ερωτώνται γονείς, συγγενείς και κηδεμόνες (McCabe & Cummins, 1996; Aunos & Feldman, 2002; Yool, Langdon, & Garner, 2003). Ακόμη κι αν οι κηδεμόνες τους είναι ανοιχτοί ως προς τα ζητήματα των ερωτικών σχέσεων και της σεξουαλικής εκπαίδευσης, υπάρχει εξαιρετικά περιορισμένη «καθοδήγηση» βασισμένη σε ερευνητικά στοιχεία που να βοηθά στην εφαρμογή της υποστήριξης στην πράξη. Οι Christian, Stinson και Dotson (2001), για παράδειγμα, παρατήρησαν πως, παρότι οι εργαζόμενοι ως προσωπικό μιας υπηρεσίας υποστήριξης γυναικών με νοητική αναπηρία ένιωθαν άνετα με την ιδέα της σεξουαλικής έκφρασης αυτών των γυναικών, δεν ήταν κατάλληλα εκπαιδευμένοι να

αντιμετωπίσουν αυτή την πλευρά της εργασίας τους κι ούτε μπορούσαν να στηρίζονται σε κάποια σχετική υπηρεσιακή πολιτική επ' αυτού.

Είναι φανερό πως η ανάπτυξη των εκπαιδευτικών προγραμμάτων και οι υπηρεσιακές πολιτικές πρέπει να έχουν ως αφετηρία τους, μια ξεκάθαρη οπτική της παρούσας κατάστασης. Ποιας έκτασης όμως είναι η σεξουαλική εμπειρία και η εμπειρία σε ερωτικές σχέσεις των ατόμων με ελαφρά νοητική αναπηρία; Ποιες είναι οι ανάγκες τους; Πώς συσχετίζονται αυτές οι ανάγκες και οι εμπειρίες με τη συμπεριφορά και τη σεξουαλική τους γνώση; Η προϋπάρχουσα έρευνα έχει δείξει ότι ένα δομημένο πρόγραμμα σεξουαλικής εκπαίδευσης μπορεί να βοηθήσει να βελτιωθούν τα ελλείμματα κοινωνικής συμπεριφοράς (Champagne & Walker-Hirsch, 1982; Foxx, McMorrow, Storey, & Rogers, 1984; Ragg & Rowe, 1991; Jurkowski, 1994; Scotti, Speaks, Masia, Boggess, & Drabman, 1996; McCabe & Cummins, 1996).

Με βάση αυτά τα ερωτήματα και ευρήματα, η αναπτυσσόμενη έρευνα δείχνει να εστιάζεται συχνά στη σεξουαλική εκπαίδευση και τις διαπροσωπικές σχέσεις των νέων με ελαφρά /ήπια νοητική αναπηρία. Στην πλειονότητα των ερευνών, οι ερευνητές έχουν δώσει βάση στις ενδεχόμενα αρνητικές και προβληματικές όψεις της σεξουαλικότητας, όπως είναι η σεξουαλική κακοποίηση (Sundram & Stavis, 1994; Lumley & Miltenberger, 1997; McCurry et al., 1998; Gust, Wang, Grot, Ransom & Levine, 2003), οι κίνδυνοι των σεξουαλικά μεταδιδόμενων νοσημάτων (Gust et al., 2003) καθώς και η ακατάλληλη σεξουαλική συμπεριφορά (Matson & Russell, 1994; McCurry et al., 1998). Πολύ συχνά, η σεξουαλική αλληλεπίδραση μεταξύ των νέων με νοητική αναπηρία θεωρήθηκε ως πρόβλημα. Κατ' αυτόν τον τρόπο και η σεξουαλική εκπαίδευση δεν θεωρήθηκε ως λύση στην αποφυγή ακατάλληλης σεξουαλικής έκφρασης (Rosen, 1984).

Ο Edmonson (1979), ήταν ο πρώτος που περιέγραψε τα βήματα που πρέπει να γίνονται στην προετοιμασία ενός προγράμματος σεξουαλικής εκπαίδευσης για νέους με ελαφρά /ήπια νοητική αναπηρία. Έδωσε έμφαση στον προσεκτικό σχεδιασμό ενός τέτοιου προγράμματος, ειδικά σε σχέση με τον τύπο των οδηγιών και των πληροφοριών και σχετικά με το τι ξέρουν αυτά τα άτομα και το τι μπορούν να μάθουν. Πολλά από τα προγράμματα σεξουαλικής εκπαίδευσης στοχεύουν σε ειδικά θέματα, όπως το AIDS και άλλα στοχεύουν σε μια σειρά ποικίλων άλλων θεμάτων. Όμως παρά το γεγονός ότι πολλοί ερευνητές θεωρούν τη σεξουαλική εκπαίδευση ζωτικής σημασίας θέμα, πολύ λίγα από αυτά τα προγράμματα έχουν αξιολογηθεί.

Οι Bennett, Vockell και Vockell (1972) ήταν οι πρώτοι ερευνητές οι οποίοι αξιολόγησαν ένα πρόγραμμα σεξουαλικής εκπαίδευσης σχεδιασμένο για γυναίκες με ελαφρά νοητική αναπηρία. Το πρόγραμμα κάλυπτε θέματα όπως εμμηνορρυσία, εφηβεία, σεξουαλικά αισθήματα και αλληλεπιδράσεις, σεξουαλικά μεταδιδόμενων ασθενειών και αυνανισμό αλλά τα αποτελέσματα δεν δημοσιεύτηκαν. Όμως ο Bennet και οι συνεργάτες του (1972) ανέφεραν ότι παρά το ότι οι γυναίκες παρουσίασαν κάποια αύξηση των γνώσεων στους τομείς που κάλυπτε το πρόγραμμα, εκείνες οι γυναίκες που διέθεταν κάποια προηγούμενη γνώση έμαθαν περισσότερα από εκείνες που δεν γνώριζαν τίποτε πριν την έναρξη του προγράμματος. Αυτά τα δεδομένα υποστηρίζει και η άποψη της McCabe (1993) η οποία συμφωνεί ότι πριν την έναρξη οποιουδήποτε προγράμματος πρέπει να γίνεται αξιολόγηση των αναγκών, γνώσεων και εμπειριών των ατόμων που θα παρακολουθήσουν το πρόγραμμα, ώστε αυτό να καλύπτει τις ανάγκες τους. Οι Vockell και Mattick (1973) σε μια παλιότερη ανασκόπηση των υπαρχόντων προγραμμάτων είχαν παρατηρήσει ότι «ελάχιστη έρευνα έχει γίνει σχετικά με τη σεξουαλική εκπαίδευση των ατόμων με νοητική αναπηρία...και σχεδόν όλες αναφέρονται θεωρητικά παρά στην παρουσίαση δεδομένων» (σελ.133). Αυτή η έλλειψη δεδομένων που οφείλεται στην έλλειψη κατάλληλων μεθόδων αξιολόγησης των προγραμμάτων σεξουαλικής εκπαίδευσης δυστυχώς παραμένει και μετά από 50 χρόνια.

2.4.4 Αποτελεσματικότητα της σεξουαλικής εκπαίδευσης νέων με ελαφρά /ήπια νοητική αναπηρία

Οι απόψεις για την αμφιλεγόμενη σεξουαλικότητα των ατόμων με νοητική αναπηρία (Craft & Craft, 1983; Kempton & Kahn, 1991) και το ότι θεωρούνταν άρρωστοι και σεξουαλικά ανήθικοι (Kempton & Kahn, 1991) είχε ως αποτέλεσμα τη μαζική τους στέρωση σε πολλές περιπτώσεις. Οι Kempton και Kahn (1991) σημείωναν ότι, έρευνες που έγιναν από ευγονιστές ανέφεραν ότι η νοητική αναπηρία είναι κληρονομική και συνδέεται με την εγκληματικότητα. «Το καλύτερο για όλους, από τη γέννηση παιδιών με εγκληματικές τάσεις ή λόγω της νοητικής αναπηρίας να μην μπορούν να θρέψουν τον εαυτό τους και να λιμοκτονούν είναι, η κοινωνία να εμποδίσει εκείνους που θεωρούνται ακατάλληλοι για τη συνέχιση του ανθρώπινου είδους να αποκτήσουν παιδιά » (Kempton & Kahn, 1991, σελ. 96). Μια σειρά μελετών όμως, διαπίστωσε ότι τα αίτια της παραβατικότητας των ατόμων με νοητική αναπηρία ήταν περισσότερο κοινωνικά, παρά προέρχονταν εξαιτίας της νοητικής αναπηρίας και ακόμη ότι τα άτομα με νοητική αναπηρία είχαν τις ίδιες πιθανότητες να αποκτήσουν παιδιά με νοητική αναπηρία όσο και τα άλλα μέλη της κοινωνίας (Kempton & Kahn, 1991).

Κατά τη δεκαετία του '50 ζούσαν απομονωμένοι και μακριά από τα άτομα του άλλου φύλου, όμως η ομοφυλοφιλία και ο αντανισμός ήταν ένα συνηθισμένο φαινόμενο που παρατηρούνταν σ' αυτό τον πληθυσμό (Gillies & McEwen 1981; Kempton & Kahn, 1991). Το '60 & '70 άρχισαν να συζητούν οι ειδικοί με το ίδια τα άτομα, με τους γονείς και τους εκπαιδευτικούς, για θέματα που αφορούν τη σεξουαλική εκπαίδευση τους (Kempton & Kahn, 1991). Αυτή η αλλαγή των στάσεων όμως, δεν θα ήταν εφικτή χωρίς την επίδραση της φιλοσοφίας για κανονικοποίηση και από-ιδρυματοποίηση αυτών των ατόμων. «Η περιοχή της σεξουαλικής εκπαίδευσης και των σχέσεων είναι αδιαφιλονίκητα το πιο δύσκολο απ' όλες τις ανθρώπινες αλληλεπιδράσεις. Για τα άτομα με νοητική αναπηρία είναι ανυπέρβλητο εμπόδιο....και απλά τοποθετούμενα στην κοινωνία δεν τους βοηθά καθόλου» (McLeod 1992, p.15). Το '71, η Διακήρυξη των Δικαιωμάτων των ατόμων με Νοητική αναπηρία, υπερασπίστηκε τα σεξουαλικά δικαιώματα αυτών των ανθρώπων. Το 1976 ο Nirje ανέπτυξε τη θεωρία της κανονικοποίησης και σαν αποτέλεσμα αυτής, την από-ιδρυματοποίηση και την κοινωνική ένταξη, αρχίζοντας πρώτα με την αποδόμηση κοινωνικών δομών, όπως των ιδρυμάτων τα οποία κρατούσαν τα άτομα με αναπηρίες απομονωμένα, αθέατα από την υπόλοιπη κοινωνία και ανίσχυρα. Άρχισαν τότε για πρώτη φορά στην ιστορία να εμφανίζονται στην κοινωνία είτε ως γείτονες είτε ως συμμαθητές. Αλλά για τον Wolfensberger, (1972), τον ιδρυτή της Κοινωνικής Αξιοποίησης Ρόλου (Social Role Valorization), αυτό δεν ήταν αρκετό. Η προσέγγιση της Social Role Valorization, επιβεβαίωνε ότι όσο τα άτομα με νοητική αναπηρία εμπλέκονται σε δραστηριότητες που δεν έχουν κάποια κοινωνική αξία, ο τρόπος ντυσίματος τους δεν ακολουθεί την εποχή τους, μένουν μαζικά σε ιδρύματα και φέρονται με τρόπο που παραβαίνουν τα κοινωνικά ήθη, θα συνεχίσουν να θεωρούνται υποδεέστερα κοινωνικά μέλη. Ως αποτέλεσμα αυτής της θεωρίας ήταν, τα ιδρύματα να αρχίσουν να φροντίζουν για την εμφάνιση των κτιρίων τους ώστε να μην είναι στιγματισμένα, να αποτρέπεται η μαζική μεταφορά τους με λεωφορεία και αναπτύχθηκαν υπηρεσίες ώστε να τους διευκολύνουν να αποκτήσουν πρόσβαση σε μια κανονική δουλειά. Παρ' όλες όμως αυτές τις πάρα πολύ σημαντικές αλλαγές κατά τη δεκαετία του '80, ο αντίκτυπος για τη σεξουαλική τους ζωή ήταν μικρός .

Κατά το '80 και το '90 όμως, αυξάνονται ορατά τα προγράμματα σεξουαλικής εκπαίδευσης τα οποία στοχεύουν κυρίως σε δυο τομείς: στην ασφαλή σεξουαλική και στην προστατευτική συμπεριφορά των ατόμων με νοητική αναπηρία. Είναι η άμεση αντίδραση της κοινωνίας, καθώς αυξάνονται τα άτομα του γενικού πληθυσμού που έχουν μολυνθεί από τον ιό του HIV και το φόβο εξάπλωσής του ιού στα άτομα με νοητική αναπηρία. Οι Craft και Craft (1983) υποστηρίζουν ότι η σεξουαλική εκπαίδευση των εφήβων είναι απαραίτητη στην αποτροπή

ανεπιθύμητης εγκυμοσύνης και της προστασίας από σεξουαλικά μεταδιδόμενες ασθένειες. Ο Kempley (1978, όπως αναφ στο Απτεσλής, Ν., 2012) σε μια έρευνα του βρήκε ότι οι νέοι με νοητική αναπηρία που είχαν σεξουαλική εκπαίδευση δεν παρουσίασαν ανεπιθύμητες συμπεριφορές (ανάδυση έκλυτης συμπεριφοράς, ανεπιθύμητη εγκυμοσύνη). Αντιθέτως παρατηρήθηκαν θετικές αλλαγές, όπως αύξηση κατάλληλης συμπεριφοράς, αύξηση των αναγκών για αλληλεπίδραση με άτομα του αντίθετου φύλου και βελτίωση κοινωνικής συμπεριφοράς. Ο άλλος τομέας, η ανάπτυξη προγραμμάτων προστατευτικής συμπεριφοράς, ήταν αποτέλεσμα ερευνών όπου διαπιστώθηκε ότι πολλοί νέοι είχαν υποστεί σεξουαλική κακοποίηση (Turk & Brown, 1993). Αν και υπάρχουν προγράμματα σεξουαλικής εκπαίδευσης, δεν υπάρχουν ωστόσο οι κατάλληλες υπηρεσίες για την υποστήριξη των νέων με νοητική αναπηρία, ώστε να έχουν μια κατά το δυνατό φυσιολογική σεξουαλική ζωή (Brown, 1994). Υπήρχαν ορισμένοι λόγοι πίσω απ' αυτή την έλλειψη, όπως ότι τα άτομα με νοητική αναπηρία χρειάζονται προστασία από τη σεξουαλική δραστηριότητα των άλλων, ενώ την ίδια στιγμή απαιτείται καταστολή της δικής τους σεξουαλικότητας. Η Brown (1994) αναφέρει ότι σ' αυτά τα επιχειρήματα δόθηκε υποκειμενικός χαρακτήρας από τους γονείς και τους φροντιστές που πιστεύουν πως «αντιμετωπίζονται με φόβο, εχθρότητα και αποδοκιμασία από τα άλλα μέλη της κοινωνίας, οι σεξουαλικές δραστηριότητες των ατόμων με νοητική αναπηρία» (Brown, 1994, ρ. 128). Άλλοι πάλι δέχονται ότι η σεξουαλικότητα υπάρχει, πιστεύουν όμως ότι είναι πηγή κινδύνου, αποτυγχάνοντας να μάθουν ότι είναι μέρος της υγιούς ανάπτυξης ενός εφήβου. Οι Heyman και Huckly (1995) βρήκαν ότι οι φροντιστές φοβούνται την ανεπιθύμητη εγκυμοσύνη, την ακατάλληλη σεξουαλική συμπεριφορά, την ανικανότητα κατανόησης ή χειρισμού μιας σεξουαλικής σχέσης και την ανικανότητα να κατανοήσουν και να προσκολληθούν σε κοινωνικά πρότυπα σεξουαλικής συμπεριφοράς. Οι φροντιστές μπορεί να είναι αντίθετοι στην παροχή σεξουαλικής εκπαίδευσης, πιστεύοντας ότι θα δημιουργήσει επιθυμία για σεξουαλικές σχέσεις, οι οποίες σε άλλη περίπτωση θα παρέμειναν σε αδράνεια. Η άλλη δυσκολία είναι ότι ακόμη κι αν οι φροντιστές υποστηρίξουν τους νέους με νοητική αναπηρία να αντιμετωπίσουν αυτές τις επικρίσεις και να κάνουν τις δικές τους επιλογές, δεν είναι ξεκάθαρο ποια θα είναι η επιλογή τους (Heyman & Huckly, 1995).

Το κίνημα της κανονικοποίησης που επικράτησε στη δεκαετία του '80 δημιούργησε μια θετική ατμόσφαιρα για τις οικογένειες που υπήρχε άτομο με νοητική αναπηρία, τους φροντιστές, τους εκπαιδευτικούς, και τους επαγγελματίες που εργάζονταν στην υγειονομική περίθαλψη, ώστε να εξετάσουν αυστηρά την προσωπική και επαγγελματική στάση τους απέναντι στη σεξουαλική εκπαίδευση των νέων και των παιδιών με νοητική αναπηρία (Kempton & Kahn, 1991).

Σύμφωνα με τον Wolfensberger το κίνημα της κανονικοποίησης της δεκαετίας του '60 και της δεκαετίας του '70 είχε μεγάλη επιρροή στην Βόρεια Αμερική, και βοήθησε τους νέους με νοητική αναπηρία να ζήσουν κανονικές, φυσικές, και συνηθισμένες ζωές (Kempton & Kahn, 1991; Watson, Venema, Molloy, & Reich, 2002; Karellou, 2003). Τα σημάδια αύξησης της αποδοχής άρχισαν με τις ομάδες που υποστήριζαν τις μεμονωμένες επιλογές και επιθυμίες των ανθρώπων με νοητικές αναπηρίες μαζί με το δικαίωμά τους να ζήσουν να εργαστούν, και να αγαπήσουν ανθρώπους και των δύο φύλων. Το 1971 τα Ηνωμένα Έθνη στη διακήρυξη για τα δικαιώματα των ατόμων με νοητική αναπηρία ανέφεραν “κάθε μέλος μιας δεδομένης κοινωνίας πρέπει να απολαμβάνει τα ίδια δικαιώματα με τα υπόλοιπα μέλη της, ανεξάρτητα εάν έχει κάποια αναπηρία” (Karellou, 2003, σελ. 66). Παρά την συντελεσθείσα πρόοδο όμως, η σεξουαλικότητα των ατόμων με νοητική αναπηρία προκαλούσε φόβο και συνολικά παρανοούνταν και δεν γινόταν δεκτή σε μεγάλο βαθμό από την κοινωνία (Karellou, 2003). Οι σεξουαλικές ανάγκες τους αγνοήθηκαν εντελώς και η σεξουαλική τους συμπεριφορά τιμωρήθηκε, τα βασικά ανθρώπινα δικαιώματα τους παραβιάζονταν, η γέννηση παιδιών από τους νέους με νοητική αναπηρία ήταν απαγορευμένη και η αντίληψη και ο διαχωρισμός ότι τα άτομα με νοητικές αναπηρίες ήταν διαρκή (αέναα) παιδιά, ανεξάρτητα από την ηλικία τους, ακόμα υπήρχαν (Di Giulio, 2003; Karellou, 2003).

Προηγούμενα προγράμματα σεξουαλικής εκπαίδευσης αναφέρουν την σεξουαλική αλληλεπίδραση με την έννοια της επαφής η οποία συμβαίνει ιδανικά μέσα σε ένα γάμο (Hamre-Nietupski & Ford, 1981). Το μήνυμα αυτών των προγραμμάτων ήταν ότι το σεξ υπάρχει μόνο στο γάμο, χωρίς να επιτρέπεται η κάθε είδους σεξουαλική αλληλεπίδραση των νέων με ελαφρά νοητική αναπηρία. Οι D'aeger και Wong (1994, όπως αναφ. στο Απτεσλής, Ν., 2012) σημειώνουν ότι τα περισσότερα προγράμματα σεξουαλικής εκπαίδευσης έχουν την τάση να υποστηρίζουν μια ετεροσεξουαλική άποψη, διδάσκοντας την ως τη μόνη σεξουαλική έκφραση των νέων με ελαφρά νοητική αναπηρία, παρά να προσδιορίζουν τις ιδιαίτερες ανάγκες των νέων. Η διδασκαλία διαφορετικών σεξουαλικών επιλογών είναι, ίσως ο ευκολότερος τομέας. Η πραγματική πρόκληση είναι να βοηθήσουμε τους νέους με νοητική αναπηρία να αποκτήσουν αίσθηση της σεξουαλικής τους ταυτότητας, είτε πρόκειται για ετεροφυλικές είτε για ομοφυλοφιλικές σχέσεις, ή να τους αναγνωριστεί ότι είναι σεξουαλικά όντα και μπορούν να ζήσουν με και χωρίς σύντροφο. Για να επιτευχθεί αυτό, πρέπει οι γονείς, οι φροντιστές και οι εκπαιδευτές τους, να καταλάβουν τις πραγματικές ανάγκες και εμπειρίες αυτών των νέων και να αναπτύξουν αντίστοιχα προγράμματα, παρά να επιβάλλουν τις αξίες του γενικού πληθυσμού και στους νέους με νοητική αναπηρία.

2.4.5 Οφέλη από τη Σεξουαλική Εκπαίδευση σε νέους με ήπια νοητική αναπηρία

Η σεξουαλική εκπαίδευση μπορεί να ωφελήσει τους νέους με ελαφρά /ήπια νοητική αναπηρία, με πολλούς τρόπους. Οι Lindsay, Bellshaw, Culross, Staines και Michie (1992) σε μελέτη τους υποστήριζαν τα οφέλη της σεξουαλικής εκπαίδευσης για τους νέους με νοητική αναπηρία και ειδικά για αυτούς με ήπια νοητική αναπηρία. Η έρευνά τους είχε ως σκοπό να καθοριστεί εάν η σεξουαλική εκπαίδευση οδηγεί σε μακροπρόθεσμες βελτιώσεις της προσωπικής τους ζωής και αύξηση της γνώσης σε αυτούς τους νέους. Οι Lindsay και al (1992) διαπίστωσαν ότι οι νέοι με ελαφρά /ήπια νοητική αναπηρία που είχαν συμμετάσχει σε ένα πρόγραμμα σεξουαλικής εκπαίδευσης, έδειξαν σημαντικά αύξηση της σεξουαλικής γνώσης μετά από άμεση αξιολόγηση στο τέλος του προγράμματος. Αυτή η αύξηση της γνώσης εξακολούθησε να υπάρχει ακόμη και όταν επαναξιολογήθηκαν οι νέοι με νοητική αναπηρία αργότερα. Οι Bambury, Wilton και Boyd (1999) ανέπτυξαν και αξιολόγησαν, δύο προγράμματα κοινωνικό-σεξουαλικής εκπαίδευσης με έφηβους /νέους ενήλικους με ελαφρά/ ήπια νοητική αναπηρία με σκοπό να αυξηθεί η κοινωνικό-σεξουαλική γνώση και για να επηρεάσουν θετικά τις απόψεις τους για τη σεξουαλική εκπαίδευση των εφήβων και των νέων ενήλικων. Δεκαοχτώ ενήλικες (15 άνδρες) ηλικίας από 17-46 ετών συμμετείχαν στη μελέτη. Η έρευνα διαπίστωσε αύξηση στον τομέα της κοινωνικό-σεξουαλικής γνώσης από τους συμμετέχοντες και στα σλάιντς και στα προγράμματα με βίντεο που χρησιμοποίησαν. Επίσης διαπιστώθηκε ότι οι συμμετέχοντες ανέπτυξαν θετικότερες απόψεις για τα σεξουαλικά θέματα μετά από τη συμμετοχή τους σε ένα από τα προγράμματα. Δεν υπήρξε καμία σημαντική διαφορά στην αύξηση της γνώσης ή των απόψεων μεταξύ εκείνων που είχαν συμμετάσχει στο πρόγραμμα βασισμένο σε σλάιντς και εκείνων που είχαν συμμετάσχει στο πρόγραμμα βασισμένο σε βίντεο.

Οι Mirfin-Veitch, Bray, Moore, Walker & Ross (2000) διαπίστωσαν ότι οι φροντιστές υγείας, συμπεριλαμβανομένων και των εκπαιδευτικών για την σεξουαλική εκπαίδευση, δεν ήταν πάντα ειδικευμένοι στην ικανοποίηση των συγκεκριμένων αναγκών αυτών των ενηλίκων. Επιπλέον, όταν οι εκπαιδευτικοί δεν εφάρμοσαν συγκεκριμένες στρατηγικές εκπαίδευσης, που να είναι χρήσιμες στους ενηλίκους με νοητική αναπηρία, οι συνεδρίες δεν ήταν αποτελεσματικές. Αυτά τα ευρήματα υπογραμμίζουν τη σημασία που πρέπει να δίνεται από την κοινωνία σε θέματα υγείας και τους εκπαιδευτικούς που θα διδάξουν σεξουαλική εκπαίδευση έτσι ώστε να είναι αποτελεσματική η σεξουαλική εκπαίδευση στους νέους με νοητική αναπηρία.

Οι νέοι όμως, που είχαν την ευκαιρία σεξουαλικής εκπαίδευσης, επέδειξαν αύξηση κοινωνικών δεξιοτήτων, μεγαλύτερη ανεξαρτησία και υπευθυνότητα. Επιπλέον, ο κίνδυνος να υποστούν

σεξουαλική παρενόχληση και να αποτελέσουν θύματα μετάδοσης σεξουαλικών νοσημάτων καθώς και μιας ανεπιθύμητης εγκυμοσύνης μειώθηκε σημαντικά (Disability Online, 2003). Υπάρχουν έρευνες σύμφωνα με τις οποίες, η απουσία σεξουαλικής εκπαίδευσης, σε παιδιά και νέους με νοητική αναπηρία, αυξάνει τον κίνδυνο σεξουαλικής παρενόχλησης, ανεπιθύμητης εγκυμοσύνης, μετάδοσης νοσημάτων και φτωχών διαπροσωπικών σχέσεων (Haight & Fachting, 1986; Committee of Children with Disability, 1996; Bambara & Brantlinger, 2002). Μέσω της συμμετοχής τους στα προγράμματα σεξουαλικής εκπαίδευσης, οι νέοι έρχονται σε επαφή με άλλα άτομα με τα οποία μοιράζονται κοινά ενδιαφέροντα και κατ' αυτόν τον τρόπο οικοδομούν φιλικές σχέσεις (NICHCY, 1992; Kupper, 1995). Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για τους νέους με νοητική αναπηρία οι οποίοι αντιμετωπίζουν δυσκολίες στη σύναψη σχέσεων με τον παραδοσιακό τρόπο των «φραντεβού». Ακόμη, σύμφωνα με τους Walker- Hirsch (1995) μέσω της συμμετοχής στα προγράμματα σεξουαλικής εκπαίδευσης, διδάσκεται η ενίσχυση του χαρακτήρα, δημιουργώντας κατάλληλες ευκαιρίες για την καλλιέργεια της αυτοεκτίμησης των νέων. Αυτά τα δεδομένα αποτελούν από μόνα τους ισχυρή επιχειρηματολογία για την υποστήριξη ανάπτυξης κατάλληλων προγραμμάτων σεξουαλικής εκπαίδευσης. Φυσικά, αυτά τα οφέλη δεν διαπιστώνονται άμεσα, αλλά απαιτείται ένα εύλογο χρονικό διάστημα για να καλλιεργηθούν. Η σεξουαλική εκπαίδευση πρέπει να είναι μια συνεχόμενη διαδικασία ετών, ώστε να μεγιστοποιηθεί το όφελος απ' αυτή (Kupper, 1995; Mirfin- Veitch, Bray, Moore, Walker & Ross, 2000; Becker, 2001). Η έρευνα επομένως αποδεικνύει ότι υπάρχει σαφής ανάγκη σεξουαλικής εκπαίδευσης για τους νέους με νοητική αναπηρία για διάφορους λόγους, όπως η αποιδρυματοποίηση, η αύξηση της συχνότητας σεξουαλικής παρενόχλησης των νέων με νοητική αναπηρία, η αποτροπή μόλυνσης από σεξουαλικά μεταδιδόμενες ασθένειες και το AIDS και το πολύ ενδιαφέρον γεγονός ότι οι νέοι με νοητική αναπηρία εκφράστηκαν περισσότερο μαθαίνοντας για τη σεξουαλικότητα.

2.4.6 Η σημασία ανάπτυξης κοινωνικών δεξιοτήτων για τους νέους με ήπια νοητική αναπηρία

Όπως έχουμε αναφερθεί η βάση για τη σεξουαλική εκπαίδευση νέων με νοητική αναπηρία και ιδιαίτερα αυτών με ήπια νοητική αναπηρία, που με κατάλληλες παρεμβάσεις μπορούν να τροποποιήσουν τις συμπεριφορές και τις δεξιότητες τους, είναι η ανάπτυξη των κοινωνικών δεξιοτήτων τους ώστε να μπορούν να δημιουργούν υγιείς διαπροσωπικές, φιλικές και έπειτα ερωτικές και σεξουαλικές σχέσεις. Με σκοπό, λοιπόν, τη δόμηση ευχάριστων ανθρωπίνων σχέσεων, είναι σημαντικό για τους νέους με νοητική αναπηρία να ασκηθούν σε κοινωνικές δεξιότητες οι οποίες θεωρούνται κοινωνικά αποδεκτές. Ας σκεφτούμε πως μαθαίνουμε τους

κοινωνικούς ρόλους. Σαν παιδιά κάνουμε λάθη, μας διορθώνουν οι γονείς μας, μερικές φορές μας τιμωρούν, άλλες φορές οι φίλοι μας απορούν απ' αυτά που λέμε ή κάνουμε. Αυτό λειτουργεί ως ανατροφοδότηση και έτσι σταδιακά μαθαίνουμε. Δυστυχώς, αυτή την ανατροφοδότηση τη στερούμε από τους νέους με νοητική αναπηρία (Duncan & Canty-Lemke, 1986). Για μερικούς, υπάρχει η εικασία ότι δεν μπορούν να μάθουν βασικές κοινωνικές συμπεριφορές. Για άλλους, η κοινωνική απομόνωση παίζει σημαντικό ρόλο. Όμως δεν μπορεί να δοθεί ανατροφοδότηση σε κοινωνικές δεξιότητες όταν η κοινωνικοποίηση είναι ελάχιστη αν όχι ανύπαρκτη (Edwards & Elkins, 1988).

Η απόκτηση κοινωνικών δεξιοτήτων δεν μπορεί να συμβεί από τη μια στιγμή στην άλλη. Η ανάπτυξη αυτών των δεξιοτήτων γίνεται κατόπιν πολυετούς παρατήρησης, συζήτησης, άσκησης και εποικοδομητικής ανατροφοδότησης (Edwards & Elkins, 1988). Μερικές από τις σημαντικότερες όψεις της κοινωνικοποίησης παρουσιάζουν δυσκολία για τους νέους με ελαφρά /ήπια νοητική αναπηρία π.χ. να πάρουν μέρος σε συζητήσεις, να διατηρούν οπτική επαφή με τον συνομιλητή τους, να είναι ευγενικοί, να διατηρήσουν την προσοχή τους στον διάλογο, να διορθώσουν παρανοήσεις, να βρουν οι ίδιοι ένα ενδιαφέρον θέμα και να διαχωρίσουν κοινωνικά μηνύματα (λεκτικά ή μη). Αυτά τα θέματα δεν είναι δυνατόν να εμποδισθούν από τα παιδιά με ήπια νοητική αναπηρία. Σύμφωνα με τους Edwards και Elkins (1988), «οι κοινωνικές δεξιότητες μαθαίνονται κάθε μέρα» (σελ. 29). Η εκπαίδευση ξεκινά από το σπίτι, με τους γονείς να παίζουν ζωτικό ρόλο στην απόκτηση αυτών των δεξιοτήτων. Οι Edwards και Elkins (1998) αναφέρουν ότι όλοι, ακόμη κι εκείνοι με σοβαρές αναπηρίες μπορούν κάτι να προσφέρουν. Οι πρώιμες αλληλεπιδράσεις μπορούν να θέσουν θεμέλια για μελλοντικές αλληλεπιδράσεις, πολλές από τις οποίες λαμβάνουν χώρα εκτός σπιτιού. Καθώς τα παιδιά μεγαλώνουν, αλληλεπιδρούν με διάφορα άτομα και η άμεση επιτήρηση των γονιών δεν είναι δυνατή. Μεταφέροντας τη γνώση που μαθεύτηκε στο χώρο του σπιτιού, κάνουν φίλους και σύντομα μαθαίνουν περισσότερα για τις κοινωνικές σχέσεις, ελπίζοντας ότι θα βελτιώνονται καθώς μεγαλώνουν και ωριμάζουν. Οι φίλοι επίσης, «προσφέρουν σημαντικές υπηρεσίες τις οποίες οι γονείς δεν είναι δυνατό να παρέχουν, και παίζουν σημαντικότερο ρόλο στη δημιουργία κοινωνικών δεξιοτήτων και την αίσθηση απόκτησης προσωπικής ταυτότητας των παιδιών» (Rubin, 1980, σελ. 12). Δυστυχώς πολλοί νέοι με νοητική αναπηρία είναι κοινωνικά απομονωμένοι. Είναι πολύ δύσκολο να χτίσουν ένα σύστημα επικοινωνίας με φίλους και συνομήλικους με τους οποίους θα μοιράζονται αισθήματα, θα ανταλλάσσουν απόψεις, ιδέες και υπηρεσίες (Wong, Clare, Holland, Watson, & Gunn, 2000). Ένας αριθμός παραγόντων συντελεί στην κοινωνική τους απομόνωση. Η παρουσία της νοητικής αναπηρίας απομακρύνει τους

συνομήλικους, η μετάβαση σε κοινωνικά δρώμενα είναι δύσκολη, ίσως οι ειδικές ιατρικές υπηρεσίες ενοχλούν και κάνουν τα άτομα με νοητική αναπηρία απρόθυμα να τολμήσουν κοινωνικές επαφές, με αποτέλεσμα να οδηγούνται σε κοινωνική απομόνωση Edwards & Elkins (1988). Οι γονείς και οι φροντιστές μπορούν να βοηθήσουν τους νέους με ήπια νοητική αναπηρία, να διευρύνουν τον κοινωνικό τους κύκλο με πολλούς τρόπους. Καθώς προαναφέρθηκε, είναι οι πρώτοι που θέτουν τα θεμέλια της κοινωνικοποίησης από την πρώτη παιδική ηλικία (έμφαση στην εμφάνιση, προσωπική υγιεινή και βασικά στοιχεία αυτό-εξυπηρέτησης) (Craft και Craft, 1980, 1993). Επίσης, η συζήτηση με τους νέους για το τι συνιστά σωστές φιλικές σχέσεις, πώς δημιουργούνται και διατηρούνται, και για ποιο λόγο ορισμένες φιλικές σχέσεις πρέπει να διακόπτονται. Ίσως οι γονείς να επιθυμούν να αποτελούν τα πρότυπα μοντέλα για σημαντικές κοινωνικές συμπεριφορές και στη συνέχεια το παιδί να παίζει αυτούς τους ρόλους με τους ίδιους ή με κάποιο άλλο μέλος της οικογένειας, (Craft & Craft, 1980). Πρέπει να βοηθούν το παιδί τους να αναπτύξει χόμπι ή να αναζητήσει ειδικά ενδιαφέροντα, ψυχαγωγικές δραστηριότητες στον ελεύθερο χρόνο του, όπως σε γήπεδα, ψυχαγωγικά κέντρα ή διάφορα άλλα κέντρα της τοπικής κοινωνίας, να συμμετέχει σε δραστηριότητες του σχολείου. Τα κοινά ενδιαφέροντα φέρνουν τα άτομα μαζί και προσφέρουν ευκαιρίες για δημιουργία φιλικών σχέσεων και επαφή με συμμαθητές με τα ίδια ενδιαφέροντα (Rubin, 1980).

Αν και οι γονείς, είναι φυσικό να θέλουν να προστατέψουν το παιδί τους από την πιθανότητα μιας αποτυχίας, από το να πληγωθεί συναισθηματικά, ή από κάθε άλλου είδους απόρριψη, πρέπει να του δώσουν την ευκαιρία να μεγαλώσει και να ανοιχθεί κοινωνικά. Πρέπει να είναι σε θέση να συζητάνε μαζί του για τις δυσκολίες που αντιμετωπίζει, τους φόβους του, τα ερωτήματα που το απασχολούν, τα αισθήματά του. Όταν προσπαθεί να χτίσει μια φιλία και απογοητεύεται αν κάτι δεν πάει καλά, να το ενθαρρύνουν να ξαναπροσπαθήσει. Ενώ κάποιοι θεωρούσαν ότι η άγνοια των νέων με ήπια νοητική αναπηρία για τη σεξουαλικότητα είναι προτιμητέα, πολυάριθμοι ερευνητές τώρα υποστηρίζουν ότι «η άγνοια δεν είναι ευδαιμονία» (Kempton, 1976; Craft & Craft, 1980; Clarke, 1982; Monat, 1992). Μάλλον, η άγνοια θεωρείται ενδεχομένως και επικίνδυνη. Δεδομένου ότι το κίνημα προς την κανονικοποίηση των ατόμων με αναπηρία συνεχίζεται, και η μεγαλύτερη συμμετοχή και ένταξη στην κοινότητα πραγματοποιούνται, υπάρχει μεγαλύτερος κίνδυνος οι νέοι με νοητική αναπηρία να κακοποιηθούν από άλλους ανθρώπους (Shindell, 1975).

Άσχετα από την καλλιέργεια των βασικών διαπροσωπικών δεξιοτήτων, υπάρχουν δύο είδη κοινωνικών λαθών τα οποία οι νέοι με ελαφρά /ήπια νοητική αναπηρία χρειάζονται βοήθεια για να αποφύγουν. Αυτά είναι: 1) να θεωρούν άγνωστα πρόσωπα φίλους, να τους φέρονται όπως σε ένα πολύ κοντινό τους πρόσωπο και να δείχνουν απόλυτη εμπιστοσύνη. Οι νέοι με νοητική αναπηρία είναι ιδιαίτερα επιρρεπείς να κάνουν τέτοια λάθη, για παράδειγμα αγκαλιάζουν και φιλούν ένα ξένο που ήρθε στο σπίτι. 2) να θεωρούν ίδιο τον ιδιωτικό και δημόσιο χώρο. Να πουν ή να κάνουν κάτι το οποίο δεν είναι αποδεκτό στον αντίστοιχο χώρο, όπως το να αγγίζουν τα γεννητικά τους όργανα ή να βγάζουν τα ρούχα τους μπροστά σε τρίτους (Duncan & Canty-Lemke, 1986 σελ.25). Οποιαδήποτε από τις πιο πάνω συμπεριφορές μπορεί να φέρει το άτομο με νοητική αναπηρία σε άσχημη θέση, είτε από νομικής απόψεως, είτε να ανοίξει την πόρτα για σεξουαλική κακοποίηση. Μπορεί να μάθουν τρόπους αποφυγής αυτού του είδους της συμπεριφοράς, όμως η εκπαίδευσή τους πρέπει να αρχίσει από την παιδική ηλικία (Edwards & Elkins, 1988). Ένας αποτελεσματικός τρόπος μάθησης τέτοιων συμπεριφορών είναι το **Circles Method of Teaching Social Behavior**, που εφαρμόστηκε σε σχολεία και σε χώρους προστατευμένης διαβίωσης. Είναι ένας απλός αλλά αποτελεσματικός τρόπος να μάθουν και να ξεκαθαρίσουν πότε αγκαλιάζουμε κάποιον, πότε κάνουμε χειραψία ή χαιρετάμε και πότε δεν πρέπει να μιλάμε (Kempton, 1988).

Από πολύ νωρίς πρέπει να μάθουν τη διαφορά μεταξύ δημόσιου και ιδιωτικού, όμως για ορισμένα άτομα είναι πολύ δύσκολη έννοια, κυρίως για εκείνους τους νέους με μέτρια ή σοβαρή νοητική αναπηρία, οι οποίοι δεν αναγνωρίζουν την έννοια του «ιδιωτικού» (Griffiths, Feldman, Tough, 1997). Γι' αυτό δεν θα πρέπει να μας εκπλήσσει το γεγονός ότι αρχικά δεν κατανοούν γιατί ενώ μια συμπεριφορά είναι αποδεκτή στο ένα μέρος, απαγορεύεται κάπου αλλού (π.χ. να ξεντώνονται σε δημόσιο χώρο). Αυτή η διαφορά μπορεί να διδαχθεί πολύ αποτελεσματικά μέσω επίδειξης, εξηγήσεων και επιμονής. Όταν για παράδειγμα διδάσκουμε δεξιότητες ατομικής περιποίησης, ας το κάνουμε σε ιδιωτικό χώρο (Edwards & Elkins, 1988, σελ. 100). Είναι απαραίτητο να τους δίνουμε κάποιο προσωπικό χώρο, όχι μόνο γιατί έτσι κατανοούν τη διαφορά, αλλά και ως άτομα έχουν το δικαίωμα να απολαμβάνουν κάποιες στιγμές μόνοι τους. «Η ενίσχυση της ιδέας του δημόσιου και του ιδιωτικού είναι εκείνη η οποία αργότερα θέτει τα όρια της λήψης απόφασης σε κοινωνικό-σεξουαλικές δραστηριότητες μέσω των οποίων θα συνεχίσει τη ζωή του» (Edwards & Elkins, 1988, σελ. 57). Οι γονείς μαζί με τους δασκάλους και τους επαγγελματίες της ειδικής αγωγής, επομένως, φαίνεται να έχουν έναν σημαντικό ρόλο να διαδραματίσουν στην κοινωνική, και ιδιαίτερα στην σεξουαλική εκπαίδευση.

2.5 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΕΞΟΥΑΛΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΝΕΩΝ ΜΕ ΗΠΙΑ ΝΟΗΤΙΚΗ ΑΝΑΠΗΡΙΑ

Η σωστή σεξουαλική εκπαίδευση των ατόμων με αναπηρία είναι απαραίτητη ώστε να αποφευχθεί η εκμετάλλευσή τους και να είναι σε θέση να λαμβάνουν σωστές αποφάσεις (Cuskelly & Bryde, 2004). Όμως, παρά την σημαντικότητα της σεξουαλικής εκπαίδευσης, τα άτομα με αναπηρία δεν έχουν την ίδια πρόσβαση σε αυτήν σε σχέση με τους τυπικής ανάπτυξης συμμαθητές τους, γεγονός που φέρει ιδιαίτερους κινδύνους. Πιο συγκεκριμένα, τα άτομα με αναπηρία έχουν ελλιπή σωματογνωσία, ελλειπείς γνώσεις για τις διαφορετικές σεξουαλικότητες και τείνουν να λαμβάνουν ριψοκίνδυνες σεξουαλικές αποφάσεις (LöfgrenMårtenson, 2012).

Τα άτομα με αναπηρία πρέπει να εκφράζουν την σεξουαλικότητά τους, αλλά αυτό οφείλει να συμβαίνει σε περιβάλλοντα προστατευμένα και εφόσον έχουν εκπαιδευτεί κατάλληλα ώστε να αποφεύγονται οι κίνδυνοι που ελλοχεύουν σε αυτή (McCabe, Cummins & Reid, 1994). Τα προβλήματα σεξουαλικότητας στα άτομα με αναπηρία δεν εντείνονται μέσω της σεξουαλικής εκπαίδευσης (Schaafsma, Kok, Stoffelen, Van Doorn & Curfs, 2014). Αντιθέτως, τα άτομα με αναπηρία που είναι σεξουαλικά ενεργά χωρίς να έχουν δεχθεί σεξουαλική εκπαίδευση, αναγνωρίζουν τις συμπεριφορές που έχουν βιώσει ως σεξουαλικότητα και τις χρησιμοποιούν σε μελλοντικές τους σχέσεις (Swango-Wilson, 2011).

Τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα άτομα με αναπηρία στον τομέα της σεξουαλικότητας οφείλουν να αναγνωριστούν και να γίνουν πιο συγκεκριμένα ως προς το συμπεριφορικό τους επίπεδο. Με αυτόν τον τρόπο θα καθοριστούν οι προσωπικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες που ορίζουν το πρόβλημα και θα είναι πιο αποτελεσματικά τα προγράμματα παρέμβασης (Schaafsma, Stoffelen, Kok & Curfs, 2013). Ειδικότερα, τα ίδια τα άτομα με αναπηρία αναφέρουν πως μπορούν να επωφεληθούν από την σεξουαλική εκπαίδευση λόγω των ελλειπών γνώσεων τους σε θέματα σεξουαλικότητας και στην αντίδραση του σώματός τους σε αυτή. Η ελλειπεί τους γνώσεις οφείλονται στην τάση των ατόμων να αποκτούν σεξουαλική εκπαίδευση από προσωπικές αναζητήσεις και από συζητήσεις με συνομηλίκους κατά κύριο λόγο και λιγότερο από το σχολείο, πράγμα το οποίο σημαίνει ότι ίσως έχουν λανθασμένες γνώσεις για την σεξουαλικότητα (Mehzabin & Stokes, 2011). Πιο συγκεκριμένα, η διαδικασία εκμάθησης της σεξουαλικής ταυτότητας του ατόμου συχνά θεωρείται δεδομένη καθώς οι απαιτούμενες γνώσεις αποκτώνται από το περιβάλλον (φίλοι) και τα μέσα ενημέρωσης. Όσον αφορά στα άτομα με αναπηρία όμως, για την εκμάθηση της σεξουαλικής

τους ταυτότητας και της διαχείρισης των αλλαγών στο σώμα τους η επέμβαση των γονέων και των εκπαιδευτικών κρίνεται αναγκαία. Οι λόγοι για τους οποίους είναι αναγκαία η εκπαιδευτική παρέμβαση των γονέων και των εκπαιδευτικών στην εκμάθηση της σεξουαλικής ταυτότητας των ατόμων με αναπηρία είναι αρχικά η άμεση ικανοποίηση που δέχεται το άτομο από τον αυνανισμό και το γεγονός ότι αυτός μπορεί να πυροδοτηθεί από ερεθίσματα που υπάρχουν τόσο σε ιδιωτικούς όσο και σε δημόσιους χώρους με αποτέλεσμα να διακρίνεται με δυσκολία η διαφορά δημόσιων και ιδιωτικών χώρων (Tissot, 2009).

Παρά την σημαντικότητά της, η σεξουαλική εκπαίδευση είναι άβολη και φέρει πολλές προκλήσεις σε γονείς και εκπαιδευτικούς με αποτέλεσμα να μην πραγματοποιείται (Tissot, 2009). Ως κυριότερο εμπόδιο εμφανίζεται η έλλειψη κατάρτισης και εμπειρίας των εκπαιδευτών σε θέματα σεξουαλικότητας (Abbott & Howarth, 2007; Lafferty, McConkey & Simpson, 2012), η οποία προκαλεί έλλειψη εμπιστοσύνης και προθυμίας και αισθήματα φόβου για την ενασχόληση με τέτοια ζητήματα (Abbott & Howarth, 2007). Οι ίδιοι οι εκπαιδευτές αναφέρουν πως δεν φέρουν τις κατάλληλες γνώσεις και δεξιότητες για να διδάξουν σεξουαλική εκπαίδευση (Schaafsma, Kok, Stoffelen, Van Doorn & Curfs, 2014). Οι υπηρεσίες που παρέχουν σεξουαλική εκπαίδευσης εκφράζουν ένα αίσθημα αμηχανίας για την συμμετοχή ατόμων με αναπηρία στα προγράμματα αυτά (Mall & Swartz, 2012). Ο καθορισμός του ρόλου των εκπαιδευτών σεξουαλικής εκπαίδευσης είναι ένα ιδιαίτερα σημαντικός παράγοντας για την παροχή της (Mall & Swartz, 2012). Καθώς επίσης ένας ακόμα σημαντικός παράγοντας για την παροχή σεξουαλικής εκπαίδευσης είναι η συμπεριφορά των ατόμων με αναπηρία. Για αυτόν τον λόγο οι εκπαιδευτές οφείλουν να έχουν γνώσεις για την διδασκαλία σεξουαλικής εκπαίδευσης καθώς όση περισσότερη εμπειρία φέρουν σε θέματα σεξουαλικότητας ατόμων με αναπηρία, τόσο πιο πολύ κλίνουν στο να παρέχουν σεξουαλική εκπαίδευση (Schaafsma, Kok, Stoffelen, Van Doorn & Curfs, 2014).

Οι ίδιοι οι εκπαιδευτές αναφέρουν ως εμπόδιο το γεγονός ότι τα άτομα στα οποία προσφέρουν υπηρεσίες δεν είναι σεξουαλικά ενεργά. Παρόλα αυτά, η μη παροχή σεξουαλικής εκπαίδευσης στα μη σεξουαλικά ενεργά άτομα με αναπηρία τα καθιστά ευάλωτα σε καταστάσεις σεξουαλικής κακοποίησης. Για τους ίδιους, εμπόδιο αποτελεί επίσης το γεγονός ότι τα ίδια τα άτομα με αναπηρία δεν επιθυμούν να λάβουν σεξουαλική εκπαίδευση (Schaafsma, Kok, Stoffelen, Van Doorn & Curfs, 2014) καθώς δεν θεωρούν πρέπον το να θίξουν τέτοιου είδους ζητήματα εάν δεν προκύψουν ως αίτημα από τα άτομα με

αναπηρία, πράγμα το οποίο έγκειται κυρίως σε ηθικούς φραγμούς και λανθασμένες πεποιθήσεις (Abbott & Howarth, 2007).

Η κουλτούρα και η θρησκεία αποτελούν επίσης ιδιαίτερα σημαντικά εμπόδια για την παροχή σεξουαλικής εκπαίδευσης (Lafferty, McConkey & Simpson, 2012; Mall & Swartz, 2012). Ενώ υπάρχει επίσης ο φόβος ότι η σεξουαλική εκπαίδευση ενισχύει τη σεξουαλική συμπεριφορά των ατόμων ή και αποτελεί ρίσκο για την απόκτηση σεξουαλικά μεταδιδόμενων νοσημάτων (Mall & Swartz, 2012). Ακόμα, σύμφωνα με τους Lafferty, McConkey και Simpson, (2012) σημαντικό εμπόδιο αποτελεί η προώθηση της προστασίας των ατόμων με αναπηρία σε βάρος της ανάπτυξης της προσωπικότητάς τους. Τέλος, σημαντικό είναι να αναφερθεί η ανησυχία των εκπαιδευτών για την άποψη της οικογένειας και των φροντιστών σχετικά με την παροχή σεξουαλικής εκπαίδευσης αλλά και η έλλειψη πολιτικής καθοδήγησης και κατάρτισης (Abbott & Howarth, 2007).

Τα εμπόδια αυτά υφίστανται παρόλο που γονείς και εκπαιδευτικοί έχουν αναγνωρίσει την σημαντικότητα της σεξουαλικής εκπαίδευσης (Lafferty, McConkey & Simpson, 2012) για αυτό μπορούν και οφείλουν να ξεπεραστούν (Mall & Swartz, 2012). Για να μπορέσει λοιπόν να πραγματοποιηθεί σεξουαλική εκπαίδευση τα εμπόδια αυτά είτε είναι πραγματικά είτε απλά υπάρχουν στις απόψεις των γονέων και των επαγγελματιών οφείλουν να αρθούν. Για την άρση των εμποδίων είναι σημαντικό να παρέχονται σωστές πληροφορίες σε γονείς και εκπαιδευτικούς, σωστή και συνεχής εκπαίδευση και κατάρτιση γονέων και εκπαιδευτών σε θέματα σχέσεων και σεξουαλικότητας. Οι κίνδυνοι οφείλουν να διαχειρίζονται ορθά καθώς η σεξουαλική εκπαίδευση μπορεί να αποτρέψει τον κίνδυνο περισσότερο από ότι η συνεχής προστασία των ατόμων από την οικογένειά τους. Τέλος, σημαντική είναι η ενδυνάμωση των ατόμων με αναπηρία ώστε οι ίδιοι να είναι σε θέση να ζητούν την υποστήριξη την οποία χρειάζονται (Lafferty, McConkey & Simpson, 2012).

2.5.1 Στόχοι και σκοποί σχεδιασμού και υλοποίησης τέτοιων προγραμμάτων

Ένα πρόγραμμα σεξουαλικής εκπαίδευσης έχει σκοπό, να προετοιμάσει τους νέους με νοητική αναπηρία για επιτυχείς διαπροσωπικές σχέσεις, λαμβάνοντας υπόψη τα ενδιαφέροντα και τις προτιμήσεις των μαθητών (IDEA, 1997). Επιπλέον θα πρέπει να παρέχει πολύ περισσότερα εφόδια, από το να προετοιμάζει απλώς τους νέους για σεξουαλικές μόνο σχέσεις. Πρέπει να οδηγεί σε μια δραστήρια και παραγωγική ζωή, με την ύπαρξη

σχέσεων και ευκαιριών για συμμετοχή στο δημόσιο και τον προσωπικό βίο (SIECUS, 1999; Elia, 2000).

Το SIECUS (1999) αναφέρει τους τέσσερις στόχους που πρέπει να περιέχει ένα πρόγραμμα σεξουαλικής εκπαίδευσης: πληροφόρηση, αποσαφηνισμός αξιών, διαπροσωπικές σχέσεις και υπευθυνότητα. Έτσι, η σεξουαλική εκπαίδευση θα δώσει τη δυνατότητα στους νέους για τη σύναψη σεξουαλικών σχέσεων και έκφραση αν οι ίδιοι το επιλέξουν παρά να αντιμετωπίσουν τα πολλαπλά στρώματα της διάκρισης χωρίς την απαραίτητη εκπαίδευση και πληροφόρηση. Η σεξουαλική εκπαίδευση των ατόμων με νοητική αναπηρία είναι μια δραστηριότητα που προκαλεί φόβο, αλλά αξίζει η πρόκληση. Αν μη τι άλλο, αυτή η εκπαίδευση αποτελεί την αρχή αλλαγής των αντιλήψεων και διόρθωσης των λαθών του παρελθόντος.

Οι Kempton & Caparulo (1983), είχαν διατυπώσει ακόμη πιο γενικούς στόχους για τα προγράμματα σεξουαλικής εκπαίδευσης όπως την ανύψωση της αυτοεκτίμησης, τον εμπλουτισμό της ζωής μέσω της κατάλληλης σεξουαλικής έκφρασης, την ανάπτυξη των κοινωνικών δεξιοτήτων ώστε τα άτομα να μπορούν να απολαμβάνουν τη παρέα και των δύο φύλων, την εκμάθηση της σεξουαλικής υπευθυνότητας και την κατανόηση θεμάτων που σχετίζονται με τον γάμο, και την οικογένεια. Ο Kempton δυστυχώς δεν υπολόγισε τον βαθμό στον οποίο τα προγράμματα αυτά, ανταποκρίνονται σ' αυτούς τους στόχους. Για την ανάπτυξη αποτελεσματικών σεξουαλικών προγραμμάτων, υπάρχει ανάγκη να δοθεί έμφαση στην αξιολόγησή τους κι όχι απλώς στην ανάπτυξή τους.

Οι σκοποί της σεξουαλικής εκπαίδευσης έχουν οριστεί με διαφορετικό τρόπο από διάφορους ερευνητές. Για παράδειγμα, αποτροπή ανεπιθύμητης εγκυμοσύνης, μείωση της πιθανότητας μετάδοσης ασθενειών από σεξουαλική επαφή, μείωση άγνοιας για την καταχρηστική συμπεριφορά, ελαχιστοποίηση ενοχικών συναισθημάτων, αμηχανίας και αγωνίας, βοήθεια στους νέους ώστε να ενσαρκώσουν τον τωρινό ρόλο των ανδρών και των γυναικών στην κοινωνία, παροχή ηθικών φραγμών στην σεξουαλική έκφραση, προώθηση στάσεων για υγιεινή ζωή και εκμάθηση δεξιοτήτων απαραίτητων ώστε να ευαισθητοποιηθούν για τις προσωπικές τους σχέσεις και τρόπο ζωής, είναι μερικοί από τους σκοπούς της σεξουαλικής εκπαίδευσης στην Αγγλία (Reiss, 1994; Kakavoulis, & Forrest, 1999).

Οι McCarthy και Thompson (1991), για παράδειγμα, παρουσιάζουν στο Ηνωμένο Βασίλειο ένα πρόγραμμα σχετικό με τη σεξουαλικότητα και την ενημέρωση για τον ιό HIV (Aids), το οποίο απαρτίζεται από τέσσερα επίπεδα:

1. Παροχή συμβουλευτικής: Συμβουλευτική σχετικά με ζητήματα σεξουαλικότητας και ενημέρωση για τον ιό HIV σε τοπικό επίπεδο και εθνικό επίπεδο.
2. Δημιουργία ομάδων συζήτησης: Δημιουργία γυναικείων και ανδρικών ομάδων, στις οποίες τα μέλη μπορούν να συζητούν και να διατυπώνουν απόψεις αναφορικά με ζητήματα σεξουαλικών σχέσεων.
3. Εκπαίδευση προσωπικού: Το προσωπικό εξειδικεύεται σε ζητήματα σεξουαλικής εκπαίδευσης για άτομα με νοητική αναπηρία ώστε να καταστεί ικανό να αναλάβει την εφαρμογή προγραμμάτων σεξουαλικής αγωγής.
4. Παροχή εξατομικευμένης εργασίας: Πραγματοποίηση ατομικών συναντήσεων κυρίως για θέματα σεξουαλικής κακοποίησης και προφύλαξης από τον ιό HIV. Στο στάδιο αυτό πραγματοποιείται η αξιολόγηση του κινδύνου προσβολής από τον ιό του HIV, εξετάζονται το είδος της σεξουαλικής δραστηριότητας του ατόμου και η συχνότητα των σεξουαλικών επαφών, και ελέγχεται το άτομο (ή τα άτομα) με το οποία έχει σεξουαλικές σχέσεις (McCarthy & Thompson, 1994 όπως ανάφ Σιαπέρας, & Σούλης, 2020).

Πριν βέβαια από την επιλογή και την ανάπτυξη υλικών και δραστηριοτήτων των προγραμμάτων σεξουαλικής εκπαίδευσης, πρέπει να εξετάζεται ένας αριθμός σημαντικών ζητημάτων. Η ικανότητα ανάγνωσης, η ηλικία και γενικά οι γνωστικές και κοινωνικές ικανότητες του ατόμου θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και τα υλικά θα πρέπει να σχεδιάζονται ανάλογα με το επίπεδο του ατόμου στο οποίο απευθύνονται και να προσαρμόζονται σε πολλές και διαφορετικού είδους αναπηρίες. Η κατάλληλη επιλογή υλικών και δραστηριοτήτων στα προγράμματα σεξουαλικής εκπαίδευσης αποτελούν σημαντικό παράγοντα για την επιτυχία της. Αξιόλογες έρευνες προτείνουν ότι η σεξουαλική εκπαίδευση, θα πρέπει να προσαρμόζεται στις ατομικές ανάγκες του κάθε ατόμου και πάντα θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη το είδος της αναπηρίας (NICHCY, 1992; Kupper, 1995; Committee of Children with Disability, 1996; Koller, 2000; Wolfe & Blanchett, 2003).

Οι αξίες της οικογένειας του νέου με νοητική αναπηρία είναι επίσης ένα σημαντικό ζήτημα κατά την επιλογή υλικών και δραστηριοτήτων σεξουαλικής εκπαίδευσης. Τα υλικά θα πρέπει να αντανακλούν το σύστημα λειτουργίας της οικογένειας, όσο αυτό είναι δυνατόν. Η αντίληψη της εξατομικευμένης σεξουαλικής εκπαίδευσης απαιτεί μια ποικιλία κατάλληλων

στρατηγικών και υλικών, ώστε να είναι δυνατή η πρόσληψή της από άτομα με διαφορετικές αναπηρίες και ανάγκες (Wolfe & Blanchett, 2003). Το περιεχόμενο και η παρουσίαση των υλικών θα πρέπει επίσης να είναι ανάλογη με την αναπηρία. Για παράδειγμα, ένα άτομο με νοητική αναπηρία θα ωφεληθεί από τη μοντελοποίηση κοινωνικών δεξιοτήτων ή το θεατρικό παιχνίδι. Όμως, οι Walker- Hirsch, (1995) σημειώνουν ότι δεν είναι καλή ιδέα η μοντελοποίηση ή το παίξιμο ρόλων με θέμα σεξουαλικές δραστηριότητες ενηλίκων. Σ' αυτήν την περίπτωση, η επόμενη δυνατότητα επιλογής ίσως είναι η καταλληλότερη: βίντεο, φωτογραφίες ή ζωγραφίες. Οι Haight και Fachting (1986), σημειώνουν ότι υπάρχει μεγάλο πρόβλημα με τα διαθέσιμα υλικά για τη σεξουαλική εκπαίδευση σήμερα – οι παραπάνω ερευνητές εστιάζουν κυρίως στην ανατομία, την αντισύλληψη και τα αφροδίσια νοσήματα, ενώ η απόλαυση της αγάπης, η ωριμότητα και το στρέψ αντιμετωπίζονται ως δευτερεύουσας σημασίας θέματα. Η σεξουαλική εκπαίδευση δε θα πρέπει να περιορίζεται στα βασικά θέματα σχετικά με το σεξ, αλλά θα πρέπει να ασχολείται και με την ανθρώπινη πλευρά. Η οικειότητα (ρομαντισμός) και η αγάπη αποτελούν σημαντικά συστατικά των ανθρώπινων σχέσεων και η όσο το δυνατόν μεγαλύτερη επαφή με αυτά τα θέματα μέσω των προγραμμάτων σεξουαλικής εκπαίδευσης ενισχύει την πιθανότητα ικανοποίησής τους. Το πώς οι νέοι αντιλαμβάνονται την αγάπη και την οικειότητα εξαρτάται από το φύλο τους. Τα κορίτσια ορίζουν διαφορετικά αυτές τις έννοιες απ' ότι τα αγόρια. Η παρουσίαση αυτών των θεμάτων σε μικτές ομάδες αποτελεί ένα καλό τρόπο κατανόησης του αντίθετου φύλου (Haight & Fachting, 1986; Hingsburger & Melberg, 2000).

Η διδασκαλία της κατάλληλης συμπεριφοράς αποτελεί το θεμέλιο της σεξουαλικής εκπαίδευσης. Οι νέοι με νοητική αναπηρία θα πρέπει να διδαχθούν κατάλληλους τρόπους έκφρασης της στοργής και θα πρέπει να χειρίζονται την ιδιωτική και την δημόσια συμπεριφορά τους (Committee of Children with Disability, 1996). Οι συνέπειες τέτοιων συμπεριφορών συντελούν στη διαίωνιση των μύθων για τα άτομα με νοητική αναπηρία ότι δηλαδή δεν έχουν την ικανότητα να συμμορφώνονται με τους κοινωνικούς ρόλους και συγχωρούνται εξαιτίας της αναπηρίας τους. Και τα δύο δεδομένα τονίζουν ακόμη περισσότερο την αναπηρία.

Η παρακολούθηση τηλεοπτικών προγραμμάτων αναφέρεται ότι συντελεί στην ανάπτυξη της γνώσης και την σεξουαλική εκπαίδευση. Σεξουαλικές εικόνες είναι συνηθισμένες στα τηλεοπτικά προγράμματα και απεικονίζουν (ή ίσως και διαμορφώνουν) κοινωνικές αξίες που αφορούν την εικόνα του σώματος, τις ανθρώπινες σχέσεις και γενικώς τη σεξουαλικότητα.

Αυτό το είδος της άτυπης εκπαίδευσης συνεχίζεται σταθερά (Koller, 2000). Ο Walker-Hirsch (1995), αντιλαμβάνονται ως μια μέθοδο διδασκαλίας, την παρακολούθηση τηλεοπτικών προγραμμάτων και σημειώνουν ότι παρατηρούνται «στιγμές διδασκαλίας» κατά την παρακολούθηση προγραμμάτων της τηλεόρασης. Επιπλέον, πολλοί γονείς και ειδικοί το θεωρούν άριστη ευκαιρία, ώστε να εγείρουν σεξουαλικά ερωτήματα σε παιδιά και ενηλίκους, οι οποίοι μπορούν να μάθουν έτσι κατάλληλες κοινωνικές δεξιότητες.

2.5.2 Βασικές Αρχές σχεδιασμού και υλοποίησης τέτοιων προγραμμάτων

Όπως γίνεται φανερό, ο σχεδιασμός και η εφαρμογή προγραμμάτων σεξουαλικής εκπαίδευσης σε άτομα με αναπηρία είναι ιδιαίτερα σημαντικός και επιτακτικός (Ballan, 2012). Τα προγράμματα σεξουαλικής εκπαίδευσης που παρέχονται στα άτομα με αναπηρία είναι ποικίλα και διαφορετικά μεταξύ τους όσον αφορά την δυσκολία, τη κατανόηση, την χρηστικότητα και τον όγκο πληροφοριών (Löfgren-Mårtenson, 2012). Για να είναι επιτυχή τα προγράμματα σεξουαλικής εκπαίδευσης οφείλουν να πληρούν ορισμένες αρχές σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας. Αρχικά, τα προγράμματα οφείλουν να προσεγγίζουν θετικά την σεξουαλικότητα, να προωθούν την αυτονομία και την αυτοδιάθεση και να ανταποκρίνονται στις ανάγκες του κάθε ατόμου. Οφείλουν επίσης να συμπεριλαμβάνουν συναισθηματικούς, ψυχολογικούς και πολιτιστικούς παράγοντες, να διέπονται από εμπιστευτικότητα, ιδιωτικότητα και υποστήριξη. Να είναι αμερόληπτα, να διέπονται από σεβασμό και να μην είναι επικριτικά. Τέλος, τα προγράμματα και οι υπηρεσίες σεξουαλικής εκπαίδευσης οφείλουν να είναι προσιτές στους πολίτες και να διέπονται από υπευθυνότητα (World Health Organization, 2006). Για τον σωστό σχεδιασμό προγραμμάτων σεξουαλικής εκπαίδευσης, είναι σημαντικό να λαμβάνονται υπ' όψη όχι μόνο έρευνες και βιβλιογραφία αλλά και οι απόψεις των ίδιων των ατόμων με αναπηρία (Stoffelen, Schaafsma, Kok & Curfs, 2017).

Σύμφωνα με την έρευνα της Karellou, (2017), η σεξουαλική διαπαιδαγώγηση στην Ελλάδα εντάσσεται στον τομέα εκπαίδευσης για την υγεία και μπορεί να παρέχεται σε δημόσια σχολεία. Παρόλα αυτά, η εκπαίδευση για την υγεία και κατά συνέπεια η σεξουαλική διαπαιδαγώγηση δεν είναι υποχρεωτική και δεν υπάρχει επίσημα στο πρόγραμμα σπουδών των δημόσιων ελληνικών σχολείων με αποτέλεσμα οι εκπαιδευτικοί να είναι σε θέση να επιλέξουν εάν θα την παρέχουν ή όχι στους μαθητές τους και αν θα την προμηθεύουν από άλλα προγράμματα που αφορούν τις πρώτες βοήθειες, τη διατροφή, τη ψυχική υγεία, τη

σωματική υγεία, τον εκφοβισμό, τα ναρκωτικά, τα περιβαλλοντικά ζητήματα και άλλα. Όμως, το σχολείο αποτελεί την κύρια πηγή γνώσεων σε θέματα σεξουαλικότητας για τα άτομα με αναπηρία, καθώς πολύ λίγα άτομα αναφέρουν τις συζητήσεις με φίλους ως πηγή γνώσεων (Löfgren-Mårtenson, 2012).

Πολλά άτομα με νοητική αναπηρία πιστεύουν ότι δεν πρέπει να συζητούν θέματα σεξουαλικού περιεχομένου, γεγονός που οφείλεται είτε στη χαμηλή τους αυτοεκτίμηση είτε στην ανεπάρκεια ορισμένων προγραμμάτων είτε στην ελλιπή σχετική πληροφόρησή τους από το εκπαιδευτικό και επιστημονικό προσωπικό. Εκτός των άλλων, η πλειονότητα των ατόμων αυτών αντιμετωπίζει προβλήματα επικοινωνίας, γεγονός που περιορίζει τη δυνατότητά τους να παρακολουθούν οποιοδήποτε σχετικό πρόγραμμα. Τα προγράμματα σεξουαλικής εκπαίδευσης είναι αναγκαίο να προσφέρουν βασικές γνώσεις σχετικές με τη διαχείριση των διαφυλικών σχέσεων και να αναφέρονται σε ζητήματα ανατομίας, φυσιολογίας και αντισύλληψης (Henault, 2005). Σε αυτά πρέπει επίσης να περιλαμβάνονται θέματα σχετικά με τη γυναικεία και ανδρική σεξουαλικότητα, τους νόμους και τους κοινωνικούς κώδικες σεξουαλικής συμπεριφοράς για τη δημιουργία σχέσης ή την αποφυγή σεξουαλικής επαφής (Craft, 1994).

Επιπλέον, τα προγράμματα σεξουαλικής εκπαίδευσης οφείλουν να λαμβάνουν υπόψη τους τη διαφορετικότητα ανάμεσα στους άνδρες και τις γυναίκες, και να μην περιορίζονται αποκλειστικά στη διαχείριση ετεροφυλοφιλικών σεξουαλικών επαφών αλλά να εξετάζουν και τυχόν ομοφυλοφιλικές σχέσεις (McCarthy & Thompson, 1991). Τα ομοφυλοφιλικά συναισθήματα και συμπεριφορές δεν πρέπει να αντιμετωπίζονται ως μη αναμενόμενες και μη αποδεκτές καταστάσεις. Το εκπαιδευτικό και επιστημονικό προσωπικό καλείται να διακρίνει την παραβατική σεξουαλική συμπεριφορά, την οποία μπορεί να εμφανίσει το άτομο με νοητική αναπηρία, από την «κατασταλαγμένη» ομοφυλοφιλική συμπεριφορά. Τέλος, πρέπει να διερευνάται εάν η ομοφυλοφιλική συμπεριφορά που παρουσιάζει το άτομο με νοητική αναπηρία οφείλεται στη μακρόχρονη διαμονή του σε χώρους φιλοξενίας μόνο του ενός φύλου (Bancroft, 1991; McCarthy & Thompson, 1991).

Κατά τη διάρκεια του προγράμματος πρέπει να γνωστοποιούνται στους εκπαιδευόμενους οι συνέπειες του νόμου σε περιπτώσεις παραβατικής συμπεριφοράς. Εξίσου απαραίτητο κατά τη διαμόρφωση ενός προγράμματος σεξουαλικής εκπαίδευσης είναι να λαμβάνονται υπόψη, μεταξύ άλλων, το κοινωνικό πλαίσιο του εκπαιδευόμενου, για παράδειγμα το θρήσκευμά του, η κοινωνική τάξη στην οποία ανήκει, η εθνική του ταυτότητα κ.λπ. (Craft, 1994; O'Brien, 2002).

Αυτές οι κοινωνικές παράμετροι συχνά καθορίζουν την απόφαση για το εάν ένα άτομο με νοητική αναπηρία το οποίο ανήκει σε συγκεκριμένες εθνικές και θρησκευτικές ομάδες θα παντρευτεί ή θα τεκνοποιήσει. Το προσωπικό οφείλει να διερευνά μαζί με τους εκπαιδευόμενους και τις οικογένειές τους, τις ψυχολογικές, συναισθηματικές και νομικές συνέπειες που προκύπτουν στο πλαίσιο ενός γάμου. Σε περίπτωση γάμου και ειδικότερα τεκνοποίησης, το προσωπικό καλείται:

1. Να εξετάζει το επίπεδο των κοινωνικών δεξιοτήτων του ζευγαριού.
2. Να εξετάζει τη σταθερότητα της σχέσης.
3. Να αξιολογεί την πιθανή υποστήριξη του ζευγαριού από τις κοινωνικές υπηρεσίες και τους γονείς τους.
4. Να συμβουλεύει το ζευγάρι αναφορικά με τις προσδοκίες και τις ευθύνες της απόκτησης παιδιού.
5. Να εξετάζει το ιατρικό ιστορικό των οικογενειών του ζευγαριού για πιθανές γενετικές ανωμαλίες που υπάρχει κίνδυνος να παρουσιάσει το έμβρυο.
6. Να εξοικειώνει το ζευγάρι με μεθόδους αντισύλληψης (Bancroft, 1991; Thompson, 1994, 1991).

Τα αποτελέσματα της έρευνας των Lockhart, Guerin, Shanahan και Coyle, 2010 προτείνουν την απομάκρυνση της σεξουαλικής εκπαίδευσης από την διδασκαλία κοινωνικόσεξουαλικών δεξιοτήτων η οποία προσδοκά την απόκτηση εμπειρίας και την μείωση των σεξουαλικών αναγκών των ατόμων με αναπηρία και την επικέντρωση της εκπαίδευσης στην δημιουργία και την υποστήριξη πραγματικών ευκαιριών για τα άτομα με αναπηρία, ώστε αυτά να έχουν σημαντικές και σωστές σχέσεις και σεξουαλικές εμπειρίες.

2.5.3 Πρόσωπα και χώροι παροχής σεξουαλικής εκπαίδευσης

Οι εκπαιδευτές σεξουαλικών προγραμμάτων σύμφωνα με τις συνεντεύξεις ατόμων με αναπηρία είναι οι γονείς, οι δάσκαλοι και το υποστηρικτικό προσωπικό (Schaafsma, Stoffelen, Kok & Curfs, 2017). Οι εκπαιδευτικοί αναφέρουν πως δεν νιώθουν άνετα να παρέχουν σεξουαλική εκπαίδευση στους μαθητές τους λόγω ελλειπών εκπαιδευσης στους ίδιους (Kalyva, 2010). Όταν οι εκπαιδευτικοί δεν μπορούν να παρέχουν κατάλληλη σεξουαλική εκπαίδευση, τα προγράμματα οφείλουν να διδάσκονται στα παιδιά από κάποιον άλλον επαγγελματία του σχολείου τον νοσηλεύτη, το σύμβουλο, τον κοινωνικό λειτουργό (Löfgren-Mårtenson & Ouis, 2018) ή τον ψυχίατρο, ψυχολόγο (Kucuk, Platin & Erdem, 2017). Παρόλα αυτά, τα ίδια τα άτομα με αναπηρία αναφέρουν πως επιθυμούν να μιλήσουν

με εκπαιδευτικό που είναι πιο κοντά τους ή με εξωσχολικό εκπαιδευτή για θέματα σεξουαλικότητας καθώς τα θεωρούν ευαίσθητα θέματα (Löfgren-Mårtenson, 2012). Για την επιτυχία των προγραμμάτων σεξουαλικής εκπαίδευσης, το προσωπικό που αναλαμβάνει την παροχή τους, οφείλει να είναι ειδικά εκπαιδευμένο (Mahoney & Poling, 2011).

Η συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευτικών και των λοιπών υπαλλήλων του σχολείου είναι ιδιαίτερα σημαντική και χρήσιμη για την παροχή κατάλληλης σεξουαλικής εκπαίδευσης στα άτομα με αναπηρία (Löfgren -Mårtenson & Ouis, 2018). Ιδιαίτερα σημαντική θεωρείται επίσης η παράλληλη συμμετοχή των ατόμων που είναι υπεύθυνοι για τα παιδιά σε προγράμματα σεξουαλικής εκπαίδευσης (Swango-Wilson, 2009). Αυτοί οφείλουν να εκπαιδεύονται ώστε να βοηθούν τα άτομα με αναπηρία να εκφράζουν κατάλληλα την σεξουαλικότητά τους και να ικανοποιούν τις ανάγκες τους (McCabe, Cummins & Reid, 1994).

Οι γονείς των ατόμων με αναπηρία επιθυμούν να συμμετέχουν στην σεξουαλική εκπαίδευση των παιδιών τους και παρόλο που η συμμετοχή τους θεωρείται δύσκολο έργο (Dionne & Dupras 2014), συχνά αποτελούν υποστηρικτικό παράγοντα (Schaafsma, Kok, Stoffelen & Curfs, 2017). Τα άτομα που φροντίζουν άτομα με αναπηρία οφείλουν να εκπαιδεύονται ώστε να τους βοηθούν να εκφράζουν σωστά την σεξουαλικότητά τους και να ικανοποιούν τις ανάγκες τους (McCabe, Cummins & Reid, 1994). Όποιος και αν αναλάβει όμως τον ρόλο του εκπαιδευτή σεξουαλικής αγωγής, για να έχει επιτυχία οφείλει να ακούει περισσότερο το παιδί παρά να δίνει εντολές (Dupras & Dionne, 2014). Η σχέση ανάμεσα στους γονείς και τους επιστήμονες όσον αφορά τη διαχείριση της σεξουαλικότητας διαρθρώνεται κατά κανόνα στα παρακάτω τέσσερα στάδια:

1. Καμία αλληλεπίδραση: οι γονείς δεν συνεργάζονται με τους επιστήμονες γιατί δεν πιστεύουν ότι η σεξουαλικότητα των ατόμων με νοητική αναπηρία αποτελεί ουσιαστικό ζήτημα. Συνήθως δεν δέχονται ότι υφίσταται πρόβλημα, ενώ εάν το αποδεχτούν, είτε το αντιμετωπίζουν ως ένα άκρως οικογενειακό ζήτημα είτε αναθέτουν την επίλυσή του αποκλειστικά στο προσωπικό των δομών.
2. Αντίδραση σε μεμονωμένα περιστατικά: η σεξουαλικότητα αντιμετωπίζεται ως πρόβλημα που πρέπει να επιλυθεί γρήγορα.
3. Λήψη πληροφοριών: οι γονείς ενημερώνονται αναφορικά με τα προγράμματα σεξουαλικής αγωγής, αλλά παραμένουν στο επίπεδο της πληροφόρησης.

4. Ανάπτυξη και εκπαίδευση: οι γονείς ανταλλάσσουν απόψεις με τους επιστήμονες για το επίπεδο των παιδιών τους και συμμετέχουν ενεργά στα προγράμματα σεξουαλικής εκπαίδευσης (Craft, 1994. Thomas & Wood, 2003).

Ο διάλογος ανάμεσα στους γονείς και τους επιστήμονες αναφορικά με τα προγράμματα σεξουαλικής αγωγής είναι ιδιαίτερα σημαντικός. Ωστόσο, οι απόψεις των επιστημόνων είναι αυτές που στις περισσότερες περιπτώσεις καθορίζουν τη σεξουαλική συμπεριφορά των ατόμων με νοητική αναπηρία. Σε κάποιες περιπτώσεις οι παιδαγωγικο-θεραπευτικές ομάδες εργάζονται με τέτοιο τρόπο ώστε η σεξουαλική δραστηριότητα να απαγορεύεται με τυπικές ή ακόμα και με μη αποδεκτές πρακτικές, όπως για παράδειγμα με τον περιορισμό των ατόμων έτσι ώστε να μην εκδηλώνουν σεξουαλική συμπεριφορά. Με δεδομένο ότι πολλές δομές εργάζονται συνεχώς με το άγχος της αποφυγής ενός σεξουαλικού σκανδάλου, το οποίο θα έβλαπτε τη φήμη τους, τείνουν να αμφισβητούν την ανάγκη των ατόμων με νοητική αναπηρία για σεξουαλική ζωή, γι' αυτό και δεν υιοθετούν αντίστοιχα προγράμματα εκπαίδευσης (Bancroft, 1991). Όπως χαρακτηριστικά επισημάνθηκε παλαιότερα από τους Mitschell και συνεργάτες (1978) και Perske (1972), ενώ ως ένα βαθμό ισχύει και στις μέρες μας, τα συστήματα φροντίδας και εκπαίδευσης τείνουν να διαμορφώνουν άτομα που υφίστανται αυστηρή πειθαρχία και χειραγώγηση. Έτσι, στις περισσότερες περιπτώσεις οι δομές αδυνατούν να καταστήσουν τα άτομα με νοητική αναπηρία αυτόνομα και ικανά να αντιμετωπίζουν τις αδυναμίες και τα λάθη τους (Gates, 2003).

Η παροχή εκπαιδευτικών προγραμμάτων για την σεξουαλικότητα από τα ειδικά δημοτικά σχολεία είναι ιδιαίτερα σημαντική καθώς τα άτομα με αναπηρία έχουν σπάνια την δυνατότητα να λάβουν σεξουαλική εκπαίδευση με κάποιον άλλο τρόπο (Åfgren -Mårtenson & Ouis, 2018). Εκτός από τις σχολικές μονάδες, προγράμματα σεξουαλικής εκπαίδευσης οφείλουν να παρέχονται σε άτομα με αναπηρία από φορείς παροχής υπηρεσιών, στέγες αυτόνομης διαβίωσης - ιδρύματα για άτομα με αναπηρία, νομικές υπηρεσίες, παρόχους ιατρικών και υγειονομικών υπηρεσιών, οικιακά κέντρα και υπηρεσίες υποστήριξης για σεξουαλική κακοποίηση (McEachern, 2012).

Σύμφωνα με μελέτες, η πλειονότητα των ατόμων με νοητική αναπηρία ήπιας ή μέτριας μορφής διαθέτει επαρκείς αναπαραγωγικές δυνατότητες. Σήμερα η εκπαίδευση των ατόμων με νοητική αναπηρία σε ζητήματα σεξουαλικότητας και διαφυλικών σχέσεων είναι αναγκαία

προκειμένου να μπορούν να εκπληρώνουν με επιτυχία όλες τις καθημερινές ζωτικές τους ανάγκες (Bancroft, 1991; Wheatley, 2005).

2.5.4 Προγράμματα σεξουαλικής εκπαίδευσης

Το '80 και το '90 σχεδιάστηκαν προγράμματα σεξουαλικής εκπαίδευσης για να καλύψουν ένα ευρύ τομέα θεμάτων σεξουαλικότητας και συνήθως ήταν ομαδικά. Όμως πολλά απ' αυτά αντιμετώπιζαν μεθοδολογικά προβλήματα, ή αποτύγχαναν ως προς την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητάς τους ή χρησιμοποιούσαν ακατάλληλους τρόπους μέτρησης. Τα προγράμματα που έχουν αξιολογηθεί κυρίως αναφέρονται στη αλλαγή των σεξουαλικών γνώσεων κατόπιν της εκπαίδευσης, αγνοώντας την αλλαγή ως προς τις στάσεις (Zylla & Demetral, 1981).

Ένα πρόγραμμα το οποίο υποστηρίζει ότι αξιολογεί διαρκώς την αποτελεσματικότητά του αλλά δεν υπάρχουν δεδομένα που να το αποδεικνύουν είναι των Hamre – Nietupski και Ford, 1981. Υποστηρίζουν μια ανεπτυγμένη και ευρεία προσέγγιση διδασκαλίας σεξουαλικής εκπαίδευσης και περιγράφουν μια σειρά προγραμμάτων που εφαρμόστηκαν στη διάρκεια επτά χρόνων. Τα θέματα που καλύπτουν αναφέρονται σε δεξιότητες οικογενειακής ζωής, αυτοεξυπηρέτηση, κοινωνική συμπεριφορά και αλληλεπίδραση. Μοναδικό χαρακτηριστικό ήταν η εμπλοκή των γονέων στο πρόγραμμα, κυρίως σε συζητήσεις ως προς τα φυσικά και συναισθηματικά συστατικά μιας σεξουαλικής σχέσης. Αυτή η εμπλοκή υποστηρίχθηκε από ορισμένους ερευνητές ως ένα μέσο ενίσχυσης της αποτελεσματικότητάς τους (Rose & Jones, 1994). Η ανάμειξη αυτή παρέχει στους γονείς την ευκαιρία να μιλήσουν για τους φόβους τους και τις ελπίδες που έχουν για τα παιδιά τους καθώς και την παροχή κατάλληλης πληροφόρησης σχετικά με τη σεξουαλικότητα των νέων με νοητική αναπηρία. Στο πρόγραμμα των Hamre – Nietupski και Ford, (1981), περισσότερο από την παροχή πληροφοριών και ανάλυση των μύθων που ίσως οι γονείς πιστεύουν, τους δίνεται η δυνατότητα αλλαγής των συντηρητικών τους στάσεων, ώστε να συζητούν με τα παιδιά τους για το σεξ.

Ένα πρόγραμμα που παρουσιάζει αξιολογικά δεδομένα είναι αυτό που αναπτύχθηκε από τους Penny και Chataway (1982). Αυτοί εισηγήθηκαν ένα πρόγραμμα σεξουαλικής εκπαίδευσης για άτομα με ήπια και μέτρια νοητική αναπηρία, σε περισσότερες από έξι συνεδρίες, το οποίο κάλυπτε τις γνώσεις για τα ανδρικά και γυναικεία μέρη του σώματος, αναπαραγωγή, ερωτική επαφή, αντισύλληψη και σεξουαλικά μεταδιδόμενες ασθένειες. Οι συμμετέχοντες αξιολογήθηκαν πριν και μετά τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα με το Sexual Vocabulary Test.

Διαπιστώθηκε εμπλουτισμός του σεξουαλικού τους λεξιλογίου και επίσης αύξηση των γνώσεων από τη μία μέτρηση ως την άλλη. Αν και εμπλουτίστηκε το λεξιλόγιό τους δεν υπήρχαν μετρήσεις για να διαπιστωθεί ότι οι συμμετέχοντες είναι ικανοί να κάνουν νοητικές συνδέσεις μεταξύ των θεμάτων αποδεικνύοντας μια ευρύτερη κατανόηση, ούτε αν ανέπτυξαν θετικές στάσεις ως προς τη σεξουαλικότητα. Η έλλειψη επίσης ομάδας ελέγχου δυσχέραινε την εξαγωγή συμπερασμάτων ως προς την αποτελεσματικότητά του.

Σε έρευνα του Robinson (1984) κατά την οποία μέτρησε αλλαγές και ως προς τις στάσεις και ως προς τις γνώσεις με τη χρήση του SSKAT (Socio-Sexual Knowledge & Attitudes Test), αποδείχθηκε ότι τα άτομα που παρακολούθησαν το πρόγραμμα είχαν σημαντικά περισσότερες γνώσεις απ' ό τι η ομάδα ελέγχου. Δεν ανέλυσε όμως περισσότερο τα δεδομένα για να δείξει αν υπήρχαν διαφορές ως προς το γένος ή αν άλλαζαν οι αρχικές αρνητικές στάσεις με την ανάπτυξη θετικών. Ο Kempton (1988), ανέπτυξε το δικό του πρόγραμμα για την βελτίωση της σεξουαλικής γνώσης των νέων με νοητική αναπηρία. Σ' αυτό συμπεριέλαβε ένα κατάλογο με σлайts και ερμηνευτικά σχόλια με μια ακτίνα θεμάτων, εκτεινόμενη από την απευθείας σεξουαλική γνώση (αντισύλληψη, μέρη του ανδρικού και γυναικείου σώματος, αναπαραγωγή), έως τα θέματα σχέσεων (δεξιότητες ραντεβού, εδραίωση σχέσεων, αποφυγή σεξουαλικής κακοποίησης). Ο Green (1983), επίσης ανέπτυξε ένα πρόγραμμα για γυναίκες με νοητική αναπηρία που εστιάστηκε σε θέματα εμμηνορρυσίας, αναπαραγωγής, αντισύλληψης, ραντεβού, γάμου, γονεϊκής φροντίδας. Το πρόγραμμα διεξήχθη σε ομάδες επί 45 λεπτά την εβδομάδα για 8 έως 19 εβδομάδες. Κανένα από αυτά τα προγράμματα όμως δεν συνέλεξε στοιχεία που θα επέτρεπαν την μέτρηση της αποτελεσματικότητάς τους.

Η έρευνα των Lindsay, Bellshaw, Culross, Staines και Michie (1992) εξέτασε αν οι νέοι με νοητική αναπηρία έδειξαν πρόοδο κατόπιν της εκπαίδευσής τους. Η αξιολόγηση των σεξουαλικών γνώσεων τόσο της πειραματικής ομάδας όσο και της ομάδας ελέγχου έγινε με τη χρήση ερωτηματολογίου που κάλυπτε τα εξής: μέρη του σώματος, αντανισμός, εφηβεία, επαφή, εγκυμοσύνη, αντισύλληψη και σεξουαλικά μεταδιδόμενες ασθένειες. Μετά από την πάροδο τριών μηνών η επανεξέταση έδειξε διατήρηση των γνώσεων. Η έρευνα αυτή είναι από τις ελάχιστες που χρησιμοποίησαν επαρκώς το pre και post test, ομάδα ελέγχου και επαναξιολόγηση για να διαπιστωθεί η διατήρηση των γνώσεων. Όμως, δεν εξετάστηκε αν οι αποκτηθείσες γνώσεις χρησιμοποιούνταν από τους συμμετέχοντες στις καθημερινές τους δραστηριότητες και αν είχαν πιο θετικές στάσεις για τη σεξουαλικότητα κατόπιν της εκπαίδευσής τους. Μελλοντικές έρευνες πρέπει να εξετάσουν αυτές τις παραμέτρους και να

αναπτύξουν τρόπους αξιολόγησης αυτών των αλλαγών, ώστε τα προγράμματα είναι πραγματικά κέρδος για την ποιότητα ζωής των ατόμων με νοητική αναπηρία.

2.5.5 Προγράμματα εκπαίδευσης προσανατολισμένα στην πρόληψη της σεξουαλικής κακοποίησης παιδιών με νοητική αναπηρία

Στην πρόσφατη βιβλιογραφία, τα προγράμματα πρόληψης της σεξουαλικής κακοποίησης που είναι άμεσα διαθέσιμα για άτομα με αναπηρία και έχει πραγματοποιηθεί σε αυτά εμπειρική έρευνα επικεντρώθηκαν γενικά σε ενήλικες. Σε μια αναζήτηση για αξιολογήσεις των προγραμμάτων πρόληψης της σεξουαλικής κακοποίησης για άτομα με αναπηρίες, εντοπίστηκαν έξι μελέτες. Από αυτά τα έξι προγράμματα μόνο ένα επικεντρώθηκε σε νεότερο πληθυσμό, που είναι κορίτσια ηλικίας 11-15 ετών (Lee & Tang, 1998). Τα άλλα προγράμματα που αξιολογήθηκαν αφορούσαν συμμετέχοντες ηλικίας από 21 έως 57 χρόνων (Egemo-Helm et al., 2007; Khemka, 2000; Lee & Tang, 1998; Lumley et al., 1998; Mazzucchelli, 2001; Miltenberger et al., 1999). Αυτά τα προγράμματα ήταν πολύ παρόμοια στο γεγονός ότι όλα δίδασκαν ονόματα για τα μέρη του σώματος και βασίστηκαν στη μέθοδο No Go Tell, που καθοδηγεί τα άτομα αυτά τι να κάνουν όταν πρόκειται να συμβεί σεξουαλική κακοποίηση (Egemo-Helm et al., 2007; Khemka, 2000; Lee & Tang, 1998; Lumley et al., 1998; Mazzucchelli, 2001; Miltenberger et al., 1999). Τρία προγράμματα ενσωμάτωναν ένα εκπαιδευτικό στοιχείο επικεντρωμένο στον εντοπισμό διαφορετικών τύπων σχέσεων και πώς αυτές οι σχέσεις επηρεάζουν τον τρόπο που μπορεί να ερμηνευτεί ένα άγγιγμα (Lee & Tang, 1998; Lumley et al., 1998; Miltenberger et al., 1999).

Τα πραγματικά θέματα καθενός από αυτά τα προγράμματα ήταν αρκετά παρόμοια καθώς και οι χρησιμοποιούμενες μέθοδοι διδασκαλίας. Οι μέθοδοι εκπαίδευσης συμπεριφοριστικών δεξιοτήτων χρησιμοποιήθηκαν στην πλειονότητα των προγραμμάτων που εξετάστηκαν (Egemo-Helm et al., 2007; Lee & Tang, 1998; Lumley et al., 1998; Miltenberger et al., 1999). Η μέθοδος διδασκαλίας που χρησιμοποιήθηκε στις δύο πιο πρόσφατες μελέτες συμπεριλάμβανε τη χρήση πολυμέσων, δραστηριοτήτων και παιχνίδια ρόλων για την παρουσίαση του υλικού στους συμμετέχοντες (Khemka, 2000; Mazzucchelli, 2001). Αυτές οι αξιολογήσεις περιελάμβαναν μια ποικιλία μετρήσεων της αποτελεσματικότητας συμπεριλαμβανομένου των παιχνιδιών ρόλου (role play) (Egemo-Helm et al., 2007; Lumley et al., 1998; Miltenberger et al., 1999), προφορικές αναφορές (Egemo-Helm et al., 2007; Khemka, 2000; Lee & Tang, 1998; Lumley et al., 1998; Mazzucchelli, 2001; Miltenberger et al., 1999) και αναφορές που βασίζονται σε

βιντεοσκοπημένα σενάρια (Khemka, 2000). Οι περισσότερες από αυτές τις μετρήσεις έλαβαν χώρα πριν και μετά την εκπαίδευση με pre, post training tests (Khemka, 2000; Lee & Tang, 1998; Mazzucchelli, 2001; Miltenberger et al., 1999) και μερικές αξιολογήθηκαν μέσω ενός πολλαπλού σχεδιασμού βάσης (baseline design) (Egemo-Helm et al., 2007; Lumley et al., 1998).

Και τα έξι προγράμματα που εξετάστηκαν έδειξαν αύξηση των γνώσεων και των δεξιοτήτων μετά την εκπαίδευση που είχε πραγματοποιηθεί. Ωστόσο, η γενίκευση και η διατήρηση αυτών των δεξιοτήτων είτε δεν εξετάστηκε αλλά και όπου εξετάστηκε δεν έδειξε λιγότερο ευνοϊκά αποτελέσματα. Η διατήρηση δεξιοτήτων δεν εξετάστηκε σε δύο εκ των μελετών (Khemka, 2000; Miltenberger, et al., 1999). Η γενίκευση δεν ελήφθη υπόψη σε τρεις από τις μελέτες (Khemka, 2000; Lee & Tang 1998; Mazzucchelli, 2001). Οι Egemo-Helm et al.,(2007) στην έρευνά τους μέτρησαν τη διατήρηση των δεξιοτήτων παρέχοντας ένα τεστ παρακολούθησης αυτών των δεξιοτήτων (follow-up test) χρησιμοποιώντας σενάρια με παιχνίδια ρόλων και προφορικές αναφορές δύο μήνες μετά την ολοκλήρωση της εκπαίδευσης, ωστόσο μόνο δύο από τους πέντε συμμετέχοντες είχαν διατηρήσει τις δεξιότητές τους. Οι δεξιότητες δοκιμάστηκαν επίσης σε ένα νέο περιβάλλον για να αξιολογηθεί η γενίκευση του προγράμματος και οι 3 από τους 5 συμμετέχοντες παρουσίασαν γενίκευση των δεξιοτήτων. Οι Lee and Tang (1998) στη μελέτη τους παρείχαν δεδομένα σχετικά με τη διατήρηση δεξιοτήτων, αλλά τα αποτελέσματά τους έδειξαν ότι οι δεξιότητες διάκρισης αγγιγμάτων μειώθηκαν κατά την παρακολούθηση δύο μήνες αργότερα. Η μελέτη του Mazzucchelli (2001) έδειξε περιορισμένη διατήρηση των δεξιοτήτων σε παρακολούθηση πέντε εβδομάδων μετά την εκπαίδευση. Η μελέτη των Miltenberger et al., (1999) έδειξε ότι η γενίκευση των δεξιοτήτων δεν παρατηρήθηκε κατά τη διάρκεια της επιτόπου αξιολόγησης των δεξιοτήτων και κάποιες δεξιότητες παρατηρήθηκαν μόνο κατά τη διάρκεια αξιολόγησης του συμμετέχοντα στο σπίτι του. Τέλος, οι Lumley et al., (1998) εξέτασαν και ζητήματα γενίκευσης και διατήρησης, αλλά αυτό που βρέθηκε σε σχέση με τη διατήρηση των δεξιοτήτων είναι ότι οι δεξιότητες που αποκτήθηκαν και παρουσιάστηκαν μέσω προφορικής αναφοράς και επιτόπου δοκιμών-τεστ μειώθηκαν μετά από ένα μήνα παρακολούθησης μετά την εκπαίδευση, ωστόσο παρατηρήθηκε ότι οι δεξιότητες διατηρήθηκαν όταν πραγματοποιούνταν παιχνίδια ρόλων. Πλήρης γενίκευση σε νέα περιβάλλοντα δεν βρέθηκε, ωστόσο τρεις από τους συμμετέχοντες έδειξαν βελτίωση στο νέο περιβάλλον σε σύγκριση με τα αρχικά επίπεδα (baseline).

Είναι σαφές ότι τα ζητήματα της γενίκευσης και της διατήρησης πρέπει να εξεταστούν ρητά στην ανάπτυξη προγραμμάτων πρόληψης της σεξουαλικής κακοποίησης και υπάρχει επίσης η ανάγκη για περαιτέρω εξέταση και των δύο παραγόντων σε οποιεσδήποτε περαιτέρω

αξιολογήσεις πραγματοποιηθούν στα προγράμματα.

Προγράμματα πρόληψης για παιδιά. Τα προγράμματα πρόληψης της σεξουαλικής κακοποίησης που είναι πρόσφατα διαθέσιμα έχουν δείξει κάποια θετικά αποτελέσματα όταν χρησιμοποιούνται σε τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά. Πολλά προγράμματα, όταν αξιολογήθηκαν, έδειξαν ότι τα άτομα που συμμετείχαν είχαν οφέλη όσο αφορά στις γνώσεις κατά το διάστημα των pre-test και post –test καθώς και αύξηση στις δεξιότητες συμπεριφοράς σε καταστάσεις παιχνιδιών ρόλων (Miltenberger & ThiesseDuffy, 1988; Telljohann, Everett, & Price, 1997; Harvey, Forehand, Brown, & Holmes, 1988). Υπάρχουν επίσης ενδείξεις ότι αυτές οι δεξιότητες γνώσεων μπορούν να διατηρηθούν στη συνέχεια της αξιολόγησης μετά από καιρό που έχει λάβει χώρα η εκπαίδευση (follow-up) (Harvey et al., 1988; Miltenberger & Thiesse-Duffy, 1988).

Το πρόβλημα με πολλές από τις αξιολογήσεις του προγράμματος για τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά είναι ότι συνήθως αξιολογούν (test) μόνο τις γνώσεις που αποκτήθηκαν από την παρέμβαση. Ενώ ορισμένα προγράμματα αξιολογούν τις δεξιότητες που αποκτήθηκαν, η γενίκευση τόσο των δεξιοτήτων όσο και των γνώσεων σπάνια εξετάζονται (Miltenberger & Thiesse-Duffy, 1988; Telljohann et al., 1997; Harvey et al., 1988). Είναι σημαντικό να γνωρίζουμε ότι τα παιδιά ηλικίας τεσσάρων και πέντε ετών μπορούν να μάθουν και να διατηρήσουν δεξιότητες που μπορούν να βοηθήσουν στην προστασία τους από κακοποιητικές καταστάσεις (Miltenberger & Thiesse-Duffy, 1988; Harvey et al., 1988). Τα νεότερα παιδιά είναι αυτά που όταν συμμετέχουν σε ένα πρόγραμμα πρόληψης σεξουαλικής κακοποίησης και μπορούν να διδαχθούν αυτές τις δεξιότητες τόσο πιο πιθανό είναι ότι το πρόγραμμα θα παρασχεθεί πριν συμβεί κάποιο πιθανό γεγονός κακοποίησης (Miltenberger & Thiesse-Duffy, 1988). Εδώ βρίσκεται η ανάγκη για πρόωπη παρέμβαση.

Με βάση τη βιβλιογραφία που εξετάστηκε φαίνεται ότι υπάρχει μια προφανής έλλειψη ερευνών που εξετάζουν την αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων πρόληψης της σεξουαλικής κακοποίησης ειδικά για παιδιά με αναπηρίες. Για τα λίγα προγράμματα που είναι διαθέσιμα για παιδιά με αναπηρίες, υπάρχει περιορισμένη έρευνα για την αποτελεσματικότητά τους και ακόμη λιγότερη έρευνα που να μετρά τη γενίκευση αυτών των αποτελεσμάτων. Υπάρχουν ερευνητικά προγράμματα για ενήλικες με αναπηρία, αλλά η έρευνα για αυτά τα προγράμματα παρουσιάζει έλλειψη στον τομέα της λεπτομερούς εξέτασης της γενίκευσης και της διατήρησης δεξιοτήτων (Khemka, 2000; Lee & Tang 1998; Mazzucchelli, 2001; Miltenberger, et al., 1999). Επιπλέον, υπάρχουν προγράμματα που έχουν ερευνήσει σχετικά με την πρόληψη της σεξουαλικής

κακοποίησης στα τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά, αλλά αυτά δεν έχουν εξεταστεί ευρέως για τη χρήση τους με παιδιά με αναπηρία (Harvey et al., 1988; Miltenberger & Thiesse-Duflr, 1988; Telljohann et al., 1997). Καθώς τα παιδιά με αναπηρίες έχουν αυξημένο κίνδυνο σεξουαλικής κακοποίησης, υπάρχει σαφής ανάγκη για την αξιολόγηση προγραμμάτων για παιδιά με αναπηρία που λαμβάνουν επίσης υπόψη τα θέματα γενίκευσης και διατήρησης δεξιοτήτων.

Έλλειψη αξιολογήσεων για παιδιά με αναπηρία. Αυτή τη στιγμή υπάρχουν πολλά προγράμματα πρόληψης της σεξουαλικής κακοποίησης που χρησιμοποιούνται επίσημα και αυτά διατίθενται από μια μεγάλη ποικιλία πηγών, όπου η καθεμία στοχεύει σε μια μεγάλη ποικιλία ομάδων. Αυτά τα προγράμματα χρησιμοποιούν μια σειρά από μεθόδους διδασκαλίας, συμπεριλαμβανομένων βίντεο, μαριονέτες-κούκλες, βιβλία, παιχνίδια κ.α. Ωστόσο, υπάρχουν πολύ λίγες σαφείς αξιολογήσεις αυτών των προγραμμάτων σχετικά με τη χρήση τους σε παιδιά με νοητική αναπηρία. Επιπλέον, τα προγράμματα που είναι διαθέσιμα ειδικά για παιδιά με αναπηρίες γενικά δεν έχουν άμεσα διαθέσιμη βιβλιογραφία σχετικά με την αποτελεσματικότητά τους.

Όταν αξιολογούνται προγράμματα σεξουαλικής κακοποίησης για παιδιά, είναι σημαντικό να καθοριστεί όχι μόνο εάν η αξιολόγηση του προγράμματος δείχνει στοιχεία για την αύξηση της γνώσης που θα βοηθήσει το παιδί να προστατευτεί από την σεξουαλική κακοποίηση, αλλά και αν το πρόγραμμα έχει κοινωνική ισχύ. Αυτό περιλαμβάνει να εξεταστεί εάν οι γονείς των παιδιών που συμμετείχαν στο πρόγραμμα και τα ίδια τα παιδιά πιστεύουν ότι το πρόγραμμα ήταν αποτελεσματικό και τους έδωσε τις δεξιότητες που θα τους είναι απαραίτητες για να προστατευθούν.

Ένας άλλος τομέας έρευνας που λείπει όσον αφορά την πρόληψη της σεξουαλικής κακοποίησης είναι το ερώτημα που σχετίζεται με το εάν αυτά τα προγράμματα, στην πραγματικότητα, μειώνουν την εμφάνιση της κακοποίησης για τους συμμετέχοντες στο πρόγραμμα. Προς το παρόν δεν υπάρχει βιβλιογραφία πάνω σε αυτό το συγκεκριμένο θέμα σχετικά με οποιοδήποτε πρόγραμμα που να έχει χρησιμοποιηθεί από οποιονδήποτε πληθυσμό. Ενώ η έρευνα σε ορισμένα προγράμματα ήταν πολλά υποσχόμενη όσον αφορά τις δεξιότητες και τις γνώσεις που αποκτήθηκαν, αυτό δεν προβλέπει απαραίτητα μείωση της κακοποίησης.

2.5.6 Βασικά στοιχεία που συνέβαλαν στο σχεδιασμό και την υλοποίηση Ανεπιτυχών Προγραμμάτων Πρόληψης της Σεξουαλικής Κακοποίησης

Όταν εξετάζουμε προγράμματα που έχουν χρησιμοποιηθεί στο παρελθόν για ανάπτυξη δεξιοτήτων αποφυγής της σεξουαλικής κακοποίησης, είναι εύκολο να δούμε, εκ των υστέρων, ποια μέρη αυτών των προγραμμάτων ήταν αναποτελεσματικά στην πρόληψη και μάλλον μπορεί να αύξησαν το πρόβλημα αυξάνοντας τον κίνδυνο σεξουαλικής κακοποίησης. Μερικά από αυτά τα θέματα έχουν περιγραφεί από τον Hindman (1993). Περιλαμβάνουν την προσέγγιση της τακτικής του τρόμου όπου φοβισμένοι γονείς οι ίδιοι ενσταλάζουν το φόβο στα παιδιά τους με αποτέλεσμα να έχουμε ένα φοβισμένο παιδί που δεν θέλει να μιλήσει με τους γονείς του για ζητήματα σεξουαλικότητας. Το στυλ της διδασκαλίας επίσης δεν επιτρέπει τη διατήρηση στη μνήμη των γνώσεων και μπορεί πολλές φορές να οδηγήσει σε συζητήσεις πολύ πάνω από το επίπεδο κατανόησης του παιδιού. Άλλη αναποτελεσματική συνιστώσα των προγραμμάτων πρόληψης της σεξουαλικής κακοποίησης είναι όταν οι γονείς δεν παρέχουν εξήγηση του γιατί τα παιδιά πρέπει να ακούνε τις συμβουλές τους και να παρέχουν μόνο αυταρχικές οδηγίες τις οποίες πρέπει τα παιδιά να υπακούν.

Ένα σημαντικό σημείο καμπής στις στρατηγικές πρόληψης είναι να απομακρυνθούμε από τη χρήση της ορολογίας «καλό» και «κακό» όσον αφορά τους ανθρώπους, τους τύπους αγγιγμάτων και τις σχέσεις με τους άλλους. Προγράμματα που περιλαμβάνουν τη χρήση του «καλού» και του «κακού» για τη διάκριση μεταξύ των τύπων αγγίγματος μπορούν να προκαλέσουν σύγχυση καθώς αγγίγματα που οι ενήλικες μπορούν να χαρακτηρίσουν ως κακά μπορεί στην πραγματικότητα να κάνουν τα θύματα να αισθάνονται καλά. Επιπλέον, αυτή η κατηγοριοποίηση δεν επιτρέπει περιθώρια ιδιαίτερης κατανόησης μεταξύ αυτών δυο κατηγοριών όσο αφορά ζητήματα όπως αγγίγματα που προκαλούν σύγχυση. Παράλληλα με το θέμα των αγγιγμάτων αναφέρεται και η χρήση της λέξης «ποτέ» το πλαίσιο της διδασκαλίας ενός παιδιού ότι δεν πρέπει ποτέ να αφήνει κάποιον να αγγίζει τα ιδιωτικά μέρη του σώματός τους. Για παιδιά με αναπηρία, μπορεί να υπάρχει ανάγκη για πρόσθετη υποστήριξή τους για να πάνε στο μπάνιο και να πραγματοποιήσουν δραστηριότητες της καθημερινής ζωής που απαιτούν να υπάρχει ένα άτομο που να τα υποστηρίζει και να υπάρχει η ανάγκη καθημερινά να αγγίζει τακτικά ένα παιδί στα ιδιωτικά του μέρη του σώματος, αν και με διαφορετικό τρόπο. Τις περισσότερες φορές δεν πρόκειται για σεξουαλική κακοποίηση αλλά αν σε ένα παιδί λέμε «ποτέ» να μην αφήνεις κάποιον να σε αγγίζει σε αυτήν την περιοχή, αυτό μόνο σύγχυση μπορεί να προκαλέσει στο παιδί. Όλοι αυτή η ορολογία και η απόλυτη χρήση της δεν αφήνουν περιθώρια ιδιαίτερης

κατανόησης που απαιτείται λόγω της περίπλοκης φύσης της σεξουαλικότητας και της σεξουαλικής κακοποίησης (Hindman, 1993).

Άλλα αναποτελεσματικά προγράμματα περιλαμβάνουν στοιχεία που εστιάζουν αυστηρά στον κίνδυνο του ξένου, τα οποία διδάσκουν στα παιδιά να είναι επιφυλακτικοί απέναντι σε ξένους. Ωστόσο, πολλοί δράστες σεξουαλικής κακοποίησης είναι ήδη γνωστοί στο θύμα πριν να συμβεί η κακοποίηση και αναπτύσσουν μια σχέση με αυτό το παιδί αργά (Miltenberger & Thiesse-Duffy, 1988). Ένα τελευταίο σημαντικό κομμάτι που λείπει από πολλά προγράμματα πρόληψης της σεξουαλικής κακοποίησης είναι ότι μετά την εφαρμογή ενός προγράμματος είναι σημαντικό να συνεχίσουν να διδάσκονται και να ξανασυζητιούνται τέτοια θέματα. Η σεξουαλική εκπαίδευση θα πρέπει να είναι δια βίου καθώς τα παιδιά μεγαλώνουν και διάφορα θέματα που σχετίζονται με τη σεξουαλικότητα και τη σεξουαλική κακοποίηση ανακύπτουν, αλλάζει ο τρόπος προσέγγισής τους, είναι διαφορετικά σε κάθε ηλικία και τα άτομα ειδικά με νοητική αναπηρία εξελίσσονται σε διαφορετικούς ρυθμούς και με εξατομικευμένες ανάγκες σε κάθε ηλικιακό στάδιο (Hindman, 1993).

2.5.7 Βασικά στοιχεία που συμβάλλουν στο σχεδιασμό και την υλοποίηση Επιτυχών Προγραμμάτων Πρόληψης της Σεξουαλικής Κακοποίησης

Φαίνεται να υπάρχει ομοφωνία στην ανασκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με τους τύπους προγραμμάτων που είναι αναποτελεσματικά στην παροχή της εκπαίδευσης που απαιτείται για την ανάπτυξη δεξιοτήτων αυτοπροστασίας στα παιδιά. Υπάρχουν, ωστόσο, λιγότερες πληροφορίες στη βιβλιογραφία σχετικά με τα στοιχεία που θα πρέπει να περιλαμβάνονται σε προγράμματα πρόληψης σεξουαλικής κακοποίησης. Τα επιτυχημένα προγράμματα περιλαμβάνουν μια ποικιλία στοιχείων που ποικίλλουν σημαντικά μεταξύ τους ανάμεσα στα διαφορετικά προγράμματα. Δεν έχουν πραγματοποιηθεί αναλύσεις των στοιχείων αυτών για να απαντηθούν οριστικά οι ερωτήσεις που αναφέρονται στο τι να συμπεριληφθεί, ωστόσο πολλοί ερευνητές έχουν συζητήσει με λογική σκέψη ποια συστατικά θα πρέπει να συμπεριληφθούν σε τέτοια προγράμματα. Επιπρόσθετα, υπάρχει σημαντική αλληλοεπικάλυψη κάποιων στοιχείων που περιλαμβάνονται στα διαφορετικά προγράμματα. Σε εξατομικευμένο επίπεδο, ένας αλληλοεπικαλυπτόμενος στόχος πολλών προγραμμάτων είναι η ενδυνάμωση των ατόμων παρέχοντάς τους τα απαραίτητα εργαλεία για να προστατευθούν από την κακοποίηση. Η ενδυνάμωση μπορεί να επιτευχθεί μέσω της γνώσης και της εκπαίδευσης που οδηγεί στα πέντε

παρακάτω στοιχεία που προτείνουν οι ερευνητές ότι θα πρέπει να συμπεριληφθούν σε προγράμματα πρόληψης της σεξουαλικής κακοποίησης.

1. Εκπαίδευση σε προσωπικές δεξιότητες ασφάλειας (Personal safety skills training): Η εκπαίδευση των προσωπικών δεξιοτήτων ασφάλειας περιλαμβάνει τη διδασκαλία στα παιδιά δεξιοτήτων που απαιτούνται για την αναγνώριση και την αποφυγή επικίνδυνων καταστάσεων, καθώς και για να ξεφύγουν αν βρεθούν σε μια από αυτές τις επικίνδυνες καταστάσεις. Αυτό που συνιστάται ως ελάχιστη απαίτηση για την εκπαίδευση αυτών των δεξιοτήτων είναι να μπορούν να αναγνωρίζουν μια επικίνδυνη κατάσταση, να μπορούν να απαντήσουν λέγοντας «όχι», να φεύγουν από μια τέτοια κατάσταση και να κατανοούν ότι πρέπει να ενημερώσουν έναν ενήλικα για το περιστατικό. Αυτό συνήθως περιγράφεται ως η μέθοδος No Go Tell (Conte, Rosen, & Saperstein, 1986; Levy & Packman, 2004).

Σε ορισμένα προγράμματα, λέγοντας όχι, φεύγοντας από μια επικίνδυνη κατάσταση και λέγοντας σε κάποιον για τις δυνητικά κακοποιητικές καταστάσεις είναι τα μοναδικά χαρακτηριστικά κάποιων προγραμμάτων χωρίς να περιλαμβάνουν το πώς να διδάξετε να αναγνωρίζετε αυτές τις καταστάσεις (Lumley et al., 1998; Miltenberger et al., 1999). Αυτή η πτυχή πολλών προγραμμάτων διδάσκει σε παιδιά και ενήλικες πώς να αποφεύγουν τους ξένους και να αναγνωρίζουν επικίνδυνες καταστάσεις όπου μπορεί να συμβεί κακοποίηση πολλών τύπων, συμπεριλαμβανομένης της επίθεσης (Sobsey, 1994). Αυτή η εκπαίδευση είναι ιδιαίτερα χρήσιμη στην προσπάθειά μας να αποτρέψουμε την κακοποίηση που διαπράττεται από ξένους. ωστόσο, ορισμένα στατιστικά στοιχεία δείχνουν ότι μόνο περίπου το 10% αυτών που διαπράττουν κακοποίηση είναι άγνωστα άτομα στο θύμα (Sobsey, 1994).

Τα πιο εντατικά προγράμματα δεξιοτήτων προσωπικής ασφάλειας περιλαμβάνουν επίσης συζητήσεις σχετικά με τον τρόπο διεκδίκησης των ατομικών δικαιωμάτων, πώς να βρείτε βοήθεια, καθώς και πώς να ξεφύγετε από ύποπτες καταστάσεις (Sobsey, 1994). Συνιστάται επίσης να πραγματοποιείται εξατομίκευση των προγραμμάτων προσωπικών δεξιοτήτων ασφάλειας με βάση τις ικανότητες του κάθε ατόμου που συμμετέχει στο πρόγραμμα. Μερικά από τα κριτήρια για εξατομίκευση περιλαμβάνει το φύλο, την ηλικία, τα επίπεδα ανεξαρτησίας, τις περιοχές ευπάθειας καθώς και την προσωπική ιστορία προηγούμενης θυματοποίησης (Sobsey, 1994).

2. *Κατηγοριοποίηση Αγγιγμάτων (Touch discrimination)*: Η κατηγοριοποίηση των αγγιγμάτων μπορεί να είναι μια από τις πιο δύσκολες έννοιες για να εκφράσουμε σε ένα πρόγραμμα πρόληψης σεξουαλικής κακοποίησης για παιδιά, ειδικά με παιδιά με νοητική αναπηρία. Η κατηγοριοποίηση των αγγιγμάτων αναφέρεται στο να διδάξουμε τη διαφορά του πότε ένα άγγιγμα είναι κατάλληλο και πότε δεν είναι σωστό να αγγίζεις κάποιον και με ποιους τρόπους μπορεί να συμβούν αυτά. Είναι επιτακτική ανάγκη τα παιδιά να μάθουν ότι ένα άγγιγμα που δίνεται από έναν φροντιστή μπορεί να είναι καλό, αλλά το ίδιο άγγιγμα από κάποιον άλλο δεν είναι κατάλληλο. Τα παιδιά με αναπηρίες μπορεί να χρειάζονται περισσότερη φροντίδα και υποστήριξη για την προσωπική υγιεινή και το ντύσιμο από άλλα παιδιά και συνεπώς μπορεί να έχουν περισσότερες ευκαιρίες να μπερδέψουν τα κατάλληλα από τα ακατάλληλα αγγίγματα (Roether, 1989). Μέρος του ζητήματος έγκειται στη χρήση της διχοτομίας των όρων «καλό» και «κακό» άγγιγμα. Ενώ οι ενήλικες μπορεί να είναι σε θέση να κάνουν διάκριση μεταξύ του τι είναι καλό και κακό, αυτοί οι όροι μπορεί να προκαλέσουν σύγχυση στα παιδιά, καθώς ένα «κακό» άγγιγμα μπορεί στην πραγματικότητα να κάνει ένα παιδί να αισθανθεί «καλά». Άλλη σύγχυση έγκειται στο γεγονός ότι ένα «καλό» άγγιγμα μπορεί να είναι «καλό» με ένα άτομο αλλά «κακό» με άλλο ανάλογα με τον ρόλο και τη σχέση αυτού του ατόμου με το παιδί (Blumberg, Chadwick, Fogarty & Speth 1991). Για παράδειγμα, ένα άγγιγμα που εμφανίζεται κατά τη διάρκεια μιας επίσκεψης γιατρού μπορεί να μην είναι σεξουαλική κακοποίηση, ωστόσο το ίδιο άγγιγμα που ασκείται από έναν φροντιστή μπορεί να είναι κακοποίηση. Πολλά θύματα έχουν αναφέρει ότι υπήρξε επίσης μια αργή πρόοδος προς τη σεξουαλική επαφή από τους δράστες που συμβάλλει στη σύγχυση για το ποιοι τύποι αγγιγμάτων ξεπερνούν τα όρια και μπορεί να θεωρηθούν κακοποίηση (Conte, & Fogarty, 1990)

Η χρήση πολλαπλών παραδειγμάτων, όπως εξετάστηκε από τους Blumberg et al. (1991), είναι μία μέθοδος που αυξάνει την αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας των διακρίσεων των αγγιγμάτων. Αυτό είναι λογικό καθώς είναι μια από τις καθιερωμένες μεθόδους αύξησης της γενίκευσης (Stokes & Baer, 1977). Οι Blumberg et al. εξέτασαν δύο προγράμματα πρόληψης της σεξουαλικής κακοποίησης για να προσδιορίσουν ποια χαρακτηριστικά έδιναν τα καλύτερα αποτελέσματα υπό την έννοια την διάκρισης των αγγιγμάτων σε μια ομάδα τυπικά αναπτυσσόμενων παιδιών δημοτικού σχολείου. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το πρόγραμμα που περιείχε παραδείγματα και συζητήσεις σχετικές με τα διαφορετικά είδη αγγίγματος ήταν πιο επιτυχημένα στη διδασκαλία των διακρίσεων. Κατά τη διάρκεια μια συζήτησης τέθηκαν στα παιδιά ερωτήσεις σχετικές με τη διάκριση των αγγιγμάτων όπως «Σας φροντίζει καλά;» και «Χρειάζεστε βοήθεια ή ζητάτε βοήθεια;». Οι συγγραφείς αισθάνθηκαν ότι ένα σημαντικό μέρος

του προγράμματος ήταν ότι τα πιο επιτυχημένα προγράμματα χρησιμοποίησαν ακριβής γλώσσα και σαφείς και ξεκάθαρους ορισμούς για τις έννοιες που συζητούσαν (Blumberg et al., 1991).

3. *Γλώσσα (Language)*. Στην έκθεσή τους για τη σεξουαλική κακοποίηση, το Ινστιτούτο Roeher (1989) διαπίστωσε ότι ένα σημαντικό χαρακτηριστικό οποιουδήποτε προγράμματος πρόληψης σεξουαλικής κακοποίησης είναι ότι χρησιμοποιεί κατάλληλη γλώσσα. Η γλώσσα που χρησιμοποιείται πρέπει να είναι σαφής και απλή, ώστε τα παιδιά να μπορούν να χρησιμοποιούν την ορολογία για να μπορούν να μιλήσουν και να κάνουν ερωτήσεις σχετικά με τη σεξουαλική κακοποίηση. Επίσης, τα παιδιά πρέπει να διδαχθούν τα κατάλληλα ονόματα των μερών του σώματος, έτσι ώστε να μπορούν να τα συζητήσουν για αυτά και να χρησιμοποιούν την κατάλληλη ορολογία όταν χρειάζεται. Η γνώση των κατάλληλων ονομάτων για τα μέρη του σώματος εμπίπτει επίσης στην κατηγορία της σεξουαλικής εκπαίδευσης και αγωγής.

4. *Σεξουαλική εκπαίδευση*. Η σεξουαλική εκπαίδευση είναι απαραίτητο μέρος κάθε προγράμματος πρόληψης. Τα παιδιά πρέπει να είναι σε θέση να καταλάβουν πώς λειτουργούν τα σώματά τους και ποια είναι τα μέρη τους σώματός τους. Αυτή η γνώση παρέχει στα παιδιά εργαλεία για να είναι σε θέση να συζητούν καλύτερα για τη σεξουαλική κακοποίηση εάν συμβεί (Senn, 1988). Η σεξουαλική εκπαίδευση πριν από τα προγράμματα πρόληψης της σεξουαλικής κακοποίησης είναι επίσης επιτακτική ανάγκη για να διασφαλιστεί ότι τα προγράμματα πρόληψης της σεξουαλικής κακοποίησης δεν οδηγούν σε φόβο από το άγγιγμα και από το σώμα ή σύγχυση σχετικά με τις σχέσεις και τη σεξουαλικότητα γενικά (Senn, 1988). Ο Sobsey (1994) εξήγησε τέσσερις βασικούς λόγους για τους οποίους είναι απαραίτητη και επιτακτική η σεξουαλική εκπαίδευση για την ανάπτυξη προγραμμάτων πρόληψης. Ένας από τους κύριους λόγους είναι ότι η σεξουαλική εκπαίδευση παρέχει τη βασική γνώση και κατανόηση για να αναγνωρίσουμε τι είναι κακοποίηση και τι όχι. Δεύτερον, τα άτομα πρέπει να μάθουν πώς μοιάζουν οι υγιείς σχέσεις έτσι ώστε να μπορούν να διακρίνουν τις υγιείς από τις κακοποιητικές σχέσεις. Τρίτον, εάν οι άνθρωποι δεν μαθαίνουν για τη σεξουαλικότητα με έναν υγιή τρόπο, μπορούν να μάθουν ακατάλληλες πράξεις και να αποκτήσουν τις κοινωνικο-σεξουαλικές γνώσεις τους μέσα από κακοποιητικές καταστάσεις. Τέλος, η σεξουαλική εκπαίδευση παρέχει το βασικό υπόβαθρο για ενήλικες με αναπηρίες ώστε να μπορούν να συμμετάσχουν σε υγιείς σχέσεις με αποτέλεσμα λιγότερη κοινωνική απομόνωση που αποτελεί παράγοντα κινδύνου για σεξουαλική κακοποίηση. Αυτό δίνει επίσης στα άτομα την ευκαιρία να κάνουν επιλογές σε σχέση με τη δική τους σεξουαλικότητα (Hingsburger, 1994).

Η σεξουαλική εκπαίδευση πρέπει να περιλαμβάνει ξεκάθαρες συζητήσεις και γλώσσα κατάλληλη με τις ικανότητες του ατόμου. Το περιεχόμενο της σεξουαλικής εκπαίδευσης θα πρέπει να περιλαμβάνει θέματα όπως τι μπορούμε να κάνουμε σε ένα δημόσιο χώρο έναντι ενός ιδιωτικού χώρου, ανατομία, εφηβεία, αναντιστοιχία, προσωπική φροντίδα, αντισύλληψη, εγκυμοσύνη, γονεϊκότητα, ομοφυλοφιλία, σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα (sexually transmitted infections-STIs) και άλλα θέματα που ενδιαφέρουν τους μαθητές (Sobsey, 1994). Υπάρχουν πολλά διαθέσιμα βιβλία και πηγές που παρέχουν καθοδήγηση σχετικά με τον τρόπο διδασκαλίας της σεξουαλικής εκπαίδευσης σε άτομα με νοητική αναπηρία (Champagne, & Walker-Hirsch, 1986; Hindman, 1993; Kempton, 1987; Roeher, 1989).

5. *Θέματα συζήτησης.* Πολλά προγράμματα επεκτείνονται στα στοιχεία που αναφέρθηκαν παραπάνω συμπεριλαμβανομένων άλλων σημαντικών θεμάτων συζήτησης που διαφέρουν από πρόγραμμα σε πρόγραμμα. Για παράδειγμα, ορισμένα προγράμματα περιλαμβάνουν μια συζήτηση σχετικά με το σε ποιον είναι ασφαλές να μιλήσουμε για τη κακοποίηση και ποιος περιλαμβάνεται στο κοινωνικό υποστηρικτικό μας σύστημα (Conte, Rosen, & Saperstein, 1986). Έρευνα για τον αντίκτυπο του καθενός ξεχωριστά στοιχείου λείπει από τη βιβλιογραφία τη σχετική με την σεξουαλική κακοποίηση, ωστόσο υπάρχουν αναλύσεις που εξετάζουν τι περιλαμβάνεται στην πλειοψηφία των προγραμμάτων διδασκαλίας δεξιοτήτων πρόληψης σεξουαλικής κακοποίησης. Σύμφωνα με τους Conte et al., τα θέματα συζήτησης που περιλαμβάνουν τα περισσότερα προγράμματα είναι: η ιδιωτικότητα του σώματος, τα μυστικά και ποια πρέπει να κρατιούνται μυστικά και ποια δεν πρέπει αλλά να αποκαλύπτονται, ενεργώντας σύμφωνα με τη δική τους διαίσθηση και εμπιστεύοντας τα ένστικτά τους καθώς και τα υποστηρικτικά συστήματα και με ποιον το παιδί μπορεί να μιλήσει για ευαίσθητα θέματα. Τα περισσότερα προγράμματα περιλαμβάνουν επίσης μια συζήτηση σχετικά με τη διδασκαλία των παιδιών ότι εάν είναι σεξουαλική συμβεί, δεν φταίει για αυτό το παιδί.

2.5.8 Στρατηγικές Διδασκαλίας των δεξιοτήτων πρόληψης της σεξουαλικής κακοποίησης

Μια μέθοδος εκπαίδευσης και διδασκαλίας δεξιοτήτων πρόληψης της σεξουαλικής κακοποίησης είναι η εκπαίδευση σε συμπεριφοριστικές δεξιότητες. Λίγες μελέτες έχουν εντοπίσει τις καλύτερες μεθόδους διδασκαλίας για να αποδώσουν ιδανικά αποτελέσματα στην απόκτηση δεξιοτήτων και γνώσεων, καθώς και τη γενίκευση των δεξιοτήτων. Μόνο ένας μικρός αριθμός ερευνών έχει δείξει θετικά αποτελέσματα. Μία μέθοδος, η εκπαίδευση

συμπεριφοριστικών δεξιοτήτων, έχει υποβληθεί σε σημαντική εξέταση και έχει δείξει κάποια επιτυχία στην αύξηση των δεξιοτήτων και τη γενίκευση αυτών των δεξιοτήτων εκτός του μαθησιακού περιβάλλοντος. Η εκπαίδευση συμπεριφοριστικών δεξιοτήτων, περιλαμβάνει την παροχή στον μαθητή συγκεκριμένων οδηγιών, μοντελοποίηση κατάλληλων συμπεριφορών, την πρόβα των δεξιοτήτων που έχουν διδαχθεί και παροχή ανατροφοδότησης στον μαθητή για την αποτελεσματική απόδοσή του (Miltenberger, Thiesse- Duffy, Suda, Kozak, & Bruellman, 1990).

Το εκπαιδευτικό στοιχείο της εκπαίδευσης συμπεριφοριστικών δεξιοτήτων περιλαμβάνει την παροχή σαφών και συγκεκριμένων οδηγιών σχετικά με την ακριβή συμπεριφορά που ο μαθητής αναμένεται να εκτελέσει. Οι οδηγίες θα πρέπει να ακολουθούν τη μέθοδο Antecedent Behavior Consequence (ABC). Σύμφωνα με αυτή τη μέθοδο πρώτον, θα πρέπει να παρέχονται πληροφορίες σχετικά με τις προηγούμενες συνθήκες και χαρακτηριστικά στη συμπεριφορά. Δεύτερον, περιγράφεται ακριβώς πώς πρέπει να μοιάζει η συμπεριφορά. Τέλος, διδάσκεται το αποτέλεσμα που θα προκύψει από την εκτέλεση της σωστής συμπεριφοράς (Miltenberger, 2004). Η μοντελοποίηση χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με άμεση οδηγία για να δείξει τη σωστή συμπεριφορά. Το μοντέλο μπορεί να είναι είτε ζωντανό είτε συμβολικό όπως ο ήρωας σε μια ταινία ή σε μαγνητοταινία. Το στοιχείο μοντελοποίησης απαιτεί από τον μαθητή να έχει αναπτύξει δεξιότητες μίμησης καθώς βασίζεται στον μαθητή να παρακολουθήσει και να μιμηθεί το μοντέλο που εκτελεί τις σωστές συμπεριφορές (Miltenberger, 2004).

Τα στοιχεία προετοιμασίας (rehearsal) και ανατροφοδότησης (feedback) εμφανίζονται επίσης σε συνδυασμό μεταξύ τους. Κατά τη διάρκεια της πρόβας, ο μαθητής έχει την ευκαιρία να εξασκήσει τις απαιτούμενες συμπεριφορές. Αυτό είναι ένα αναπόσπαστο μέρος της εκπαίδευσης των συμπεριφοριστικών δεξιοτήτων διότι μόνο μέσω της πρόβας μπορεί ο δάσκαλος να είναι σίγουρος ότι ο μαθητής έχει αποκτήσει τις δεξιότητες που είχαν τεθεί αρχικά ως τελικός στόχος. Κατά την πρόβα, ο μαθητής έχει την ευκαιρία να βιώσει τη συνέπεια της εκτέλεσης της συγκεκριμένης συμπεριφοράς. Αυτός είναι ένας σημαντικός παράγοντας όσον αφορά τις δεξιότητες πρόληψης σεξουαλικής κακοποίησης, καθώς μπορεί να υπάρχουν λίγες ευκαιρίες τύπου πραγματικής ζωής για να εξασκήσουν τις δεξιότητες που διδάσκονται ή να βιώσουν την ενδυνάμωση που σου δίνει το να πραγματοποιήσεις τη συμπεριφορά σωστά. Το να αυξήσουμε τον αριθμό των ευκαιριών που βιώνουν οι μαθητές την ενδυνάμωση λόγω πραγματοποίησης της σωστής συμπεριφοράς, θα αυξήσει την πιθανότητα να εμφανιστεί η συμπεριφορά στο μέλλον (Cooper, Heron, & Heward, 2007). Η πρόβα δημιουργεί επίσης μια ευκαιρία για να δοθεί ανατροφοδότηση στους μαθητές για την απόδοσή τους. Το στοιχείο ανατροφοδότησης περιλαμβάνει θετική ενίσχυση για σωστή συμπεριφορά, καθώς και διόρθωση δεξιοτήτων που

εξακολουθούν να μαθαίνονται. Όταν παρέχεται ανατροφοδότηση, είναι σημαντικό να είναι περιγραφική καθώς και να παρέχει συνεχώς διορθωτικά ανατροφοδότηση εκτός αν μια συμπεριφορά αποδόθηκε τέλεια. Επιπλέον, ο εκπαιδευτής πρέπει να διασφαλίσει ότι παρέχονται επίσης έπαινοι και ενίσχυση όταν μια συμπεριφορά αποδίδεται επιτυχώς (Miltenberger, 1994).

Η έρευνα σχετικά με την αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων εκπαίδευσης συμπεριφοριστικών δεξιοτήτων είναι ευνοϊκή. Σε μια μετα-ανάλυση 27 προγραμμάτων πρόληψης σεξουαλικής κακοποίησης για παιδιά, το παιχνίδι ρόλων και η ενεργός συμμετοχή βρέθηκαν να λειτουργούν ως η μεταβλητή που συντονίζει τον καθορισμό της αποτελεσματικότητας σε τέτοια προγράμματα. Αποτελέσματα έδειξαν ότι όσο πιο δραστήρια ήταν τα παιδιά στο πρόγραμμα, τόσο καλύτερα ήταν τα αποτελέσματα όσον αφορά στις γνώσεις και στις δεξιότητες που αποκτήθηκαν (Davis & Gidycz, 2000). Μια πρόσθετη ανασκόπηση της βιβλιογραφίας που διεξήχθη το 2005 από τους Bruder και Kroese τους έκανε να διαπιστώσουν ότι αν και διαφορετικοί τύποι προγραμμάτων κατάφεραν να διδάξουν σε άτομα με αναπηρίες γνώσεις σχετικά με τη σεξουαλική κακοποίηση, πολλοί είχαν δυσκολία στην εφαρμογή και γενίκευση αυτών των γνώσεων. Αυτοί παρατήρησαν ότι τα προγράμματα που ήταν πιο αποτελεσματικά χρησιμοποιούσαν τις αρχές που εμπλέκονταν στην εκπαίδευση συμπεριφοριστικών δεξιοτήτων. Οι Miltenberger και Thiesse-Duffy (1988) συνέκριναν τη πραγματοποίηση ενός προγράμματος πρόληψης σεξουαλικής κακοποίησης για παιδιά που χρησιμοποιούσε το βιβλίο και διαπίστωσαν ότι όταν στην εκπαίδευση συμπεριφοριστικών δεξιοτήτων προστέθηκε και η χρήση του βιβλίου, όλα τα παιδιά απέκτησαν σε ένα επίπεδο δεξιότητες ασφάλειας.

Σε γενικές γραμμές, η έρευνα έχει δείξει ότι όταν τα προγράμματα περιλαμβάνουν τα τέσσερα κύρια συστατικά της εκπαίδευσης συμπεριφοριστικών δεξιοτήτων κατά τη διδασκαλία δεξιοτήτων προσωπικής ασφάλειας σε έναν ευρύ φάσμα πληθυσμού, τότε τα αποτελέσματα είναι ευνοϊκά. Το «ευρύ φάσμα πληθυσμών περιλαμβάνει ενήλικες με αναπηρία, παιδιά με αναπηρίες καθώς και τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά (Mazzucchelli, 2001; Miltenberger & Thiesse-Duffy, 1988; Lumley, Miltenberger, Long, Rapp, & Roberts, 1998; Miltenberger et al., 1999; Lee & Tang, 1998).

Άλλες μέθοδοι. Εκτός από την εκπαίδευση συμπεριφοριστικών δεξιοτήτων, ελάχιστες άλλες μέθοδοι διδασκαλίας έχουν αξιολογηθεί εμπειρικά, ωστόσο, προτάσεις υπάρχουν με βάση τις

αναλύσεις της βιβλιογραφίας και τρέχουσες πρακτικές με τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά (Sobsey, 1994). Η εξατομίκευση ενός προγράμματος πρόληψης της σεξουαλικής κακοποίησης επιτρέπει να επιτευχθεί το πρόγραμμα και από ένα ευρύτερο φάσμα παιδιών. Αυτό απαιτεί συγκεκριμένα να διασφαλιστεί ότι υπάρχει χώρος για εξατομίκευση εντός του σχεδίου οργάνωσης του προγράμματος. Επίσης, η χρήση πολλαπλών μέσων παρουσίασης του υλικού έχει χρησιμοποιηθεί σε πολλά προγράμματα όπως η χρήση μαριονετών, βίντεο ή βιβλίων (Davis & Gidycz, 2000; Miltenberger & Thiesse-Duffy, 1988). Τέλος, οποιαδήποτε μέθοδος διδασκαλίας μπορεί να ενσωματώσει όσες περισσότερες στρατηγικές γενίκευσης είναι δυνατόν θα έχει καλύτερη μακροπρόθεσμη επίδραση στις δεξιότητες που μαθαίνουν οι συμμετέχοντες (Stokes & Baer, 1977).

Γενίκευση. Η γενίκευση είναι ένα επιτακτικό ζήτημα που πρέπει να εξεταστεί στα προγράμματα πρόληψης της σεξουαλικής κακοποίησης. Η γνώση των δεξιοτήτων προστασίας είναι χρήσιμη μόνο αν μπορεί να εφαρμοστεί αποτελεσματικά σε πραγματικό γεγονός σεξουαλικής κακοποίησης. Οι Stokes και Baer (1977) έχουν παράσχει εννέα μεθόδους προώθησης της γενίκευσης. Η έρευνα έχει δείξει ότι όταν σε ένα πρόγραμμα περιλαμβάνονται περισσότερες τεχνικές για γενίκευση, τόσο πιο πιθανό είναι να συμβεί γενίκευση (Griffiths, Feldman & Tough, 1997; Miltenberger, 1994). Οι Griffith et al., (1997) συνέκριναν δύο παρόμοια προγράμματα ανάπτυξης κοινωνικών δεξιοτήτων μέσω του παιχνιδιού. Το πρώτο πρόγραμμα περιλάμβανε τρεις στρατηγικές γενίκευσης ενώ το δεύτερο πρόγραμμα περιλάμβανε τέσσερις επιπλέον. Με την ολοκλήρωση του προγράμματος, τα αποτελέσματα ανέφεραν ότι στο πρόγραμμα στο οποίο περιλαμβάνονται περισσότερες στρατηγικές γενίκευσης, οι μαθητές του ήταν πιο ικανοί να γενικεύσουν τις δεξιότητες που είχαν μάθει. Όσον αφορά την εκπαίδευση συμπεριφοριστικών δεξιοτήτων, ο Miltenberger (1994) έχει κάνει προτάσεις ως προς τον τρόπο βελτίωσης της γενίκευσης των δεξιοτήτων. Η πρώτη από αυτές είναι να παρέχει πολλά παραδείγματα καταστάσεων που μπορούν να συμβούν στις φάσεις μοντελοποίησης και πρόβας. Αυτό εμπίπτει στην κατηγορία των συνεχόμενων πολλαπλών παραδειγμάτων που οι Stokes και Baer (1977) προτείνουν ως τεχνική για υποστηρίξουν τη γενίκευση. Ο Miltenberger (1994) προτείνει επίσης να συμπεριληφθούν καταστάσεις της πραγματικής ζωής σε παιχνίδι ρόλων που θα εισήγαγε τη φυσική διατήρηση ενδεχόμενων δεξιοτήτων που έχουν μάθει (Stokes & Baer, 1977). Εκτός από αυτές τις τεχνικές που υποστηρίζονται από τον Miltenberger (1994), τα προγράμματα πρόληψης της σεξουαλικής κακοποίησης θα πρέπει επίσης να περιλαμβάνουν, προγραμματισμό κοινών ερεθισμάτων καθώς αυτά χρησιμοποιούνται ως διαμεσολαβητής για να επιτευχθεί η γενίκευση (Stokes & Baer, 1977). Αυτές οι τεχνικές πρέπει να υλοποιηθούν αποτελεσματικά σε

προγράμματα πρόληψης της σεξουαλικής κακοποίησης, εάν το πρόγραμμα εστιάζει σε αποτελεσματικές τεχνικές γενίκευσης.

2.5.9 Προγράμματα Ανάπτυξης κοινωνικών δεξιοτήτων

Για τους νέους με ήπια νοητική αναπηρία δεν αρκούν μόνο οι γνώσεις που έχουν σχετικά με τη σεξουαλικότητα, απαιτούνται παράλληλα και οι κατάλληλες δεξιότητες για τη σύναψη σχέσεων (Foxh et al., 1984). Προγράμματα κοινωνικών δεξιοτήτων και σχέσεων, έχουν αναπτυχθεί ώστε να τους διδάξουν τους διάφορους τύπους σχέσεων και τη συμπεριφορά που θεωρείται κατάλληλη γι' αυτές τις σχέσεις. Άλλοι στόχοι αυτών των προγραμμάτων, είναι η διδασκαλία του τι πρέπει να λέγεται και πως συμπεριφερόμαστε σε κοινωνικές συνθήκες. Δυο από τα εκπαιδευτικά προγράμματα που έχουν αναπτυχθεί για τη μάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων, είναι το Circles Concept (Walker –Hirsch & Champagne, 1986) και το παλιότερο CATCH Program (Sheppard, Pollock & Rayment, 1983).

Το Circles Concept είναι ένα πρόγραμμα το οποίο χρησιμοποιεί χρωματιστούς κύκλους ως οπτικό ερέθισμα με σκοπό να βοηθήσει τα άτομα με νοητική αναπηρία να μάθουν διάφορους τύπους σχέσεων και τη συμπεριφορά που θεωρείται κατάλληλη γι' αυτές τις σχέσεις. Υπάρχουν έξι κύκλοι: ο κύκλος αγάλιασμα, ο κύκλος χειραψία, ο κύκλος χαιρετώ, ο κύκλος ιδιωτικός, ο κύκλος μακριά, και ο κύκλος άγνωστος. Κάθε κύκλος έχει κανόνες οι οποίοι είναι αποδεκτοί στον κύκλο και τους τύπους των ανθρώπων στους οποίους αρμόζει ανάλογο είδος συμπεριφοράς. Επίσης, θεωρείται κατάλληλο για την καλλιέργεια της αυτοεκτίμησης και τη διδασκαλία προστατευτικής συμπεριφοράς (Champagne & Walker – Hirsch, 1992). Σ' ένα άρθρο δέκα χρόνια μετά την αρχική εφαρμογή του προγράμματος, οι Walker – Hirsch και Champagne (1992), υποστήριξαν ότι το Circles Concept είναι ικανό «να γεφυρώσει το χάσμα μεταξύ της γνώσης και της χρήσης της πληροφορίας, συνδέοντας τη γνώση με τα σχετικά θέματα σεξουαλικότητας με την αίσθηση της αυτοεκτίμησης και της αυτονομίας (σελ. 33)». Αυτοί οι ισχυρισμοί δεν έχουν αξιολογηθεί παρά την ευρεία χρήση του Circles Concept.

Το CATCH Program (Sheppard, 1983) δημιουργήθηκε για τη διδασκαλία έντεκα κοινωνικών δεξιοτήτων: βλεμματική επαφή, ακρόαση, στάση του σώματος, ερωτήσεις, απαντήσεις, ομαδική συζήτηση, πώς διακόπτουμε μια συζήτηση, πως χαιρετούμε και πώς τελειώνουμε μια συζήτηση. Το πρόγραμμα ξεκινά με τη διδασκαλία μη λεκτικών δεξιοτήτων απαραίτητων για την κοινωνική αλληλεπίδραση και προχωρά σε λεκτικές και αλληλεπιδραστικές δεξιότητες. Έχει αξιολογηθεί από τους Jupp και Looser (1988), και βρέθηκε πως είναι αποτελεσματικό για ένα

περιορισμένο αριθμό δεξιοτήτων, αλλά αυτές οι δεξιότητες δεν γενικεύονται αν προηγουμένως δεν τις έχουν διδαχθεί για το αντίστοιχο περιβάλλον.

Σε αντίθεση, οι Foxx et al., (1984), διατείνονται ότι τα άτομα με νοητική αναπηρία μπορούν να διδαχθούν δεξιότητες, όπως ξεκίνημα συζητήσεων και υποβολή ερωτήσεων. Χρησιμοποιώντας συνομήλικους χωρίς αναπηρία, καταδεικνύεται ότι οι κοινωνικές δεξιότητες μαθαίνονται με την εξάσκηση σε αντίστοιχες συνθήκες και μπορούν να γενικευθούν σε πραγματικές συνθήκες. Όμως, μια αξιολόγηση των κοινωνικών δεξιοτήτων από τους Velenti-Hein, Yarnold, & Mueser (1994), έδειξε ότι αν και τα υποκείμενα παρουσίασαν μια αύξηση ως προς το επίπεδο των κοινωνικών δεξιοτήτων, η ανησυχία στις κοινωνικές καταστάσεις παραμένει, και επεσήμανε ότι όταν τα άτομα με νοητική αναπηρία έρχονται αντιμέτωπα με συνθήκες που τους προκαλούν άγχος ίσως δεν έχουν την ικανότητα να χρησιμοποιήσουν αυτά που διδάχθηκαν. Γι' αυτό μέσω των προγραμμάτων είναι πραγματικά πολύτιμο να βρεθούν τρόποι βοήθειας των ατόμων, ώστε να νοιώσουν εμπιστοσύνη τόσο στον εαυτό τους όσο και στους άλλους.

Τα προγράμματα αυτά όπως είδαμε παραπάνω έχουν σκοπό κυρίως να αυξήσουν τις γνώσεις σχετικά με την σεξουαλική λειτουργικότητα. Παρουσιάζονται σε ομάδες και καλύπτουν μια μεγάλη ποικιλία θεμάτων (Whitehouse & McCabe, 1997). Η βιολογία είναι το κεντρικό θέμα (Brown, 1994), τυπικά συμπεριλαμβάνεται και η ανατομία, εφηβική ηλικία, επαφή, αυνανισμός, αφροδίσια νοσήματα, έλεγχος γεννήσεων, εγκυμοσύνη και γέννηση παιδιών (Bennet, Vockell & Vockell, 1972; Penny & Chataway, 1982; Lindsay et al., 1992). Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα μπορεί να περιέχει δραστηριότητες όπως παιχνίδια και ιστορίες (Jurkowski, 1994), συζήτηση σε ομάδες (Bennet et al., 1972; Penny & Chataway, 1982; Lawtence & Sweun, 1993; Jurkowski, 1994), σλάντς και φιλμ (Bennett et al. 1972; Kempton, 1988; Lindsay et al., 1992) και παιχνίδια ρόλων (Lindsay et al., 1992). Εκτός από την βιολογική άποψη, υπάρχουν προγράμματα που περιέχουν στοιχεία κοινωνικής και συναισθηματικής φύσης όπως το πρόγραμμα “Lifelong journeys” που περιλαμβάνει εκπαίδευση στην αυτοεκτίμηση, φιλία, κατάλληλη κοινωνική αλληλεπίδραση και το κτίσιμο της φιλίας (Jurkowski, 1994). Ομοίως οι Hamre Nietupski και Ford (1981) εφάρμοσαν μια ευρεία αναπτυξιακή προσέγγιση που περιλαμβάνει τέτοιου είδους θέματα, όπως δεξιότητες κοινωνικής ζωής, κοινωνικοί τρόποι και αλληλεπίδραση.

Παρά το ευρύ φάσμα θεμάτων και την ποικιλία μεθόδων παρουσίασής τους που είδαμε, ο βασικός σκοπός των προγραμμάτων είναι η αύξηση των γνώσεων. Επιπλέον, η πλειοψηφία αυτών των προγραμμάτων δεν παρέχουν δεδομένα για αξιολόγηση αυτού του στόχου

(Whitehouse & McCabe, 1977). Η αξιολόγησή τους όπως είδαμε συνήθως περιορίζεται στα ερωτηματολόγια και σε checklists (Lawrence & Swain, 1993). Πραγματική συμπεριφορά και αλλαγή στάσης τυπικά δεν έχουν αξιολογηθεί (Zylla & Demetral, 1981). Εξετάζοντας την υπάρχουσα έρευνα διαπιστώνεται σε πολλά από τα προγράμματα αύξηση των γνώσεων των συμμετεχόντων. Επίσης, από τους συμμετέχοντες δεν ωφελήθηκαν όλοι στον ίδιο βαθμό (Scotti, Speaks, Masia, Boggess & Drabman, 1996). Από αυτά τα αποτελέσματα προκύπτει μια σημαντική ερώτηση: Τι γίνεται όταν κάποιος δεν μαθαίνει; Ένα μειονέκτημα των παραδοσιακών προγραμμάτων είναι, ότι δεν είμαστε σίγουροι αν συμμετέχοντες διατηρούν την πληροφορία που απέκτησαν εξ αιτίας της έλλειψης αξιολόγησης (Scotti et al., 1996). Επίσης, δεν υποστηρίζουν όπως είδαμε αρκετά την σεξουαλικότητα των εφήβων με νοητική αναπηρία. Το ελάχιστο που προσφέρουν είναι οι βιολογικές γνώσεις. Το περισσότερο είναι η κοινωνική και συναισθηματική λειτουργικότητα και η ανάπτυξη δεξιοτήτων, όπως πρόληψη HIV/AIDS. Μερικά θέματα ζωτικής σημασίας όμως χάνονται, όπως η διδασκαλία ατομικών αναγκών. Θέματα όπως ομοφυλοφιλία, σεξουαλική δυσλειτουργία και αποκλίνουσα σεξουαλική συμπεριφορά μπορεί να υλοποιούνται για ένα άτομο, όμως δεν υπάρχουν στα προγράμματα. Δεύτερον, συχνά στα προγράμματα γίνεται προσπάθεια απόκτησης και διατήρησης εννοιών και δεξιοτήτων και όχι η ενσωμάτωσή τους στην προσωπική τους ζωή. Η γνώση δηλ. ότι το προφυλακτικό εμποδίζει την εγκυμοσύνη και τις σεξουαλικά μεταδιδόμενες ασθένειες είναι χρήσιμη, μόνο αν κάποιος ξέρει που θα τη βρει και πώς θα τη χρησιμοποιήσει (Scotti et al., 1996).

Η υποστήριξη είναι σημαντική για τα ιδρύματα που παρέχουν κατοικία και προγράμματα υπηρεσιών στα άτομα με νοητική αναπηρία καθώς μπορεί να επηρεάσει την συμπεριφορά του προσωπικού άμεσα (περιγράφοντας την ιδιαίτερη συμπεριφορά) είτε έμμεσα (θετικές στάσεις και συμπεριφορές ίσως αναδυθούν σε ένα υποστηρικτικό περιβάλλον) (Hutley & Benner, 1993). Επίσης, προσπάθειες υποστήριξης της σεξουαλικής εκπαίδευσης δεν μπορούν να πραγματοποιηθούν χωρίς διοικητική υποστήριξη. Δυστυχώς, οι ερευνητές βρήκαν ότι πολλά ιδρύματα ασχολούνται με αυτά τα θέματα μόνο όταν υπάρξει κάποιο πρόβλημα (Hutley & Benner, 1993). Ομοίως, ο Kincaid (1997) παρατήρησε ότι οι νέοι με νοητική αναπηρία δεν στηρίζονται κατάλληλα έτσι ώστε να αποκτήσουν διαπροσωπικές σχέσεις. Επομένως, είναι αναγκαίο να υπάρξει αλλαγή, ώστε η εκπαίδευση να είναι πιο εποικοδομητική. Η Hingsburger (1987), απομόνωσε τους παράγοντες που συνδέονται με ένα πετυχημένο πρόγραμμα σεξουαλικής εκπαίδευσης, συμπεριλαμβάνοντας τον σεβασμό στο ιστορικό του ατόμου, τη διαφοροποίηση μεταξύ ηθών και λανθασμένης πληροφόρησης, την αλλαγή συμπεριφοράς όπως

και την παροχή πληροφοριών, την μέτρηση του φόβου και της ντροπής που εκμαιοεύτηκαν από το πρόγραμμα, την αξιολόγηση του περιβάλλοντος κατοικίας (καθώς μπορεί να είναι απαραίτητη η συμμετοχή των γονιών ή των φροντιστών στο πρόγραμμα), και την αύξηση της αυτονομίας των υποκειμένων. Όλες αυτές οι απαιτήσεις, αναγκαστικά χρειάζονται μια εκτενή αξιολόγηση των αναγκών του υποκειμένου καθώς και της τρέχουσας γνώσης και συμπεριφοράς του απέναντι σε σεξουαλικά ζητήματα, πριν από την εφαρμογή οποιουδήποτε προγράμματος. Αυτές οι απαιτήσεις επίσης, δείχνουν ότι τα προγράμματα αυτά πρέπει να σχεδιάζονται έτσι ώστε να ανταποκρίνονται στις ατομικές ανάγκες του καθενός

2.5.10 Εξατομικευμένα Προγράμματα

Η σεξουαλική εκπαίδευση για τους νέους με νοητική αναπηρία απαιτεί ως ένα βαθμό εξατομικευμένο πρόγραμμα, όσον αφορά στην παροχή, την παρουσίαση των πληροφοριών και τον καθορισμό του περιεχομένου (NICHCY, 1992). Η ειδική μορφή της κάθε αναπηρίας είναι εκείνη που θα υπαγορεύσει το περιεχόμενο της ατομικής σεξουαλικής εκπαίδευσης. Για τη σχολική ηλικία, το εξατομικευμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα είναι ένας μηχανισμός που προσαρμόζει το πρόγραμμα της σεξουαλικής εκπαίδευσης στις ανάγκες κάθε παιδιού και θα πρέπει να εστιάζεται σ' αυτό το σκοπό μόνο. Αν η σεξουαλική εκπαίδευση υπαγορεύεται, σχεδιάζεται και παραδίδεται σύμφωνα με τις μοναδικές ανάγκες κάθε παιδιού, έχει περισσότερες δυνατότητες επιτυχίας από ότι μπορεί μια τυπική διδακτική διαδικασία να παρέχει (NICHCY, 1992). Η υπεύθυνη ομάδα (εκπαιδευτικός, και οι ειδικότητες που υπάρχουν στα ειδικά σχολεία) για την ανάπτυξη της ατομικής σεξουαλικής εκπαίδευσης είναι σημαντική.

Η άποψη ότι ο σχεδιασμός του ατομικού προγράμματος πρέπει να γίνεται σύμφωνα με την αναπηρία, δεν αποκλείει τη συμμετοχή και άλλων ατόμων του ίδιου ή του αντίθετου φύλου κατά την εφαρμογή του προγράμματος. Γενικά, καλό είναι να προτιμούμε τη μικτή εκπαίδευση η οποία επιτρέπει την ανάπτυξη πολλών κοινωνικό-σεξουαλικών δεξιοτήτων (Carter, 1999). Για τους νέους με νοητική αναπηρία απαιτούνται προσαρμογές του προγράμματος στο νοητικό τους επίπεδο (π.χ. απτής αντί αφηρημένης παρουσίασης) και σε ειδικά σεξουαλικά ζητήματα. Ασχέτως αν η εκπαίδευση παρέχεται ατομικά ή σε ομάδες, οι πληροφορίες θα πρέπει να διατυπώνονται με ακρίβεια και σαφήνεια, χωρίς διφορούμενες έννοιες και με συχνή επανάληψη (Committee on Children with Disabilities, 1996).

Για να επιτευχθούν οι στόχοι του κάθε ατομικού προγράμματος και να ενσωματωθούν οι γνώσεις και οι δεξιότητες στην καθημερινή ζωή, είναι απαραίτητος ο συνεχής σχεδιασμός και η

υποστήριξη. Ιδανικό θα ήταν να συμπεριληφθούν η οικογένεια και αυτοί που φροντίζουν τα άτομα με νοητική αναπηρία. Ο Ames (1991) προτείνει ακόμη ότι πρέπει να συμπεριλαμβάνονται: ψυχολόγος, νοσοκόμα, κοινωνική λειτουργός, ο υπεύθυνος σεξουαλικής εκπαίδευσης, προσωπικό φροντίδας και φροντιστής. Το πλεονέκτημα αυτής της ομάδας προσέγγισης είναι ότι τα μέλη της κατέχουν διαφορετικές περιοχές γνώσεων. Μπορούν έτσι να παρέχουν πληροφορίες που αφορούν ατομικές γνώσεις, προηγούμενες εμπειρίες, δεξιότητες και δυσκολίες και μελλοντικούς στόχους. Με βάση λοιπόν αυτές τις γνώσεις, η ομάδα μπορεί να εργαστεί με το άτομο και να ορίσει τις ανάγκες του προγράμματος.

Ειδικότερα σύμφωνα με το πρόγραμμα Person – centered planning μια ομάδα προσέγγισης χρησιμοποιεί διάφορες μεθόδους με τις οποίες τα «θέλω» και οι ανάγκες του κάθε ατόμου προσανατολίζονται σε πέντε ουσιαστικούς στόχους:

- 1.παρουσία και συμμετοχή στην κοινότητα
- 2.απόκτηση και διατήρηση προσωπικών σχέσεων
- 3.έκφραση προτιμήσεων και επιλογών
- 4.ευκαιρίες για πλήρωση θέσεων εργασίας, ζώντας με αξιοπρέπεια
- 5.ανάπτυξη προσωπικών ικανοτήτων (Kincaid, 1997).

Το σχέδιο για την επίτευξη ειδικών στόχων γίνεται σε συνεργασία με όλα τα μέλη της ομάδας και επικεντρώνεται στις ατομικές ανάγκες και τα θέλω του κάθε ατόμου (Falvey, Forest, Pearpoint & Rosenberg, 1997). Επειδή το πρόγραμμα σχεδιάζεται ατομικά, λαμβάνονται υπόψη δείκτες, όπως ο βαθμός νοητικής αναπηρίας, η παρουσία φυσικών δυσλειτουργιών, οι υπάρχουσες δεξιότητες και ανεπάρκειες και οι προσωπικοί στόχοι του καθενός.

Στο σχεδιασμό των ατομικών προγραμμάτων απαραίτητη είναι η αξιολόγηση ώστε να αποφασιστεί τι θα προσφέρει μεγαλύτερο όφελος στον κάθε συμμετέχοντα και να συγκεντρωθούν πληροφορίες που θα χρησιμοποιηθούν στον ατομικό προγραμματισμό (Hutley & Benner 1993). Λαμβάνονται υπόψη οι συνθήκες ζωής και οι επιθυμητοί στόχοι (McCabe & Schreck, 1992), και συγκεντρώνεται το μέγιστο δυνατόν των πληροφοριών όπως ιστορικό σχέσεων και μελλοντικοί στόχοι, κατάλληλη ή μη σεξουαλική συμπεριφορά, ανεπάρκειες σε σχετικές περιοχές (π.χ. κοινωνικές δεξιότητες).

Κατά την διαδικασία συλλογής ατομικών πληροφοριών ώστε να είναι λειτουργική η αξιολόγηση επισημαίνονται τα παρακάτω πέντε σημεία:

- 1.σαφής περιγραφή επιθυμητής σεξουαλικής συμπεριφοράς

- 2.προσδιορισμός χρόνου και γεγονότων όπου παρατηρείται η συμπεριφορά ή όχι
- 3.συνέπειες συμπεριφοράς
- 4.υποθέσεις που περιγράφουν σχέση μεταξύ μιας συμπεριφοράς με προηγούμενα και επόμενα γεγονότα
- 5.εμπειρικά δεδομένα που υποστηρίζουν την υπόθεση (O’Neil et al., 1997).

Επιπλέον είναι σημαντικό να υπάρχει ένα πλαίσιο αποσαφήνισης των περιοχών που αφορούν την σεξουαλικότητα, όπως αναφέρονται στο “The Human Sexuality Handbook” των Brown, Carney, Curtis, Melt & Petrie, (1994). Τα θέματα που περιέχει είναι: σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα & HIV/Aids, ερωτήσεις σχετικές με το σεξ και περιέργεια για αυτή την ανθρώπινη δραστηριότητα, άσεμνες χειρονομίες και προσβλητικά σεξουαλικά σχόλια, κατάλληλο ή όχι άγγιγμα, ραντεβού, αποτροπή εγκυμοσύνης, εγκυμοσύνη, συμβίωση, γάμος, πορνογραφία κ.α. Παρουσιάζει ακόμη χαρακτηριστικά της σεξουαλικής συμπεριφοράς, τις ευθύνες του προσωπικού των ιδρυμάτων και των ατόμων με νοητική αναπηρία, περιγράφονται προσδοκίες του προσωπικού και των ατόμων με νοητική αναπηρία. Οι περιοχές που αναφέρονται από τους Brown et al., (1994) μπορεί να αποτελέσουν χρήσιμη αναφορά όταν συντάσσεται η αξιολόγηση. Μια λειτουργική αξιολόγηση μπορεί να ορίσει ως βασική μεταβλητή την τρέχουσα συμπεριφορά και να σχεδιάσει διδασκαλία δεξιοτήτων που θα βοηθήσουν το άτομο στην επίτευξη ειδικών στόχων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : Θεωρητικό υπόβαθρο για τη χρήση της εκπαιδευτικής ρομποτικής

3.1 Ρομποτική

3.1.1 Ορισμός ρομπότ

Ρομπότ ονομάζεται οποιαδήποτε μηχανική συσκευή που μπορεί να υποκαθιστά τον άνθρωπο σε διάφορες εργασίες. Ένα ρομπότ μπορεί να δράσει κάτω από τον απευθείας έλεγχο ενός ανθρώπου ή αυτόνομα κάτω από τον έλεγχο ενός προγραμματισμένου υπολογιστή.

Τα ρομπότ μπορούν να χρησιμοποιηθούν ώστε να πραγματοποιούν εργασίες, οι οποίες είτε είναι δύσκολες είτε επικίνδυνες για να γίνουν κατευθείαν από έναν άνθρωπο. Σε άλλες περιπτώσεις, χρησιμοποιούνται για να εκτελέσουν εργασίες γρηγορότερα ή φθηνότερα απ' ότι ο άνθρωπος. Έτσι, μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην αυτόματη παραγωγή μεγάλων ποσοτήτων κάποιου προϊόντος και με χαμηλότερο κόστος. Όσο πιο περίπλοκη και εξειδικευμένη είναι η μηχανή τόσο μεγαλύτερη η πιθανότητα να την χαρακτηρίσουμε ως ρομπότ.

Ετυμολογία της λέξης:

Η λέξη ρομπότ προέρχεται από την τσέχικη λέξη *robota* (ρομπότα) που σημαίνει εργασία. Καθιερώθηκε ως όρος με την σημερινή του έννοια το 1920 από τον Τσέχο θεατρικό συγγραφέα Κάρελ Τσάπεκ στο έργο του «R.U.R.» (Rossum's Universal Robots), όπου σατιρίζει την εξάρτηση της κοινωνίας από τους μηχανικούς εργάτες (ρομπότ) της τεχνολογικής εξέλιξης και που τελικά εξοντώνουν τους δημιουργούς τους. Σε πολλές σύγχρονες σλαβικές γλώσσες (π.χ. την πολωνική) χρησιμοποιείται σαν έκφραση της καθημερινότητας με την έννοια της σκληρής δουλειάς.

Σύμφωνα με τον ορισμό του ινστιτούτου Ρομπότ των ΗΠΑ ρομπότ είναι μια επαναπρογραμματιζόμενη πολύ-λειτουργική χειριστική διάταξη, σχεδιασμένη για την μετακίνηση υλικών εξαρτημάτων, εργαλείων και εξειδικευμένων διατάξεων, μέσω μεταβλητών, προγραμματισμένων κινήσεων, για την εκτέλεση μιας σειράς εργασιών.

3.1.2 Ορισμός ρομποτικής

Ο όρος ρομποτική (“robotics”) αποτελεί κλάδο της επιστήμης σχετικό με την ανάπτυξη, την έρευνα, τη σχεδίαση, την κατασκευή αλλά και τη λειτουργία μέσω των ρομπότ. Είναι μία συστηματοποιημένη γνώση που προσαρμόζει την τεχνητή νοημοσύνη, την μηχανολογία και την ανάπτυξη λογισμικού με την ανθρώπινη συμπεριφορά. Η ρομποτική “χτίστηκε” από τον συνδυασμό διάφορων επιστημονικών κλάδων όπως είναι αυτός της ηλεκτρονικής, της μηχανικής και της πληροφορικής. Οι χρήσεις της εμφανίζονται σε τομείς της ιατρικής, της βιομηχανίας, της αεροπλοΐας, στην εξερεύνηση του διαστήματος, στις αγροτικές εφαρμογές αλλά και στη διάσωση και τέλος, επιδρά σημαντικά στην καθημερινότητα του ανθρώπου.

Τη δεκαετία του '40, ένας από τους πιο δημοφιλείς συγγραφείς του 20ου αιώνα, ο Ρώσος συγγραφέας επιστημονικής φαντασίας Isaak Asimov συνέλαβε το ρομπότ ως ένα "αυτόματο" με εμφάνιση ανθρώπου, αλλά απαλλαγμένο από συναισθήματα. Η συμπεριφορά των ρομπότ που εμφανίζονται στα έργα του Asimov υπαγορευόταν από ένα "ποζιτρονικό μυαλό" προγραμματισμένο από τον άνθρωπο κατά τέτοιο τρόπο ώστε να ανταποκρίνεται σε συγκεκριμένες αρχές ηθικής συμπεριφοράς.

Ο όρος ρομποτική χρησιμοποιήθηκε από τον Asimov ως σύμβολο της επιστήμης που είναι αφιερωμένη στη μελέτη των ρομπότ και διέπονται από τους παρακάτω τρεις βασικούς νόμους:

- Ένα robot δεν μπορεί να τραυματίσει ή μέσω της αδράνειας του να βλάψει ένα ανθρώπινο πλάσμα.
- Ένα robot πρέπει να υπακούει στις εντολές που δίνονται από τους ανθρώπους, εκτός και αν αυτό έρχεται σε αντίθεση με τον πρώτο νόμο.
- Ένα robot πρέπει να προστατεύει την ίδια του την ύπαρξη, εκτός και αν αυτό έρχεται σε αντίθεση με τον πρώτο ή το δεύτερο νόμο.

Οι τρεις νόμοι για την ρομποτική εκδόθηκαν με το έργο του «Εγώ το ρομπότ»(Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Web Server Μαθημάτων Σχολής Μηχανολόγων Μηχανικών).

3.1.3 Ιστορία της ρομποτικής

Αναζητώντας κανείς τις ρίζες της ρομποτικής θα οδηγηθεί αρκετά πίσω στην ιστορία της ανθρωπότητας. Ο άνθρωπος είχε την ανάγκη να δημιουργήσει μηχανές που θα έμοιαζαν και

στη μορφή του ανθρώπου αλλά και στη λειτουργία. Η επιθυμία αυτή εμφανίστηκε από την ελληνική μυθολογία. Τα πιο σημαντικά αρχαιολογικά ρομπότ είναι τα παρακάτω:

Ο Τάλως ήταν από τους πιο αγαπητούς ήρωες του αρχαιότητας.



Ήταν το πρώτο ρομπότ, ένας γίγαντας που προστάτευε τη Κρήτη από τους εισβολείς και επέβλεπε την εφαρμογή των νόμων. Ο Τάλως κατασκευάστηκε από τον Θεό Ήφαιστο (με εντολή του Δία) και δόθηκε στον Μίνωα ως δώρο. Ο Τάλως έκανε τον γύρο του νησιού τρεις φορές την ημέρα- μπορούσε να κινηθεί πολύ γρήγορα – 250km/h. Ο Μίνωας έχοντας έναν πανίσχυρο φρουρό ένιωθε απόλυτα ασφαλής. Ο Τάλως δεν άφηνε κανένα εχθρικό πλοίο να πλησιάσει αφού από την ακτή εκτόξευε τεράστιους βράχους βυθίζοντας τα ξύλινα καράβια όσων πλησίαζαν απειλητικά την Κρήτη. Αν κάποιος ξέφευγε και κατάφερνε να πατήσει στη στεριά τον περίμενε μια δυσάρεστη έκπληξη. Ο Τάλως έμπαινε στη φωτιά και το χάλκινο κορμί του πυρακτωνόταν. Μετά σφίχταγκάλιαζε τους εχθρούς, που φυσικά γίνονταν παρανάλωμα. Υπάρχει μία παράδοση ότι, όταν οι Σαρδηνοί προσπάθησαν να εισβάλουν στο νησί είχαν αυτό το “καυτό” τέλος, γι’ αυτό τα νεκρά τους κορμιά βρέθηκαν με στόματα ανοιχτά από τον πόνο και τη φρίκη. Όπως λέει ο μύθος, ο Τάλως αφού σύντριβε ή έκαιγε τους εχθρούς της Κρήτης, ξεσπούσε σε γέλια. Πρόκειται για ένα τεράστιο μηχανικό σύστημα, μια μηχανή άτρωτη με ανθρώπινη μορφή, κινούμενη με σύστημα υδραυλικό στο εσωτερικό της. Είχε μία και μόνη φλέβα που του έδινε ζωή. Αυτή ξεκινούσε από τον αυχένα και κατέληγε στους αστραγάλους ενώ αντί για αίμα έτρεχε μέσα της, το υγρό ιχώρ, λιωμένο μέταλλο. Στους αστραγάλους του υπήρχε σφηνωμένο ένα χάλκινο καρφί που δεν άφηνε να χυθεί το υγρό που τον κρατούσε στη ζωή. Με το υγρό αυτό έμπαιναν σε κίνηση τα μεταλλικά μέρη της θεόρατης ανθρωπομηχανής. Το υδραυλικό αυτό σύστημα ήταν η ζωή της μηχανής και σε περίπτωση που το υγρό αυτό χυνόταν ο γίγαντας χάλαγε.

Ο χάλκινος ήρωας, Τάλως, συμβολίζει την τεχνολογική εξέλιξη στον τομέα της μεταλλουργίας στα προϊστορικά-μινωικά χρόνια. Είχαν φτάσει σε τόσο υψηλό επίπεδο, ώστε έφτιαξαν με τη φαντασία τους έναν χάλκινο υπερήρωα να τους προστατεύει. Μια άλλη πολύ σημαντική ιδιότητα του Τάλω ήταν αυτή σαν λειτουργός δικαιοσύνης. Αυτό υποδηλώνει τη σπουδαιότητα που απέδιδαν στην αρχαία Κρήτη στο θεσμό της δικαιοσύνης. Όχι τυχαία οι νόμοι θεωρούνταν θεϊκοί, αφού ο Μίνωας τους έπαιρνε από τον πατέρα του το Δία, και επομένως η τήρησή τους ήταν απαραίτητη.

ΧΡΥΣΟΙ ΒΟΗΘΟΙ:

Ο Ήφαιστος αν και τυπικά ήταν παντρεμένος με την Αφροδίτη αισθανόταν πολύ μοναξιά και αναγκάστηκε να φτιάξει μερικές χρυσές γυναίκες (θεραπαινίδες) να τον βοηθάνε στο εργαστήριο, να τον στηρίζουν για να περπατάει καλύτερα, αλλά και για να έχει κάποιον να μιλάει.

ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΣΚΥΛΟΙ:

Οι Θεοί ήταν ιδιαίτερα ευχαριστημένοι με τον βασιλιά Αλκίνοο και μέσω της τέχνης του Ηφαίστου του χάρισαν χρυσούς και ασημένιους αθάνατους και πανίσχυρους μηχανικούς σκύλους για την προστασία του παλατιού του.

ΘΡΟΝΟΣ ΠΑΓΙΑΔΑ:

Ο Ήφαιστος κατασκεύασε ένα αυτόματο δικό του μηχανήμα για να εκδικηθεί την μητέρα του Ήρα που τον απέρριψε σαν άσχημο μωρό. Ήταν ένας εντυπωσιακά καλοφτιαγμένος χρυσός θρόνος. Όταν όμως η Ήρα κάθισε πάνω του αυτόματα σφίχτηκαν γύρω της οι αλυσίδες κρατώντας την δέσμια. Κανένας δεν μπορούσε να την απελευθερώσει απ' τα δεσμά της και ο Ήφαιστος ούτε που δεχόταν να συζητήσει την απελευθέρωσή της. Τελικά ο Διόνυσος τον επισκέφτηκε και αφού τον μέθυσε για τα καλά, τον έπεισε να ελευθερώσει την μάνα του απ' τα δεσμά. Οι υπόλοιποι Θεοί αναγνωρίζοντας τις δυνάμεις και τα ταλέντα του, τον δέχτηκαν στον Όλυμπο σαν ίσο τους.

ΚΙΝΟΥΜΕΝΕΣ ΚΟΥΚΛΕΣ:

Ο Όμηρος και ο Πλάτωνας αναφέρουν ότι ανάμεσα στις άλλες κατασκευές του έφτιαξε και κούκλες για τα παιδιά του Μίνωα. Όντας αυτές βασιλικά παιχνίδια δεν ήταν συνηθισμένες, αλλά μπορούσαν να μιλάνε και να κινούνται. Σύμφωνα με το μύθο αναγκαζόταν να τις δένουν για να μην τους φεύγουν μακριά και τις χάνουν. Το ίδιο λέγεται και για τους ανθρωπόμορφους φύλακες του λαβύρινθου που κινούνταν με υδράργυρο.

3.1.4 Χρήσεις των ρομπότ

Ευρύτατη χρήση ρομπότ γίνεται σε πάρα πολλούς παραγωγικούς τομείς και κυρίως στη βιομηχανία (βιομηχανική ρομποτική), στην ιατρική, την αεροναυπηγική, την αεροδιαστημική κ.ά, γεγονός που έδωσε σημαντική ώθηση στην περαιτέρω ανάπτυξη της βιομηχανίας των ρομπότ, ιδιαίτερα στην Ιαπωνία και τις ΗΠΑ. Οι κυριότερες εφαρμογές των βιομηχανικών ρομπότ, μέχρι σήμερα, ήταν οι ηλεκτροσυγκολήσεις, οι εφαρμογές σε εργασίες πρεσαρίσματος, οι συναρμολογήσεις, οι βαφές με ψεκασμό και η επεξεργασία επιφανειών σε τροφοδοτήσεις εργαλειομηχανών, σε μορφοποιήσεις πλαστικών σε μήτρες κ.ά. Το βασικό πλεονέκτημα των ρομπότ είναι η ευελιξία τους. Τα ρομπότ μπορούν να εκτελέσουν εργασίες που δεν μπορούν να γίνουν από τους ανθρώπους, ειδικά όταν χρειάζεται μεγάλο χρονικό διάστημα συνεχόμενης εκτέλεσης μιας εργασίας. Επιπλέον, η χρήση των ρομπότ βοηθά στην αύξηση της παραγωγικότητας καθώς επίσης και στη μείωση του κόστους. Από τα μέσα περίπου της δεκαετίας του 1980 η χρήση των ρομπότ γενικεύτηκε στο πλαίσιο της ανάπτυξης των Ολοκληρωμένων Συστημάτων Παραγωγής (Computer-Integrated Manufacturing), αυτοματοποιημένων και ευέλικτων εργοστασίων, στα οποία οι εργαλειομηχανές μπορούν να επαναπρογραμματίζονται ταχύτατα για την παραγωγή νέων ή διαφοροποιημένων προϊόντων. Πρωτοποριακά εργοστάσια ως προς την ευρύτατη χρήση ρομπότ θεωρούνται το εργοστάσιο της General Motors στο Hamtramck, το Buick City στο Flint του Michigan, το εργοστάσιο της IBM στο Lexington κ.ά.

Πέρα, όμως, από τη βιομηχανία ευρύτατη χρήση ρομπότ γίνεται και σε μη μεταποιητικές εφαρμογές, όπως, για παράδειγμα, σε πυρηνικούς σταθμούς, υποθαλάσσιες έρευνες, σε ιατρικές εφαρμογές, στην εξόρυξη πετρελαίου κ.α. Ρομπότ επίσης με την ευρεία έννοια μπορούν να θεωρηθούν και τα αυτοματοποιημένα διαστημόπλοια (μη επανδρωμένα), που χρησιμοποιούνται για διαστημικές έρευνες, καθώς και ειδικές κατασκευές όπως, για παράδειγμα, η σοβιετική σεληνάκατος Lunokhod-1, η οποία καθοδηγούνταν με ασύρματο

από τη Γη. Η ανθεκτικότητά τους είναι το βασικό στοιχείο που τα κάνει να συμμετέχουν σε εξερευνησεις και μελέτες σε απομακρυσμένα μέρη του γαλαξία. Επειδή δεν πρόκειται για ζωντανό οργανισμό αλλά για μηχανήματα είναι εύκολο να χρησιμοποιηθούν για εργασίες στις οποίες οι συνθήκες είναι αντίξοες. Ας μην ξεχνάμε βέβαια και το γεγονός ότι πολλές από τις μελέτες αυτές έχουν μεγάλη διάρκεια, ακόμα και ολόκληρων χρόνων. Έτσι, η χρήση των ρομπότ είναι η καλύτερη λύση για να μπορέσουν να ολοκληρωθούν οι έρευνες αυτές.

Ένας ακόμη τομέας χρήσης των ρομπότ είναι αυτός των φυσικών φαινομένων, όπως σεισμών τυφώνων, θυελλών κτλ. Η πρόβλεψη των σεισμών είναι μια εξαιρετική δύσκολη διαδικασία και πολλές φορές δεν υπάρχει αξιοπιστία στην πρόβλεψη ενός σεισμού. Αυτός είναι και ο λόγος που οι ερευνητές έχουν στραφεί στη χρήση ειδικών ρομπότ που θα βοηθήσουν τις μελέτες αυτές.

Επίσης, τα ρομπότ έχουν στραφεί σε έναν ακόμη τομέα, αυτόν της εκπαίδευσης. Η ρομποτική κατακτά πρωταρχικό ρόλο στις τεχνολογικά εξαρτώμενες κοινωνίες, γι' αυτό και η προετοιμασία πρέπει να γίνεται από τις μικρές κιόλας ηλικίες. Η εκπαιδευτική ρομποτική περιγράφεται ως ενδιαφέρον μείγμα θεωρητικής και πρακτικής εμπειρίας. Όταν η εφαρμογή της είναι σωστή, τότε μπορούν να αποτελέσουν τη βάση για να διδαχθούν διάφορες επιστήμες(science) όπως:

- Μαθηματικά
- Μηχανική
- Επιστημονικές Αρχές (πχ Φυσικής)
- Σχεδιασμός και Τεχνολογία
- ΤΠΕ (προγραμματισμός H/Y)

Τέλος, σε πειραματική και όχι εμπορική βάση έχουν κατασκευαστεί οικιακά ρομπότ που καθαρίζουν το σπίτι, σερβίρουν ποτά ή "παίζουν" με τα παιδιά. Η ανάπτυξη του κλάδου της τεχνητής νοημοσύνης (artificial intelligence) κατά τη δεκαετία του 1980 άνοιξε ευρύτατες προοπτικές εφαρμογής της στη ρομποτική. Όπως είναι γνωστό, η τεχνητή νοημοσύνη αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα πεδία έρευνας της πληροφορικής και αφορά την κατασκευή συστημάτων αυτοματισμού εφοδιασμένων με ικανότητα μάθησης, δυνατότητα κατανόησης της φυσικής γλώσσας, ικανότητα αξιολόγησης στοιχείων, λήψης αποφάσεων κ.ά. Οι σχετικές έρευνες στον τομέα της ρομποτικής αφορούν την κατασκευή ρομπότ τα οποία πέρα από τις βασικές αισθήσεις, όπως η αφή και η όραση, θα είναι εφοδιασμένα με αντιληπτικές ικανότητες

(για παράδειγμα, αντίληψη σχημάτων, μορφών, εικόνων κ.λπ.), με ικανότητα διεξαγωγής λογικών συνειρμών και εξαγωγής συμπερασμάτων, καθώς και με δυνατότητες ανακατανομής δεδομένων ανάλογα με τη χρήση για την οποία ζητούνται και με ικανότητα αυτοδιόρθωσης. Η ανάπτυξη της προηγμένης τεχνολογίας ρομπότ αναμένεται ότι θα βοηθήσει σημαντικά στην επίλυση προβλημάτων και στην ολοκλήρωση εργασιών σε χώρους που είναι δύσκολα προσπελάσιμοι για τον άνθρωπο. Ωστόσο εκφράζονται και φόβοι για τη δυσκολία ελέγχου των συστημάτων αυτών, καθώς θα είναι εφοδιασμένα με ικανότητα ανάπτυξης σχετικής αυτονομίας κατά τη λειτουργία τους

3.1.5 Είδη των ρομπότ

Ένα ρομπότ συγκροτείται από δύο συστήματα, το μηχανικό (στο οποίο περιλαμβάνεται το σύστημα κίνησης) και το ηλεκτρονικό (στο οποίο υπάγεται και η επαναπρογραμματιζόμενη μνήμη του). Υπάρχουν διάφορα κριτήρια διάκρισης και αντίστοιχες κατηγοριοποιήσεις των ρομπότ. Μία από αυτές είναι η διάκρισή τους σε τρεις, επί του παρόντος, "γενιές".

1. Στην πρώτη γενιά κατατάσσονται ρομπότ με περιορισμένη ευελιξία, που διευθύνονται από τον άνθρωπο, όπως, για παράδειγμα, οι απλοί "χειριστές", σχετικά απλά εργαλεία που επιτρέπουν, για παράδειγμα, τη μετακίνηση επικίνδυνων αντικειμένων (π.χ. ραδιενεργών υλικών).
2. Στη δεύτερη γενιά κατατάσσονται τα ρομπότ που είναι εφοδιασμένα με σταθερό πρόγραμμα δράσης και ρομπότ που λαμβάνουν εντολές από κάποιο σύστημα αριθμητικού ελέγχου.
3. Στην τρίτη γενιά κατατάσσονται ρομπότ που είναι εφοδιασμένα:
 - με αισθητήριες "πληροφορίες" από το περιβάλλον,
 - με διάταξη επεξεργασίας των πληροφοριών και
 - με κινητήριο σύστημα εκτέλεσης εργασιών.

Τα βασικά μέρη από τα οποία αποτελείται ένα αυτόνομο ρομπότ είναι :

- Ένα μηχανολογικό υποσύστημα, το οποίο ενσωματώνει τη δυνατότητα του ρομπότ για εκτέλεση έργου. Το υποσύστημα αυτό αποτελείται από μηχανισμούς που επιτρέπουν στο

ρομπότ να κινείται όπως αρθρώσεις, συστήματα μετάδοσης κίνησης, επενεργητές-κινητήρες, οδηγούς κλπ.

- Ένα υποσύστημα αίσθησης, μέσω του οποίου το ρομπότ συγκεντρώνει πληροφορίες για την κατάσταση στην οποία βρίσκονται τόσο το ίδιο όσο και το περιβάλλον. Το υποσύστημα αυτό εκτός των άλλων είναι υπεύθυνο για την αποδοχή των εξωτερικών εντολών, την επεξεργασία τους, τη μετάφρασή τους σε ηλεκτρική ισχύ που θα δοθεί στους κινητήρες του ρομπότ, καθώς επίσης και για την παραγωγή σημάτων εξόδου που θα τον πληροφορούν για την κατάσταση του συστήματος. Στο υποσύστημα αίσθησης περιλαμβάνονται όργανα μετρήσεως, αισθητήρες, ηλεκτρονικά στοιχεία κ.α.
- Ένα σύστημα ελέγχου, το οποίο συνδυάζει κατάλληλα την αίσθηση με τη δράση, έτσι ώστε το ρομπότ να λειτουργεί αποτελεσματικά και με τον επιθυμητό τρόπο. Ο ελεγκτής του ρομπότ επιβλέπει και συντονίζει ολόκληρο το σύστημα, για τη σχεδίαση και υλοποίησή του δε απαιτείται ο συνδυασμός γνώσεων από πολλές γνωστικές περιοχές, όπως είναι ο αυτόματος έλεγχος, η τεχνητή νοημοσύνη, η επιστήμη των υπολογιστών κλπ.(Β. Παυλή, 2013).

Καθ'όλη την διάρκεια εξέλιξης και ανάπτυξης της επιστήμης της ρομποτικής και ανάλογα με τη χρήση τους, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, παρουσιάστηκαν ποικίλα είδη ρομποτικών μηχανισμών, τα οποία εμφανίζουν σημαντικές διαφορές στην μορφή, ωστόσο όμως αποτελούνται από αντίστοιχα επιμέρους υποσυστήματα.

Τα σπουδαιότερα είδη ρομπότ είναι τα παρακάτω:

Ρομπότ σταθερής βάσης:



Τα οποία αποτελούνται από διαδοχικά στερεά σώματα (σύνδεσμοι) που ενώνονται μέσω αρθρώσεων δημιουργώντας μία κινηματική αλυσίδα. Η αλυσίδα αυτή έχει το ένα άκρο της (βάση) σταθερά συνδεδεμένο με κάποιο σημείο του περιβάλλοντος χώρου. Η μορφή αυτού του ρομπότ αποτελεί την παραδοσιακή μορφή ενός βιομηχανικού ρομποτικού βραχίονα, και περιλαμβάνει το βραχίονα, τον καρπό και το εργαλείο. Η κίνησή τους μπορεί να είναι γραμμική, κυλινδρική, σφαιρική ή αρθρωτή ανάλογα με την εργασία που θα εκτελέσουν. Η χρήση των ρομπότ αυτών γίνεται όταν οι εργασίες είναι επαναλαμβανόμενες, όπως είναι το φόρτωμα/ξεφόρτωμα μηχανών, η συναρμολόγηση, η βαφή, το γυάλισμα, η συγκόλληση, κοκ. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να απαλλάσσουν τους ανθρώπους από κουραστικές και επικίνδυνες εργασίες αλλά να προσφέρουν και καλύτερη ποιότητα του προϊόντος που παράγουν.

Τέλος, επειδή οι ενέργειες που εκτελούν είναι συνήθως προκαθορισμένες και το περιβάλλον στο οποίο λειτουργούν είναι πλήρως προβλέψιμο, δε χρειάζεται να λάβουν κάποια ιδιαίτερη δύσκολη απόφαση και να επιδείξουν ιδιαίτερη ευφυΐα.

Κινούμενα Ρομπότ:



ως κινητά ρομπότ ονομάζονται όλα εκείνα τα ρομπότ που έχουν τη δυνατότητα να μετακινήσουν όλα τα σημεία του μηχανισμού τους όπως και αυτά τα οποία μπορούν να μετακινούνται ελεύθερα μέσα σε κάποιον χώρο και να εκτελούν διάφορες εργασίες, όπως τακτοποίηση του χώρου, διανομή αντικειμένων ή εξερεύνηση άγνωστων περιοχών. Τέτοια ρομπότ έχουν χρησιμοποιηθεί στο διάστημα, αλλά και σε επίγειες και υποθαλάσσιες εξερευνήσεις. Τα μετακινούμενα ρομπότ μπορούν να λειτουργούν με δύο τρόπους: με τηλεχειρισμό και αυτόνομα. Στη δεύτερη περίπτωση χαρακτηρίζονται σαν αυτόνομα μετακινούμενα ρομπότ (autonomous mobile robot).

Τα ρομπότ που λειτουργούν με τηλεχειρισμό, στέλνουν τα δεδομένα που δέχονται από τους αισθητήρες τους στο χειριστή τους, ο οποίος στη συνέχεια τα καθοδηγεί να

εκτελέσουν τις κατάλληλες ενέργειες. Τέτοια ρομπότ χρησιμοποιούνται συνήθως σε αποστολές σε επικίνδυνα περιβάλλοντα, όπου η παρουσία ανθρώπου θα συνιστούσε κίνδυνο για τη ζωή του ή θα ανέβαζε το κόστος της αποστολής. Τα ρομπότ αυτά έχουν καλή “αίσθηση” του χώρου δράσης τους και η ευφυία τους περιορίζεται συνήθως στην ικανότητα αποφυγής εμποδίων και άρνησης εκτέλεσης εντολών για μετακίνηση που μπορεί να τα οδηγήσουν σε σύγκρουση με άλλα αντικείμενα του χώρου.

Τα κινητά ρομπότ έχουν μια πλατφόρμα (όχημα) με ρόδες (3 ή 4) όπου πάνω στη πλατφόρμα αυτή μπορεί να υπάρχουν ρομποτικοί βραχίονες. Η κίνησή τους γίνεται με ένα ειδικό πρόγραμμα ελέγχου που αποτελείται από αισθητήρες όρασης, υπερήχων και απόστασης.

Οι κινούμενοι ρομποτικοί χειριστές όπως ονομάζονται αλλιώς, χρησιμοποιούνται για προσφορά υπηρεσιών, όπως μεταφορά υγειονομικού και λοιπού υλικού στα νοσοκομεία, μεταφορά φαρμάκων σε μεγάλες φαρμακαποθήκες, συλλογή φρούτων από δέντρα, κούρεμα προβάτων, κ.ο.κ. Χρησιμοποιούνται επίσης σε υποθαλάσσιες έρευνες για τη συλλογή οργανισμών, καθιζημάτων και άλλων αντικειμένων σε βάθη ωκεανών που είναι απαγορευτικά για τον άνθρωπο, αλλά και σε έρευνες στο εσωτερικό ηφαιστειών. Η δυνατότητα αυτή προσφέρεται από ειδικά συστήματα προώθησης, τα οποία μπορεί να είναι είτε απλά (όπως τροχοί) είτε πολύπλοκα (όπως jet, προπέλες). Τα κινούμενα ρομπότ χωρίζονται σε επιμέρους κατηγορίες ανάλογα με το βαθμό αυτονομίας τους. Έτσι έχουμε:

1. **AGVs:** τα AGVs (Automatic Guided Vehicles) έχουν περιορισμένη αυτονομία κίνησης, δεδομένου ότι η τροχιά τους είναι προκαθορισμένη μέσω καλωδίων στο έδαφος ή πομπών στον περιβάλλοντα χώρο.



2. **Αυτόνομα Έντροχα Ρομπότ:** τα ρομπότ αυτά λειτουργούν έχοντας αρκετά υψηλό βαθμό αυτονομίας. Μπορούν δηλαδή να λειτουργούν χωρίς συνεχή εξωτερική επίβλεψη

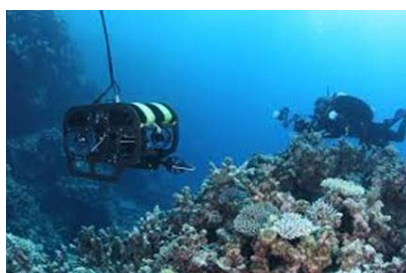
και είναι ικανά να πραγματοποιούν εργασίες αυτόνομα ακούγοντας μόνο ορισμένες υψηλού επιπέδου εντολές.



3. **Βαδίζοντα Ρομπότ:** τα ρομπότ αυτά χρησιμοποιούν μηχανικά πόδια για την κίνησή τους και όχι συμβατικούς τροχούς, όπως άλλες κατηγορίες ρομποτ. Τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα της συγκεκριμένης υλοποίησης είναι η μεγάλη δυνατότητα αποφυγής εμποδίων και η ικανότητα αναρρίχησης σε ανώμαλα εδάφη και μη επίπεδες επιφάνειες. Τα πιο συνηθισμένα ρομπότ αυτής της κατηγορίας είναι τα δίποδα ενώ δεν αποκλείονται και εφαρμογές με περισσότερα από δύο πόδια, π.χ. ρομπότ που μοιάζουν και κινούνται όπως οι αράχνες.



4. **ROVs(Remotely Operated Vehicle):** ανήκουν στη κατηγορία των επανδρωμένων υποβρύχιων ρομπότ όπως φαίνεται και από το όνομα τους, δεν έχουν μεγάλο βαθμό αυτονομίας μιας και είναι με το μητρικό πλοίο μέσω καλωδίου, το οποίο καλύπτει τις ανάγκες του ρομπότ σε ενέργεια και επικοινωνίες. Τα ρομπότ αυτού του τύπου έχουν σχήμα κουτιού και κινούνται γενικά σε χαμηλές ταχύτητες.



5. **AUVs (Autonomous Underwater Vehicle):**αντίθετα με τα ROVs, είναι πλήρως αυτόνομα και συνεπώς δεν έχουν την ανάγκη καλωδίου. Για τις ανάγκες τροφοδοσίας (ενέργεια) χρησιμοποιούνται ειδικές μπαταρίες κάτι που θέτει και περιορισμούς στη λειτουργία των ρομπότ αυτών. Τα AUVs έχουν σχήμα τορπίλων και μπορούν να κινούνται με αρκετά μεγάλες ταχύτητες.



6. **Εναέρια ρομπότ:** πρόκειται για μη επανδρωμένα ιπτάμενα ρομπότ, όπως ελικόπτερα και αεροπλάνα. Τα ρομπότ αυτά έχουν διαρκώς αυξανόμενες εφαρμογές, όμως εξαιτίας της μειωμένης ακόμα σταθερότητας και ασφάλειας στη συμπεριφορά τους χρησιμοποιούνται για στρατιωτικούς κυρίως σκοπού. Τα τελευταία χρόνια τα τετρακόπτερα (quadcopters) έχουν γίνει αρκετά δημοφιλή καθώς αποτελούν σχετικά φθηνές λύσεις για χόμπι, κινηματογράφηση, μεταφορά προϊόντων κ.α. (Παυλή,Β. 2013)



Ιατρικά Ρομπότ:

Τα ιατρικά ρομπότ διακρίνονται σε «μακρο-ρομπότ» (χειρουργικά ρομπότ, ρομπότ αποκατάστασης AMEA, αυτόνομες ρομποτικές καρέκλες) και «μικρο-ρομπότ» (για καθοδηγούμενη από εικόνες χειρουργική, ελάχιστης επέμβασης/ενδοσκοπική χειρουργική, αγγειοπλαστική, εμβολισμός (γέμισμα) εγκεφαλικών ανευρυσμάτων κ.α.). Τα ιατρικά ρομπότ ενισχύονται σημαντικά από τηλεχειριστές και εικονική πραγματικότητα, ιδιαίτερα όταν ο ασθενής δεν μπορεί να μεταφερθεί στον τόπο του ειδικευμένου χειρουργού

(τραυματίες πολέμου, ασθενείς απομακρυσμένων νησιών κ.λπ.). Ένα ιατρικό ρομπότ ευρείας χρήσης είναι το χειρουργικό ρομπότ Da Vinci.



Τηλερομπότ:



Τα Τηλερομπότ ελέγχονται από απόσταση από έναν ανθρώπινο χειριστή και μπορούν να λειτουργήσουν τόσο σε ημιδομημένα όσο και σε πλήρως αδόμητα περιβάλλοντα. Μπορούν να εκτελούν μη επαναλαμβανόμενες εργασίες χωρίς να έχουν τέλεια γνώση του χώρου εργασίας τους. Το μεγαλύτερο πρόβλημά τους είναι οι μεταβαλλόμενες χρονικές καθυστερήσεις ανάμεσα στο ρομπότ και το χειριστή, που οφείλονται κυρίως στα συστήματα επικοινωνίας. Οι κυριότερες εφαρμογές τους είναι οι ιατρικές, οι υποθαλάσσιες και οι διαστημικές εφαρμογές.

3.1.6 Η εξέλιξη της ρομποτικής σήμερα

Τα τελευταία χρόνια τα ρομπότ έχουν εξελιχθεί σε πολύ μεγάλο βαθμό. Τείνουν να μοιάζουν στην ανθρώπινη μορφή και να μιμηθούν ανθρώπινα χαρακτηριστικά όπως αυτό της όρασης και του περπατήματος. Η πρόοδος είναι πολύ μεγάλη και στα επόμενα χρόνια τα αποτελέσματα θα είναι πολύ ευχάριστα. Τα ρομπότ με τη χρήση της ρομποτικής τείνουν να μοιάζουν στους

ανθρώπους. Αυτό φαίνεται μέσα από την ομοιότητά τους όσον αφορά το ρεαλιστικό δέρμα, τη προηγμένη υδραυλική τεχνολογία και τους ταχύτερους υπολογιστές. Βέβαια αξίζει να σημειωθεί ότι παρόλο που τα ρομπότ μοιάζουν εξωτερικά με τους ανθρώπους δε θα έχουν παρόμοιες ψυχικές δυνατότητες.

Πλέον, η καθημερινότητα μας είναι, και θα είναι και στο μέλλον, γεμάτη από εφαρμογές ρομποτικής, δηλαδή όταν λέμε ρομποτική εννοούμε αυτοματισμούς. Όταν για παράδειγμα δεν βάζεις τη ζώνη ασφαλείας το σύστημα του αυτοκινήτου σε προειδοποιεί, ή όταν πηγαίνεις στην τράπεζα ο αισθητήρας ανιχνεύει την κίνηση και ανοίγουν οι πόρτες. Ακόμα και οι χειρουργικές επεμβάσεις γίνονται πλέον με ρομποτικά συστήματα, ακόμα και τα πλυντήρια που έχουμε στο σπίτι μας έχουν αυτοματισμούς (Σομαλακίδης, 2014). Τα ρομπότ λοιπόν, όχι με την έννοια του ανθρωποειδούς, αλλά οι αυτοματισμοί, θα είναι καθημερινό φαινόμενο στην ζωή μας, θα εφαρμοστεί σε όλα τα αντικείμενα που χρησιμοποιούμε, έτσι ώστε να μας παρέχει ασφάλεια και γνώση διότι μετράει τα πάντα, ότι υπάρχει στον αέρα, στο έδαφος και κάτω από το έδαφος, άρα με ασφαλείς μετρήσεις μπορούμε να εξάγουμε ασφαλή συμπεράσματα και να βελτιώσουμε τη ζωή μας (Σομαλακίδης, 2014).

Χαρακτηριστικό παράδειγμα της εξέλιξης της ρομποτικής αποτελεί και ο τομέας της εκπαίδευσης, όπου εδώ και κάποια χρόνια κερδίζουν έδαφος τα εκπαιδευτικά ρομπότ, που έχουν τη μορφή προγραμματιζόμενου κατασκευαστικού εξοπλισμού και τα κοινωνικά ρομπότ, που τις περισσότερες φορές έχουν μορφή ανθρωποειδούς (Kärnä -Lin, Pihlainen-Bednarik, Sutinen, and Virnes, 2006; Raffle, Parkes, & Ishii, 2004; Tanaka, Cicourel, and Movellan, 2007), τα οποία μπορούν να συνεισφέρουν αρκετά στους μαθητές τυπικής ανάπτυξης αλλά και να βελτιώσουν αρκετά την ποιότητα της εκπαίδευσης που παρέχεται σε παιδιά με ειδικές ανάγκες. Ο αυξανόμενος αριθμός παγκοσμίως των παιδιών με ειδικές ανάγκες (1970-2011, αύξηση 10%, WHO) και η ανάγκη για πρόωπη παρέμβαση αποτελεί πρόκληση για τους εκπαιδευτικούς και τους ερευνητές σε αυτό τον τομέα ώστε να ανακαλύψουν νέες και περισσότερες αποτελεσματικές λύσεις στην ειδική εκπαίδευση. Οι τεχνολογίες των εκπαιδευτικών και κοινωνικών ρομπότ θα μπορούσαν να παρέχουν τη δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς να αναγνωρίζουν τις εξατομικευμένες ανάγκες κάθε παιδιού στα πρώιμα στάδια της εκπαίδευσής του και να αντισταθμίζουν τις διαγνωσμένες αναπηρίες τους. Τα ρομπότ θα μπορούσαν να ενδυναμώσουν τα παιδιά με ειδικές ανάγκες να βιώσουν την επιτυχία της μάθησης αυτών των τεχνικών δεξιοτήτων που αποτελούν τον πυρήνα της τεχνολογικά προσανατολισμένης κοινωνίας μας.

Πολλοί από εμάς πιστεύουν ότι η τεχνητή νοημοσύνη αντιπροσωπεύει μια αφηρημένη και φουτουριστική έννοια που βλέπουμε μόνο σε ταινίες επιστημονικής φαντασίας με ανθρωποειδή ρομπότ και ολογράμματα. Ωστόσο, αυτά όλο και περισσότερο αποτελούν κομμάτι της πραγματικότητά μας, φτάνοντας σε διάφορους τομείς και κατηγορίες ατόμων, συμπεριλαμβανομένων των ατόμων με αναπηρία. Η τεχνητή νοημοσύνη, και κατ' επέκταση τα ρομπότ, φέρνουν επανάσταση στην προσβασιμότητα και την ένταξη. Χάρη στις λύσεις που παρέχει η τεχνολογία της Τεχνητής Νοημοσύνης (Artificial Intelligence -AI), τα άτομα με αναπηρίες μπορούν να βελτιώσουν δραστικά την καθημερινή τους ζωή.

Στο παρελθόν είδαμε ότι τα smartphone είναι ένα ισχυρό εργαλείο που βοηθά τους χρήστες με προβλήματα όρασης. Πράγματι, πολλές εφαρμογές τους επιτρέπουν να παραμείνουν αυτόνομοι. Για παράδειγμα, χάρη στο Seeing AI, τα άτομα με προβλήματα όρασης μπορούν εύκολα να διαβάσουν την αλληλογραφία τους τοποθετώντας έγγραφα κάτω από την κάμερα smartphone. Η τεχνολογία AI μπορεί να εφαρμοστεί σε κάθε τύπο προφίλ αναπηρίας. Για παράδειγμα, τα άτομα με μειωμένη κινητικότητα μπορούν να ελέγχουν τα πάντα στο σπίτι, χρησιμοποιώντας τη φωνή τους με έναν εικονικό προσωπικό βοηθό όπως το Amazon Alexa. Παρακάτω παραθέτουμε κάποια παραδείγματα τι μπορεί να κάνει η Τεχνητή Νοημοσύνη ως προς την προσβασιμότητα. Τα εμπόδια προσβασιμότητας μπορούν να εξαλειφθούν μέσω διαφορετικών λύσεων όπως οι παρακάτω:

- Αναγνώριση εικόνας για άτομα με προβλήματα όρασης,
- Αναγνώριση προσώπου για άτομα με προβλήματα όρασης,
- Αναγνώριση ανάγνωσης χειλιών (Lip-reading) για άτομα με προβλήματα ακοής,
- Σύνοψη κειμένου για άτομα με νοητική αναπηρία,
- Υποτιτλισμός σε πραγματικό χρόνο ή μεταφράσεις για άτομα με προβλήματα ακοής ή ακόμη και για άτομα που δεν μιλούν τη γλώσσα.

Η τεχνητή νοημοσύνη έχει τεράστιο αντίκτυπο στην καθημερινή ζωή των ατόμων με αναπηρία: ένα άτομο με **νοητική αναπηρία** μπορεί εύκολα να κατανοήσει τον κόσμο γύρω του χάρη στην

περίληψη κειμένων. Αυτό που μπορεί αρχικά να είναι ένα περίπλοκο μήνυμα για την αποκρυπτογράφηση αποδεικνύεται ότι είναι ένα κατανοητό κείμενο. Τα πράγματα που στην αρχή ήταν δύσκολα ή αδύνατα γι' αυτά τα άτομα είναι πλέον εύκολα προσβάσιμα σε καθημερινή βάση. Η τεχνητή νοημοσύνη επιτρέπει στα άτομα με αναπηρία να μπουν σε έναν κόσμο όπου οι δυσκολίες τους κατανοούνται και λαμβάνονται υπόψη. Η τεχνολογία της τεχνητής νοημοσύνης προσαρμόζεται και βοηθά στη μετατροπή του κόσμου σε έναν συμπεριληπτικό χώρο για τα άτομα αυτά. Υπάρχει μια ορισμένη αίσθηση ισότητας, καθώς η τεχνητή νοημοσύνη θέτει όλους, με ή χωρίς αναπηρίες, στο ίδιο επίπεδο (Inclusive City Maker site).

3.2 Εκπαιδευτική Ρομποτική

Η Εκπαιδευτική Ρομποτική (ΕΡ) είναι ένα ισχυρό εργαλείο διδασκαλίας και μάθησης το οποίο δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να εφαρμόσουν τις ιδέες τους στην πράξη, συνθέτοντας μια μηχανική οντότητα και κατευθύνοντας την με τη βοήθεια ενός απλού και εύχρηστου προγραμματιστικού περιβάλλοντος (Alimisis, 2009). Η ρομποτική θεωρείται μια διαθεματική δραστηριότητα, η οποία βασίζεται κυρίως στην Επιστήμη, τα Μαθηματικά, την Πληροφορική και την Τεχνολογία και προσφέρει σημαντικά οφέλη σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης (Rogers, 2004; Alimisis, 2009). Επίσης, η εκπαιδευτική ρομποτική (ΕΡ) (educational robotics) είναι ένα καινοτόμο εργαλείο εκπαίδευσης το οποίο επιτρέπει στους μαθητές να εργαστούν σε μικρές ομάδες ώστε να κατασκευάσουν και να ελέγξουν μια τεχνολογική φυσική οντότητα (ρομπότ) με τη βοήθεια απλών εργαλείων προγραμματισμού ([Wikipedia Educational Robotics](#)). Κάθε τεχνολογία εκπαιδευτικής ρομποτικής γενικά περιλαμβάνει:

- (α) Φυσικό προγραμματιζόμενο αντικείμενο (physical/natural object). Πρόκειται για κάποιας μορφής αντικείμενο που οικοδομείται από απλούστερες μονάδες (π.χ. κύβους, τουβλάκια) με δυνατότητα αποθήκευσης και επεξεργασίας πληροφοριών, και επιπρόσθετη δυνατότητα σύνδεσης με κατάλληλους κινητήρες και αισθητήρες.
- (β) Εικονικό (virtual) τμήμα. Πρόκειται για περιβάλλον προγραμματισμού με το οποίο προγραμματίζεται το φυσικό αντικείμενο (ρομπότ). Ο προγραμματισμός χειρίζεται ως εισόδους την πληροφορία που μεταφέρουν οι αισθητήρες (π.χ. πληροφορία ήχου του

περιβάλλοντος ή φωτός κ.λπ. και καθοδηγεί στην έξοδο τους κινητήρες που δίνουν κίνηση-συμπεριφορά στο φυσικό αντικείμενο (ρομπότ).

Σε μια δραστηριότητα ΕΡ οι μαθητές συνεργάζονται σε μικρές ομάδες (μέχρι 3-4 άτομα) ώστε να κατασκευάσουν και να προγραμματίσουν ένα ρομπότ που να συμπεριφέρεται σύμφωνα με το δεδομένο σενάριο. Βοηθητικά υλικά (όπως π.χ. ταμπλό με σχεδιασμένο λαβύρινθο μέσα στον οποίο πρέπει να κινηθεί το ρομπότ) είναι πολύ συνηθισμένα εξαρτήματα υλοποίησης του σεναρίου.

Οι δραστηριότητες ΕΡ αντλούν θεμελίωση από τις προτάσεις του κονστραξιονισμού και της κοινωνικο-πολιτισμικής θεώρησης και στοχεύουν σαφώς στην ανάπτυξη υψηλότερων νοητικών δεξιοτήτων των μαθητών που σχετίζονται με την οικοδόμηση νέας γνώσης μέσω της ανακάλυψης, της συνεργασίας και της επίλυσης προβλημάτων (Blanchard et al., 2010; Gura, 2007). Είναι σαφές πως μέσω δραστηριοτήτων ΕΡ οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να αναπτύξουν αρχικές δεξιότητες προγραμματισμού.

Κατά την τελευταία δεκαετία έχει προσελκύσει το ενδιαφέρον των ερευνητών και των εκπαιδευτικών ως ένα ισχυρό διδακτικό εργαλείο για την υποστήριξη της μάθησης και την ανάπτυξη γνωστικό-κοινωνικών δεξιοτήτων των μαθητών (Alimisis, 2009, 2013). Η Εκπαιδευτική Ρομποτική εισάγεται σε πολλά περιβάλλοντα μάθησης ως ένα καινοτόμο εργαλείο διδασκαλίας και μάθησης (Alimisis, 2014; Eguchi, 2014) το οποίο μετατρέπει τις αίθουσες διδασκαλίας σε δυναμικούς χώρους μάθησης που υποστηρίζουν τους μαθητές: (α) στην ανάπτυξη δεξιοτήτων υψηλού επιπέδου, (β) στη δημιουργία πολλαπλών αναπαραστάσεων κατανόησης του γνωστικού αντικειμένου (Jonassen, 2000), γ) στην επικοινωνιακή επικοινωνία και συνεργασία μεταξύ τους και δ) στην ανάπτυξη και βελτίωση της μάθησής τους, επιλύοντας σύνθετα αυθεντικά προβλήματα (Gura, 2007; Blanchard et al., 2010; Çalik et al., 2014, 2016). ρομποτική δίνει την δυνατότητα στους μαθητές να υλοποιήσουν αφηρημένες σχεδιαστικές ιδέες, να αναστοχαστούν και να παρατηρήσουν άμεσα τα αποτελέσματα αυτής τους της προσπάθειας (Druin & Hendler, 2000). Με αυτό τον τρόπο οι μαθητές μεταβαίνουν από το στάδιο του «μαθαίνω για την τεχνολογία», που επικρατεί στο εκπαιδευτικό σύστημα, στο στάδιο «μαθαίνω με την τεχνολογία» (Carbonaro, Rex & Chambers, 2004). Οι δραστηριότητες Εκπαιδευτικής Ρομποτικής προωθούν την προβληματοκεντρική μάθηση, δεδομένου ότι εστιάζουν γύρω από την έρευνα και την ανάλυση ενός σύνθετου προβλήματος του πραγματικού κόσμου (Torp & Sage, 2002).

Σχεδιάζοντας και προγραμματίζοντας ένα ρομπότ να κάνει ακόμη και μια απλή εργασία, ενισχύεται η δημιουργικότητα των μαθητών και η ικανότητα επίλυσης προβλημάτων (Druin & Hendler, 2000; Tappert, 2002). Σημαντική επίσης είναι, η πτυχή του παιχνιδιού που εμπεριέχει η ρομποτική και η οποία αποτελεί έναν σημαντικό παράγοντα θετικού κινήτρου και παρότρυνσης, κυρίως στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση (Κόμης & Μικρόπουλος, 2001; Atmatzidou et al., 2008). Συνολικά, οι δραστηριότητες προγραμματισμού εκπαιδευτικών ρομπότ θεωρείται ότι καλλιεργούν ένα θετικό περιβάλλον μάθησης (Dagdilelis, et al., 2005), το οποίο παρέχει:

- ένα ιδανικό περιβάλλον για πειραματισμό και αναζήτηση από τους μαθητές και τον εκπαιδευτικό
- Επίτευξη υψηλού βαθμού αλληλεπίδρασης μεταξύ υπολογιστή και φυσικού αντικειμένου (ρομπότ).
- άμεση ανατροφοδότηση προς τους μαθητές σχετικά με την πορεία επίλυσης του προβλήματος.
- τη δυνατότητα σε μαθητές και εκπαιδευτικούς να εξοικειωθούν με νέες μεθόδους και υλικά, αξιοποιώντας την τεχνολογία για πειραματισμό.
- τη δυνατότητα ανάπτυξης σύνθετων νοητικών δεξιοτήτων, κριτικής σκέψης και άλλων σημαντικών δεξιοτήτων των μαθητών, όπως η συνεργασία, η καινοτομία, η διαχείριση ενός έργου.
- τη δυνατότητα για ενεργό συμμετοχή των μαθητών και τις προϋποθέσεις για να καλλιεργηθεί η δημιουργική σκέψη, η διορατικότητα και η πρωτοτυπία.
- υποστήριξη για τη διδασκαλία βασικών δομών προγραμματισμού.
- υποστήριξη για τη διδασκαλία διαφόρων πεδίων, όπως τα Μαθηματικά, τον Προγραμματισμό, τη Φυσική, την Τεχνολογία, την Ιστορία, κ.α.
- δυνατότητα για συνεργατική μάθηση μέσω της ανάθεσης κοινών εργασιών σε ομάδες μαθητών.

3.2.1 Ιστορική αναδρομή - Θεωρητικό υπόβαθρο Εκπαιδευτικής Ρομποτικής

Η εκπαιδευτική ρομποτική πρωτοεμφανίστηκε τη δεκαετία το 1960 όταν ο Seymour Papert εστίασε στην ανάπτυξη νέων τεχνολογιών για παιδιά, η προσπάθεια του αυτή συνεχίστηκε από τον καθηγητή Mitchel Resnick (1980) ο οποίος ασχολήθηκε με τη σύνδεση ανάμεσα στο παιχνίδι, τον υπολογιστή και τη μάθηση. Ακολούθησε η συνεργασία της εταιρίας LEGO με

το Media Lab του MIT το 1985, η οποία έθεσε τις βάσεις για την δημιουργία των πρώτων προϊόντων Εκπαιδευτικής Ρομποτικής για παιδιά. Αποτέλεσμα αυτής της συνεργασίας ήταν η δημιουργία του πρώτου εκπαιδευτικού ρομπότ, του LEGO TC Logo (1988). Με την εξέλιξη της τεχνολογίας τα ρομπότ αλληλεπιδρούν με το περιβάλλον, με τη χρήση αισθητήρων, δίνοντας τη δυνατότητα στους μαθητές να αναπτύξουν τη δημιουργικότητα και τη φαντασία τους. Στη συνέχεια η συνεργασία του MIT Media Lab και της LEGO Corporation με το Tufts University και το National Instruments είχε σαν αποτέλεσμα την εισαγωγή της ρομποτικής στα σχολεία. Από τότε μέχρι σήμερα πληθώρα ρομποτικών τεχνολογιών χαμηλού κόστους παρουσιάστηκαν στη αγορά, οι οποίες απευθύνονται σε μαθητές κάθε εκπαιδευτικής βαθμίδας, από την προσχολική ηλικία μέχρι τη τριτοβάθμια εκπαίδευση.

Οι ρίζες της Εκπαιδευτικής Ρομποτικής βρίσκονται στην εργασία του Seymour Papert, δημιουργού της γλώσσας προγραμματισμού Logo (Papert, 1980). Ο Papert επεκτείνει τις ιδέες του Piaget σχετικά με τον εποικοδομισμό, προωθώντας την άποψη πως η μάθηση συμβαίνει αποτελεσματικότερα όταν οι μαθητές ενεργοποιούνται κατασκευάζοντας συγκεκριμένα αντικείμενα που έχουν νόημα γι' αυτούς και μπορούν να τα διαμοιράσουν μεταξύ τους, ενισχύοντας παράλληλα τις μεταξύ τους κοινωνικές αλληλεπιδράσεις (Δημητριάδης, 2015). Η Εκπαιδευτική Ρομποτική έχοντας τα θεμέλια της στις θεωρίες: του εποικοδομισμού του Piaget, του κονστρουκτιβισμού (constructionism) του Papert και της κοινωνιο-πολιτισμικής θεώρησης του Vygotsky, στοχεύει στην ανάπτυξη υψηλών νοητικών δεξιοτήτων που σχετίζονται με την οικοδόμηση νέας γνώσης μέσω της ανακάλυψης, της επίλυσης προβλημάτων και της συνεργασίας (Blanchard et al., 2010; Gura, 2007). Επιπλέον, στηρίζεται στην άποψη ότι η μάθηση μέσα από το παιχνίδι ("learning through play") παίζει σημαντικό ρόλο στην εμπλοκή των μαθητών και στην οικοδόμηση της γνώσης τους (LEGO Dacta A/S, 1999; Hussain et al., 2006; Blanchard et al., 2010). Όπως αναφέρουν οι Jarvinen & Hiltunen (2000), οι μαθητές όταν ασχολούνται με αντικείμενα που έχουν νόημα γι' αυτά, αναπτύσσουν κίνητρα και δρουν ως πραγματικοί επιστήμονες και εφευρέτες, έχοντας μια πιο άμεση επαφή με τις έννοιες του γνωστικού αντικείμενου. Οι Resnick και Silverman (2005) αναφέρουν ότι μια από τις βασικές αρχές της ρομποτικής είναι ότι πρόκειται για μια δραστηριότητα με «χαμηλό πάτωμα, υψηλό ταβάνι και ευρείς τοίχους» ("low floor, high ceiling and wide walls"). Αυτό σημαίνει ότι οι αρχάριοι μπορούν να ξεκινήσουν πολύ εύκολα (χαμηλό πάτωμα), οι ειδικοί μπορούν να δημιουργήσουν σύνθετα και εξελιγμένα προγράμματα και κατασκευές (υψηλό ταβάνι) και τέλος όλοι οι χρήστες μπορούν να εξερευνήσουν τη ρομποτική προς πάρα πολλές κατευθύνσεις, επιστημονικά πεδία ή

ενδιαφέροντα (ευρείς τοίχοι) καθώς δεν υπάρχει όριο στο τι μπορούν να κάνουν τόσο από άποψη δυσκολίας όσο και από φαντασίας.

3.2.2 Έρευνες

Έρευνες δείχνουν ότι η Εκπαιδευτική Ρομποτική μπορεί να αξιοποιηθεί αποτελεσματικά σε διάφορα εκπαιδευτικά πεδία, προσφέροντας στους μαθητές γνωστικές, μεταγνωστικές και κοινωνικές δεξιότητες (Benitti, 2012). Συγκεκριμένα οι έρευνες αυτές αναφέρουν ότι οι δραστηριότητες Εκπαιδευτικής Ρομποτικής έχουν θετικό αντίκτυπο στην ανάπτυξη της κριτικής σκέψης, της επίλυσης προβλημάτων και των μεταγνωστικών δεξιοτήτων των μαθητών (Petre & Price, 2004; Blanchard et al., 2010; Atmatzidou & Demetriadis, 2012) καθώς και στην εκμάθηση μιας γλώσσας προγραμματισμού (Nourbakhsh et al., 2005; Atmatzidou et al., 2008; Alimisis, 2009).

Η γνώση του ατόμου για τις γνωστικές του διεργασίες αποτελεί πεδίο επιστημονικής έρευνας από τις αρχές του 20ού αιώνα. Η κατανόηση της δομής και των διεργασιών του ανθρώπινου νου είναι σημαντική για τον τρόπο παρέμβασης και βελτίωσης της γνωστικής ανάπτυξης του ατόμου. Η μεταγνώση ή το μεταγιγνώσκειν (metacognition) αναφέρεται στην επίγνωση του ατόμου για τον τρόπο λειτουργίας της σκέψης του, στην ικανότητά του να παρακολουθεί, να ρυθμίζει και να ελέγχει οποιαδήποτε γνωστική του λειτουργία. Είναι η επίγνωση του τι γνωρίζει και τι δεν γνωρίζει. Είναι οι σκέψεις που αφορούν στο τι πιστεύει το άτομο ότι συμβαίνει στο γιγνώσκειν του και δεν ταυτίζονται με τις διεργασίες που συμβαίνουν κατά τη γνωστική επεξεργασία, π.χ. κατά την επίλυση ενός προβλήματος. Η μεταγνώση είναι η επίγνωση του ατόμου για την υπάρχουσα γνώση του, η κατανόηση εάν η γνώση του αυτή επαρκεί για την αντιμετώπιση μιας συγκεκριμένης κατάστασης ή αν θα πρέπει να σχεδιαστούν νέες στρατηγικές για την εκτέλεση ενεργειών που θα οδηγήσουν στο ζητούμενο αποτέλεσμα. Αφορά την αναδίπλωση της γνώσης προς τον εαυτό της, «τη γνώση για τη γνώση», «τη σκέψη για τη σκέψη» (Miller et al., 1970; Flavell, 1979), και θεωρείται ανώτερου επιπέδου γνωστική ικανότητα (Larkin, 2000). Ο όρος μεταγνώση εισήχθη για πρώτη φορά γύρω στο 1976 από τον ψυχολόγο John Flavell στο Πανεπιστήμιο του Στάνφορντ, ως η ικανότητα του ατόμου να σκέφτεται, να κατανοεί και να ελέγχει τη μάθησή του. Η έννοια, όμως, όπως αναφέρει ο King (1991), έχει τις ρίζες της στο έργο αρχαίων φιλοσόφων όπως του Πλάτωνα, του Αριστοτέλη, του Κομφούκιου, του Σολομώντα, του Βούδα και του Λάο Τζε/Τζου.

Άλλες μελέτες υποστηρίζουν ότι η εκπαιδευτική ρομποτική είναι ένας ευχάριστος τρόπος μάθησης, ο οποίος δημιουργεί κίνητρο για εμπλοκή και προωθεί τη συνεργασία, την αυτοπεποίθηση και τη δημιουργικότητα των μαθητών. Αρκετές υποστηρίζουν ότι οι δραστηριότητες ρομποτικής συμβάλλουν στην αύξηση του ενδιαφέροντος και της συμμετοχής των μαθητών στην επιστήμη, στην τεχνολογία, στη μηχανική και στα μαθηματικά (STEM), και τους παροτρύνουν να ακολουθήσουν μια καριέρα σε έναν από αυτούς τους τομείς (Vollstedt et al., 2007; Mataric et al., 2007; Mead et al., 2012; Eguchi 2014; Kubilinskiene et al., 2017). Ωστόσο υπάρχουν έρευνες που καταγράφουν ότι δεν είναι ξεκάθαρη η ανάπτυξη δεξιοτήτων και η βελτίωση του επιπέδου μάθησης των μαθητών που εμπλέκονται σε εκπαιδευτικές ρομποτικές δραστηριότητες (Hussain et al., 2006; Williams et al., 2007; Sullivan, 2013; Benitti, 2012), ενώ άλλες αναφέρουν ότι τα αναφερόμενα οφέλη δεν παρουσιάζουν επίπεδα σημαντικότητας (Turner & Hill, 2007; McWhorter, 2008; Gaudiello & Zibetti, 2013). Αρκετοί ερευνητές επιπλέον, επισημαίνουν ότι αν και η ρομποτική φαίνεται να είναι ένα εξαιρετικό εργαλείο για τη διδασκαλία και τη μάθηση καθώς είναι ένα αγαπημένο αντικείμενο για τους μαθητές όλων των ηλικιών, το παιδαγωγικό πλαίσιο της διδασκαλίας με τη ρομποτική χρειάζεται περαιτέρω διερεύνηση (Alimisis, 2009; Mataric, 2004). Αναφέρουν ότι η ρομποτική από μόνη της δεν αρκεί για να αλλάξει τον τρόπο σκέψης των μαθητών και να οδηγήσει σε υψηλά μαθησιακά αποτελέσματα (Alimisis, 2013). Τονίζουν επίσης ότι, οι δραστηριότητες ρομποτικής θα πρέπει να υποστηρίζονται από ένα κατάλληλο εκπαιδευτικό πλαίσιο το οποίο θα τους προσδίδει την απαραίτητη προστιθέμενη αξία για να ενισχύσουν σημαντικά τη διδασκαλία τους και να βελτιώσουν τα μαθησιακά τους οφέλη (Papert, 1993; Eteokleous-Grigoriou & Psomas, 2013). Στη βιβλιογραφία παρουσιάζονται ποικίλα σενάρια εκπαιδευτικής ρομποτικής: τεχνοκεντρικά, δημιουργίας και εξερεύνησης για την προώθηση της επιστήμης και του προγραμματισμού κ.α. Η εφαρμογή αυτών συχνά συνεπάγεται μια καλά καθορισμένη χρονική πορεία: φάση εκπαίδευσης, φάση πρόκλησης (Atmatzidou et al., 2008). Όσον αφορά τα διδακτικά μοντέλα, υπάρχουν κάποια βασικά που χρησιμοποιούνται στη ρομποτική προκειμένου να αναπτυχθούν συνθετικές εργασίες. Ένα μεθοδολογικό μοντέλο ανάπτυξης συνθετικών εργασιών στην εκπαιδευτική ρομποτική που προτάθηκε από την ερευνητική ομάδα TERECoP (Teacher Education on Robotics -Enhanced Constructivist Pedagogical Methods) περιλαμβάνει τα εξής στάδια ανάπτυξης: Εμπλοκής, Πειραματισμού, Διερεύνησης, Σύνθεσης και Δημιουργίας και τέλος Αξιολόγησης, βασίζεται στο μοντέλο των Carbonaro, Rex & Chambers (2004), και

διαμορφώνει ένα περιβάλλον που προωθεί την αυτόνομη μάθηση, την αλληλοϋποστήριξη των μελών της τάξης, την ελεύθερη έκφραση και τη δημιουργία (Frangou et al., 2008).

3.2.3 Εκπαιδευτική Ρομποτική στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια εκπαίδευση

Το ρομπότ μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο σχολείο αλλά και εκτός σχολείου ως ένα αποτελεσματικό εργαλείο για την ανάπτυξη γνωστικών δομών από τα παιδιά καθώς επίσης και ως μέσο για την κατανόηση ή/και την αφομοίωση τεχνικών γνώσεων. Οι όροι που συντέλεσαν στην ένταξη της ρομποτικής στα παιδιά του Δημοτικού αλλά και του Γυμνασίου είναι οι εξής:

- Το κόστος ενός ρομποτικού συστήματος έχει μειωθεί πάρα πολύ που είναι προσιτό από όλους μας. Υπάρχουν έτοιμα κατασκευαστικά ρομποτικά πακέτα στην αγορά που μπορεί κανείς να προμηθευτεί. Ένα από αυτά είναι και το πλέον γνωστό LEGO MINDSTORMS, το οποίο χρησιμοποιείται σε περισσότερα από 25.000 ιδρύματα, από Δημοτικά μέχρι Πανεπιστήμια.
- Η επεξεργαστική ισχύς των ρομποτικών συστημάτων παρουσιάζει τεράστια άνοδο, ενώ η ύπαρξη πολλών και διαφόρων αισθητηρίων επιτρέπει την αλληλεπίδραση με τον άνθρωπο με πιο φυσικό τρόπο σε σχέση με τα παλαιότερα χρόνια.
- Παρουσιάζεται ανάπτυξη νέων, απλών και προσιτών εργαλείων λογισμικού, όπου ακόμη και ένα μικρό παιδί μπορεί να τα κατανοήσει.
- Υπήρξε απαίτηση από τα ίδια τα παιδιά να ασχοληθούν με την τεχνολογία. Αυτό οδήγησε τους διδάσκοντες στην εισαγωγή των ρομποτικών συστημάτων στη διδασκαλία για να κεντρίσουν το ενδιαφέρον των παιδιών.
- Υπάρχουν πολλοί διεθνείς οργανισμοί, όπως η Ευρωπαϊκή Ένωση και η UNESCO, που επιθυμούν την ένταξη της τεχνολογίας στην εκπαίδευση και βοηθούν πολλές φορές με την εισαγωγή σχετικών προγραμμάτων. Παράλληλα, πιστεύουν ότι ο Τεχνολογικός Αλφαριθμητισμός είναι δικαίωμα στη δημοκρατία.

- Τα περισσότερα ρομποτικά συστήματα είναι ανθρωπόμορφα. Αυτό δίνει τη δυνατότητα στα μικρά παιδιά να εξοικειωθούν με το ρομπότ ώστε να υπάρχει καλύτερη αλληλεπίδραση με αυτό και κατ' επέκταση αποτελεσματικότερη μάθηση μέσω αυτού.

Η ρομποτική στην εκπαίδευση, κυρίως στις μικρές ηλικίες, βοηθάει σημαντικά στην κατανόηση πολλών μαθημάτων όπως είναι:

- ο τα Μαθηματικά και η Γεωμετρία (αναλογίες, μέτρηση αποστάσεων, κατανόηση βασικών γεωμετρικών ιδιοτήτων όπως η περίμετρος)
- ο η Φυσική (μελέτη της κίνησης, της επίδρασης της τριβής, των δυνάμεων, μεταφορά ενέργειας)
- ο ο Προγραμματισμός και η χρήση Η/Υ
- ο η Μηχανική (κατασκευή, έλεγχος και αξιολόγηση μηχανικών λύσεων)
- ο η Τεχνολογία (τεχνολογικός αλφαριθμητισμός)
- ο η Ιστορία (π.χ. η κατασκευή ενός ρομπότ καταπέλτη – του Αρχιμήδη, όπου τα παιδιά έχουν την ευκαιρία να γνωρίσουν την ανάπτυξη της τεχνολογίας εκείνης της εποχής καθώς και το έργο και την προσωπικότητα του Αρχιμήδη)

Το γεγονός ότι τα ανθρωπόμορφα ρομπότ γίνονται όλο και περισσότερο μέρος της ζωής μας, ενισχύει την ρομποτική στην εκπαίδευση. Η επαφή που έχουν τα παιδιά με τα ανθρωπόμορφα ρομπότ, τους δίνει τη δυνατότητα να τα κατανοούν καλύτερα σε σχέση με άλλες γενιές. Μάλιστα, τα θεωρούν κοινωνικά όντα που μοιάζουν με τους ανθρώπους και πολλές φορές τα παιδιά δημιουργούν σκέψεις και εικόνες με τις επιθυμίες, τους στόχους, και τα κίνητρα των ρομπότ. Ακόμα, τα παιδιά συνηθίζουν να έχουν περιέργεια να εξερευνούν νέα πράγματα, γι' αυτό και το ρομπότ το βρίσκουν αρκετά ενδιαφέρον. Πολλές φορές θέλουν να παίζουν μαζί τους, γι' αυτό και τα σύγχρονα ρομπότ οφείλουν να είναι πολυλειτουργικά και ευέλικτα.

3.2.4 Η εκπαιδευτική ρομποτική στην Ειδική Αγωγή

Η εκπαιδευτική ρομποτική φαίνεται να είναι για όλους, όχι μόνο για αυτούς που έχουν κλίση ή τους υψηλούς διανοητικά μαθητές. Είναι δηλαδή εργαλεία τα οποία εύκολα γίνονται προσιτά σε αρχάριους, εμπλουτίζονται με πολλές δυνατότητες τις οποίες μπορεί να χρησιμοποιήσει ένας ειδικός, αλλά κυρίως είναι κατάλληλα για ποικίλους αυθεντικούς και προσωπικούς πειραματισμούς. Είναι εργαλείο το οποίο είναι το ίδιο προσιτό σε όλους, ανεξάρτητα από τον τρόπο με τον οποίο μαθαίνουν, ανεξάρτητα από τον τρόπο με τον οποίο δημιουργούν καλύτερα,

ανεξάρτητα από τις ικανότητες και τα ενδιαφέροντά τους (Resnick & Silverman, 2005). Αυτό εξηγεί και την ποικιλία των εφαρμογών που συναντάμε στην έρευνα, εφαρμογές σε όλες τις ηλικιακές ομάδες, εφαρμογές ενταγμένες στο κανονικό σχολικό πρόγραμμα ή εκτός αναλυτικού προγράμματος, δραστηριότητες για παιδιά με ιδιαίτερο μαθησιακό ή κοινωνικό προφίλ. Οι Resnick & Silverman (2005), εύστοχα παρατηρούν ότι «...τα παιδιά θα συνεχίσουν να εκπλήσσονται (και να μας εκπλήσσουν) καθώς διερευνούν τις δυνατότητές τους αξιοποιώντας τα εργαλεία αυτά για εργασίες όπως η μέτρηση της ταχύτητας με την οποία τρέχει το skateboard ή η κατασκευή κοσμημάτων που αλλάζουν χρώμα ανάλογα με το περιβάλλον τους» (Resnick et al., 1996).

Ωστόσο, στην ειδική αγωγή, η κατασκευή και ένωση των τεμαχίων lego είναι από μόνη της μια δύσκολη διαδικασία που απαιτεί διανοητικές και πρακτικές δεξιότητες, πόσο μάλλον ο υπολογιστικός προγραμματισμός. Αναμφισβήτητα, η εκπαιδευτική ρομποτική αποτελεί ένα ιδανικό πρακτικό εργαστήριο για την υλοποίηση μιας τέτοιας διδασκαλίας, εφόσον οι μαθητές μπορούν στην πράξη να μελετήσουν τη λειτουργία μηχανών, να σχεδιάσουν και να υλοποιήσουν. Με παρόμοιο τρόπο, η εκπαιδευτική ρομποτική αποτελεί ιδανικό εργαλείο για την εισαγωγή απλών εννοιών της Πληροφορικής. Ιδέες όπως η αξιοπιστία, τα λάθη και η αντιμετώπισή τους, η λειτουργία σε πραγματικές συνθήκες αποτελούν μέρος των προβλημάτων που αντιμετωπίζει ο μαθητής προγραμματίζοντας τη λειτουργία μια ρομποτικής κατασκευής.

Η εκπαιδευτική ρομποτική προσθέτει αξία στον χώρο εκπαίδευσης της ειδικής αγωγής και αποτελεί απόδειξη το γεγονός ότι τα παιδιά που χρησιμοποίησαν την εκπαιδευτική ρομποτική έχουν ξεπεράσει μεγάλα εκπαιδευτικά εμπόδια (Miller, G., Church, R., & Trexler, M., 2000). Επιπλέον, παιδιά με ελλειμματική προσοχή παρατηρήθηκε ότι συγκεντρώνονται στη ρομποτική κατασκευή για μία και μισή ώρα και παιδιά με προβλήματα κοινωνικότητας, αλληλεπίδρασαν μεταξύ τους υπό τις ίδιες συνθήκες (Legoff, D.B., and Sherman, M., 2006).

Η ρομποτική ως ένας καινοτόμος, σύγχρονος και πρωτοποριακός τομέας στο χώρο της εκπαίδευσης θεωρείται κατάλληλο μέσο διαπαιδαγώγησης παιδιών με αυτισμό. Τα παιδιά με αυτισμό δυσκολεύονται να αναπτύξουν κοινωνικές δεξιότητες με τους συνανθρώπους τους και να επικοινωνήσουν μαζί τους. Η εκπαιδευτική ρομποτική έρχεται να γεφυρώσει αυτό το χάσμα ώστε τα παιδιά, μέσω της αλληλεπίδρασης με το ρομπότ να κατανοούν τις συμπεριφορές και τα μηνύματα του ρομπότ. Θα τολμούσαμε να πούμε ότι το ρομπότ έχει τη θέση του μεσολαβητή μέχρι το άτομο να είναι ικανό να αντεπεξέρθει αποτελεσματικά στις

κοινωνικές του συναναστροφές. Επιπλέον, τα ρομπότ διαθέτουν κατάλληλες προγραμματισμένες εφαρμογές, όπου μπορούν να ανταποκρίνονται με βάση τις διαθέσεις και ανάγκες του κάθε ατόμου -χρήστη (Τελάκη, 2016).

Τα οφέλη όμως δεν σταματούν εδώ. Σύμφωνα με την Τερζίδου (2015) ένα βοηθητικό μέσο στην εκπαιδευτική διαδικασία ατόμων με αυτισμό και σύνδρομο Asperger είναι η χρήση της ρομποτικής μέσω του εκπαιδευτικού υλικού Lego. Με τον κατάλληλο προγραμματισμό χρησιμοποιούνται τα προσωπικά ενδιαφέροντα των μαθητών. Τα παιδιά μαθαίνουν να συνεργάζονται αποτελεσματικά με τους συνομηλίκους και τους εκπαιδευτικούς, οξύνεται σημαντικά η φαντασία και η δημιουργικότητα τους. Συνεχίζοντας, το συγκεκριμένο εκπαιδευτικό υλικό επικεντρώνεται στην απόκτηση καθοδηγητικών δεξιοτήτων και στον προσωπικό πειραματισμό.

Η εισαγωγή της εκπαιδευτικής ρομποτικής μπορεί να προσφέρει πολλαπλά οφέλη στα παιδιά με ειδικές ιδιαιτερότητες. Με τη βοήθεια του εύχρηστου περιβάλλοντος προγραμματισμού τα παιδιά μαθαίνουν να σχεδιάζουν, να κατασκευάζουν και να είναι σε θέση να προβούν στην κατανόηση και τη λύση ενός προβλήματος και να διατυπώνουν λογικές σκέψεις (Karna-Lin, Pihlainen- Bednarik, Sutinen & Virnes, 2007). Εκτός από τα άτομα με αυτισμό, οι κατασκευές ρομποτικής συμβάλλουν σημαντικά στη παροχή βοήθειας ατόμων με κινητικά προβλήματα. Για να γίνουμε πιο σαφείς, το παιδί δίνει εντολή στο ρομπότ να ικανοποιήσει τις ανάγκες του μέσω φωνητικής εντολής από τον υπολογιστή και τη χρήση ενός ρομποτικού βραχίονα όπως η αλλαγή σελίδας στο βιβλίο του (Κεραμιδάς, 2005).

Σε μια εργασία που πραγματοποιήθηκε από τον Τσικολάτα (2011) διαπιστώθηκαν για άλλη μια φορά τα οφέλη της χρήσης της ρομποτικής στα παιδιά με ειδικές ανάγκες. Στόχος της εργασίας ήταν η κατασκευή ενός ρομπότ που θα κινείται με βάση τις εντολές που θα λαμβάνει από τα παιδιά. Για την πραγματοποίηση της χρησιμοποιήθηκε το εκπαιδευτικό υλικό Lego Mindstorms NXT. Κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού παρατηρήθηκε ότι τα παιδιά ήταν ιδιαίτερα χαρούμενα, ευδιάθετα και ενθουσιασμένα. Γεγονός που αποδεικνύει ότι η ενασχόληση τους με τη ρομποτική επιφέρει θετικά αποτελέσματα στο ψυχοσυναισθηματικό τους κόσμο. Επιπρόσθετα, από γνωστικής απόψεως, τα παιδιά εκπαιδεύτηκαν χάρη στη βιωματική μάθηση ανταλλάσσοντας ιδέες, προβληματισμούς με τους συμμαθητές τους και ακολουθώντας μια λογική πορεία για την εκτέλεση της κατασκευής οδηγήθηκαν μόνα στην απόκτηση μιας νέας γνώσης.

Πολλοί παιδαγωγοί προβληματίζονται επίσης πώς οι μαθητές τους με ειδικές ανάγκες θα μπορέσουν με τρόπο δημιουργικό και ανταποκρινόμενο στα ενδιαφέροντα τους να τους παρέχουν τις κατάλληλες γνώσεις και να ενισχύσουν την αυτοπεποίθησή τους. Ο προβληματισμός αυτός οδήγησε την εκπαιδευτικό Pauline Tatum να δημιουργήσει μια ομάδα μαθητών οι οποίοι θα κατασκεύαζαν ένα ρομπότ με τη χρήση των Tetrix Prime robots. Οι μαθητές διαβάζοντας τις οδηγίες και με τη βοήθεια πάντα της δασκάλας τους οδηγήθηκαν στην κατασκευή του ρομπότ που θα τους βοηθούσε να μεταφέρουν πλαστικά τετράγωνα από το ένα σημείο στο άλλο. Η παραπάνω διαδικασία αποδείχθηκε κατά την Tatum πολύ εποικοδομητική καθώς τα παιδιά της άρχισαν να σχηματίζουν θετική αυτοεικόνα, εμπιστοσύνη στις ικανότητες του με σκοπό να μπορούν αυτά τα παιδιά να αυτοεξυπηρετηθούν, να αποκτήσουν γνώσεις και μελλοντικά να έχουν επαγγελματικές ευκαιρίες (Cooke, 2017).

Παρόλο που έχουν διενεργηθεί αρκετές έρευνες για τα οφέλη της ρομποτικής σε άτομα που βρίσκονται στο φάσμα του αυτισμού, είναι μη επαρκή η έρευνα που έχει γίνει για τα οφέλη της ρομποτικής σε άτομα με νοητική αναπηρία. Ακόμα και αυτές οι έρευνες που αναφέρουν τη νοητική αναπηρία, την εννοούν σε γενικότερο πλαίσιο και συμπεριλαμβάνουν τις περισσότερες φορές και άτομα με αυτισμό και άλλες νευροαναπτυξιακές διαταραχές. Αυτό το εξηγεί καλύτερα ο Lonneke Westra (Westra, 2020) στην έρευνά του «Ο όρος μαθησιακή αναπηρία (learning disability) χρησιμοποιείται στο Ηνωμένο Βασίλειο για την νοητική αναπηρία, αλλά μπορεί επίσης να αντιπροσωπεύει και άλλες μαθησιακές δυσκολίες, όπως Διαταραχή ελλειμματικής προσοχής υπερκινητικότητας- ADHD (Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder), δυσλεξία ή δυσαριθμσία. Επιπλέον, πολλά άρθρα εντοπίστηκαν που αναφέρονταν σε νευροαναπτυξιακές διαταραχές (NDD) ή βαθιές και πολλαπλές μαθησιακές δυσκολίες (PMLD). Αυτοί οι όροι περιλαμβάνουν διάφορες διαταραχές μια εκ των οποίων είναι η νοητική αναπηρία, γι' αυτό το λόγο δεν μπορεί να διασφαλιστεί ότι έστω και ένας από τους συμμετέχοντες σε αυτές τις μελέτες είχε αποκλειστικά και μόνο νοητική αναπηρία. Τέλος, η πλειονότητα των άρθρων που εξετάστηκαν στο άρθρο του Lonneke Westra αφορούσε αποκλειστικά την αναπτυξιακή διαταραχή του αυτισμού.

Στην έρευνα (Silvera-Tawil, Bradford, Roberts-Yates, 2018) ασχολήθηκαν με την επίδραση των ανθρωποειδών ρομπότ στις δεξιότητες προφορικής επικοινωνίας μαθητών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με μέτρια και σοβαρή νοητική αναπηρία και αυτισμό. Αυτή η ποιοτική έρευνα πραγματοποιήθηκε μέσω ομάδων εστίασης και συνεντεύξεων με γονείς, φροντιστές και μέλη

προσωπικού, 24 μήνες μετά την εισαγωγή δύο ανθρωποειδών ρομπότ σε ένα δημόσιο σχολείο δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης ειδικής αγωγής. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι τα ανθρωποειδή ρομπότ μπορούν να προσφέρουν οφέλη στην άρθρωση, τη λεκτική συμμετοχή και την αυθόρμητη συνομιλία σε αυτούς τους νεαρούς ενήλικες.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, η εκπαιδευτική ρομποτική αποδεικνύει εμπράκτως τα οφέλη που μπορούν να αποκομίσουν οι μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Αποδεικνύεται, επιπλέον, ότι τα τεχνολογικά μέσα επιφέρουν καρπούς και στο χώρο της Ειδικής Αγωγής. Ωστόσο, πρέπει να αναφερθεί ότι η συμβολή του εκπαιδευτικού και η συνεχής του επιμόρφωση στις σύγχρονες τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών είναι απαραίτητη για τη καλύτερη δυνατή εφαρμογή των ρομποτικών συστημάτων μέσα στην τάξη. Με τη ρομποτική ο εκπαιδευτικός θα προσφέρει ένα περιβάλλον πλούσιο σε ερεθίσματα που θα εγείρουν συνεχώς το ενδιαφέρον και την ενεργητική συμμετοχή των μαθητών του, έχοντας πάντα ως γνώμονα τις ιδιαιτερότητες και ικανότητες τους (Τσικολάτας, 2011). Τέλος, πρέπει να γίνει αναφορά στο γεγονός ότι, παρά τη σημαντική συμβολή και υποστήριξη των ρομποτικών συστημάτων στην ειδική αγωγή, σπάνια χρησιμοποιείται στην εκπαιδευτική διαδικασία είτε έλλειψης οικονομικών πόρων είτε επιμόρφωσης του εκπαιδευτικού προσωπικού (Karna-Lin et al, 2007). Το σίγουρο είναι ότι θα χρειαστούν και άλλες έρευνες για την αποτελεσματικότητα αυτών των τεχνολογικών μέσων και την καταλληλότητα των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων που προσφέρει (Flannery & Bers, 2013).

3.3 Εκπαιδευτικά Ρομποτικά Εργαλεία

Στις σύγχρονες αναπτυσσόμενες και βασιζόμενες, στην Τεχνολογία κοινωνίες, η μάθηση με τη χρήση νέων τεχνολογιών αποτελεί προτεραιότητα. Μία νέα τεχνολογία που έχει εισβάλλει στη ζωή των μαθητών την εποχή αυτή είναι τα ρομποτικά συστήματα και οι αυτοματισμοί. Ένα σύστημα αυτοματισμού ή ένα ρομπότ είναι ένα σύστημα προγραμματιζόμενο, που συλλέγει πληροφορίες από το περιβάλλον του, επιλέγει τη συμπεριφορά που θα εκδηλώσει ανάλογα με τις συνθήκες και εκτελεί συγκεκριμένες ενέργειες. Αυτό που διαχωρίζει τα συστήματα αυτοματισμού και τα ρομποτικά συστήματα από οποιονδήποτε άλλο μηχανισμό είναι το στοιχείο του ελέγχου και το στοιχείο του προγραμματισμού.

Η ένταξη της ρομποτικής στην πρωτοβάθμια και στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση έγινε εφικτή τα τελευταία χρόνια, εξαιτίας της εμφάνισης ειδικών κατασκευαστικών πακέτων χαμηλού κόστους

και απλού χειρισμού. Τα πακέτα αυτά περιλαμβάνουν αισθητήρες, μικροεπεξεργαστές, κινητήρες και άλλες μηχανές οι οποίες με τη βοήθεια του δομικού υλικού μπορούν να συνθέσουν μία κατασκευή. Έτσι, λοιπόν, η ρομποτική εντάχθηκε στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής ρομποτικής. Σημαντικό στοιχείο της εκπαιδευτικής ρομποτικής είναι ότι το περιβάλλον διδασκαλίας της είναι παράλληλα και περιβάλλον παιχνιδιού καθώς και το μεγάλο ενδιαφέρον των παιδιών για τις νέες τεχνολογίες και ειδικότερα τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Έτσι, το αντικείμενο της ρομποτικής μπορεί να έχει μεγάλα ποσοστά αποδοχής από τους μαθητές και με τα κατάλληλα διδακτικά πρωτόκολλα, σημαντικά μαθησιακά αποτελέσματα.

Ο πρόδρομος όλων των σημερινών συστημάτων εκπαιδευτικής ρομποτικής υπήρξαν οι επιδαπέδιες χελώνες (floor turtles) που κατασκεύασε η ομάδα του Papert τη δεκαετία του 1970 (blog post: 'The Logo Turtle'@cyberneticzoo.com). Σήμερα πολλά ρομποτικά συστήματα προσφέρονται για εκπαιδευτική χρήση. Οι δραστηριότητες της εκπαιδευτικής ρομποτικής εμφανίζονται πλέον σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης (Matari έ, 2004), και σ' αυτό βοηθάει και η διαθεσιμότητα ειδικών κατασκευαστικών πακέτων (construction kits) χαμηλού κόστους και απλού χειρισμού. Τα πακέτα αυτά περιλαμβάνουν συνήθως μικροεπεξεργαστές, αισθητήρες, κινητήρες και άλλες μηχανές οι οποίες με τη βοήθεια κατασκευαστικού υλικού (τουβλάκια) μπορούν να συνθέσουν τις ρομποτικές κατασκευές. Συνοδεύονται συνήθως από το κατάλληλο λογισμικό, που επιτρέπει τον προγραμματισμό της συμπεριφοράς του ρομπότ. Τα προϊόντα αυτά, αν αξιοποιηθούν κατάλληλα, μπορούν να υποστηρίξουν τη δημιουργία ενός περιβάλλοντος μάθησης εποικοδομικού τύπου, παρέχοντας εκπαιδευτικές δραστηριότητες ενταγμένες σε διαδικασίες επίλυσης ανοιχτών προβλημάτων του πραγματικού κόσμου, ενθαρρύνοντας την έκφραση και την προσωπική εμπλοκή στη μαθησιακή διαδικασία, και υποστηρίζοντας την κοινωνική αλληλεπίδραση.

Παρακάτω παρατίθενται τα πιο δημοφιλή εργαλεία για την κατασκευή και τον προγραμματισμό ρομπότ. Οι δεξιότητες και οι αναγκαίοι πόροι ποικίλουν, και συνεπώς διαφοροποιούνται αναλόγως με τις ανάγκες και τις δεξιότητες του χρήστη που επιλέγει να ασχοληθεί με κάποιο από αυτά.

- **Arduino (<http://www.arduino.cc/>)**

Είναι μια υπολογιστική πλατφόρμα βασισμένη σε μια απλή μητρική πλακέτα με ενσωματωμένο μικροελεγκτή και εισόδους/εξόδους, η οποία μπορεί να προγραμματιστεί με τη γλώσσα Wiring

(πρόκειται για τη C++ με κάποιες μετατροπές). Μπορεί να «δισθαίνεται» το περιβάλλον με τη λήψη δεδομένων από ποικίλους αισθητήρες και μπορεί να αλληλεπιδρά με τον περίγυρό του με μετρήσεις φωτός και χρήση κινητήρων. Υπάρχουν πολλές διαφορετικές παραλλαγές Arduino στην αγορά, μικρότερων ή μεγαλύτερων διαστάσεων και δυνατοτήτων (Arduino Mini, Arduino Mega κ.λπ.).

- **VEX Robotics (<http://www.vexrobotics.com/>)**

Είναι ένα ρομποτικό σύστημα που επιτρέπει στον χρήστη να σχεδιάσει, να κατασκευάσει, να χειριστεί, και έπειτα να αποσυνθέσει και να ξαναδημιουργήσει τηλεκατευθυνόμενα, αυτόνομα ή ημιαυτόνομα ρομπότ. Υπάρχει επίσης μια σειρά της VEX που επιτρέπει την κατασκευή ακόμα μεγαλύτερων και ισχυρότερων ρομπότ. Η πλατφόρμα VEX είναι αρκετά διαδεδομένη και τη συναντά κανείς ήδη στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και σε διάφορα πανεπιστημιακά εργαστήρια.

- **Fischertechnik (<http://www.fischertechnik.de/>)**

Είναι ένα εμπορικό σήμα του κατασκευαστικού παιχνιδιού που εφευρέθηκε από τον Arthur Fischer και παράγεται από τη Fischertechnik GmbH στο Waldachtal της Γερμανίας. Προσφέρονται διάφορα κιτ συναρμολόγησης σε ποικιλία μορφών και μεγεθών, καθένα από τα οποία επιτρέπει την εξερεύνηση σύγχρονων συστημάτων που ελέγχονται από προγράμματα υπολογιστών.

- **LEGO Mindstorms (<http://www.lego.com/en-us/mindstorms>)**

Δημοφιλές προϊόν προγραμματιζόμενων ρομποτικών κατασκευών που προσφέρει στους μαθητές τη δυνατότητα να κατασκευάσουν και προγραμματίσουν τη συμπεριφορά ενός ρομπότ. Η δανέζικη εταιρία Lego εμφάνισε το προϊόν Lego Mindstorms με τον προγραμματιζόμενο κύβο RCX στα τέλη της δεκαετίας του '90, με έλεγχο αισθητήρων και κινητήρων, καθώς και δυνατότητα αποθήκευσης προγράμματος. Το 2006 εμφανίστηκε η επόμενη γενιά προγραμματιζόμενου κύβου: NXT. Ο NXT προγραμματίζεται με διάφορες γλώσσες προγραμματισμού (π.χ. RobotJ, JavaRobot, NXT), ενώ περιλαμβάνει ποικιλία αισθητήρων όπως κίνησης, φωτός, ήχου, υγρασίας κ.λπ. Σήμερα είναι διαθέσιμη η νεότερη έκδοση του Lego Mindstorms EV3 (Wikipedia), η οποία διαθέτει μικροεπεξεργαστή της Texas Instruments (300

MHz), μνήμη 64 MB RAM, υποδοχή για μνήμη microSD, θύρα USB, συνδέσεις Wi-Fi & Bluetooth και δυνατότητα σύνδεσης με συσκευές Apple.

3.3.1 Η γλώσσα προγραμματισμού LOGO

Αναλυτικότερα, στη δεκαετία του '70 εμφανίζεται στο χώρο της εκπαίδευσης η γλώσσα προγραμματισμού LOGO, από την ομάδα του Seymour Papert (με τη συμβολή της Cynthia Solomon και της Wally Feuerzeig) ως μαθησιακό εργαλείο. Το όνομα της προέρχεται από την ελληνική λέξη ΛΟΓΟΣ. Η Logo αποτελεί διάλεκτο της Lisp, της γλώσσας της τεχνητής νοημοσύνης, και έχει αξιοποιηθεί στην εκπαίδευση περισσότερο από οποιαδήποτε άλλη γλώσσα προγραμματισμού. Βάση της αποτελεί η φιλοσοφία του Κονστρουκτιβισμού όπως αναπτύχθηκε από τον Piaget (1965). Επιπρόσθετα, η Logo συνδυάζει τις προσεγγίσεις του Piaget και του Vygotsky. Παρόλο που συχνά αμφισβητείται η εκπαιδευτική της αποτελεσματικότητα, θεωρείται ιδανικό εργαλείο για να μαθαίνεις κάνοντας (learning by doing) και αναμφίβολα αποτελεί σημαντικό εργαλείο στα χέρια του εκπαιδευτικού για την ανάπτυξη δεξιοτήτων εξερεύνησης, δημιουργικότητας, επίλυσης προβλημάτων, λογικής – αλγοριθμικής σκέψης.

Όλες οι γλώσσες προγραμματισμού αποτελούν εργαλεία για την ανάπτυξη μοντέλων. Η Logo είναι ιδιαίτερα κατάλληλη για την ανάπτυξη μοντέλων από παιδιά. Απ' όλες τις γλώσσες προγραμματισμού η Logo σχεδιάστηκε για να δημιουργεί μοντέλα με πολύ εύκολο τρόπο. Με τη Logo αναπτύσσουμε μοντέλα οραματιζόμενοι ένα «όλον», σπάζοντας το σε τμήματα εύκολα διαχειρίσιμα τα οποία μπορούν να διδαχθούν στον υπολογιστή. Χρησιμοποιούμε τη γλώσσα που γνωρίζει ο υπολογιστής για να τον διδάξουμε νέες λέξεις. Συχνά διδάσκουμε τη χελώνα νέες λέξεις γράφοντας διαδικασίες, οι οποίες είναι μια σειρά εντολών για να κάνει κάτι. Πειραματιζόμαστε με τις εντολές και αξιολογούμε το πρόγραμμά μας για να δούμε αν τα έργα υλοποιήθηκαν όπως περιμέναμε. Ανταποκρινόμαστε στις παρανοήσεις του υπολογιστή καθώς εκσφαλματώνουμε τις εντολές και τις διαδικασίες και μερικές φορές αναδομούμε την προσέγγισή μας.

Πλεονεκτήματα της Logo:

Για τους μαθητές, κυρίως της υποχρεωτικής εκπαίδευσης, που έρχονται για πρώτη φορά σε επαφή με ένα προγραμματιστικό περιβάλλον, ένα περιβάλλον στο οποίο αναπτύσσουν και καταγράφουν τη σκέψη τους με αυστηρό τρόπο και βλέπουν άμεσα τα αποτελέσματα των

ενεργειών τους, η Logo συνεισφέρει στην ανάπτυξη γνωστικών δεξιοτήτων και μπορεί να εξυπηρετήσει τα εξής:

- Τη δυνατότητα για συνεχή, εύκολη και παρατεταμένη ενασχόληση και πειραματισμό με συγκεκριμένες πλευρές ενός προβλήματος και τη διαμόρφωση στρατηγικών, για την αντιμετώπιση του.
- Την «αποποινικοποίηση» και αξιοποίηση της έννοιας του λάθους. Προσπαθώντας οι μαθητές να επιβληθούν στο προγραμματιστικό περιβάλλον, ψάχνοντας τρόπους να κάνουν το πρόγραμμα να δουλέψει, γεύονται την εμπειρία της επιτυχίας και αποτυχίας και τις αντιμετωπίζουν σαν πληροφορία και όχι σαν αμοιβή ή ποινή.
- Παρέχεται η δυνατότητα στους μαθητές, να φτιάξουν κάτι (μια καινούργια εντολή, κανόνα, διαδικασία) και έπειτα να το χρησιμοποιήσουν για την κατασκευή μιας ακόμα πιο σύνθετης και πιο γενικευμένης διαδικασίας.

3.3.2 Ιστορική αναδρομή της Lego

Η Lego είναι μία δημοφιλής γραμμή κατασκευής παιχνιδιών, που κατασκευάζονται από το Lego Group, μια ιδιωτική εταιρία με έδρα το Billund, στη Δανία. Ναυαρχίδα της εταιρίας αποτελούν τα πολύχρωμα πλαστικά τουβλάκια που συνδέονται μεταξύ τους, καθώς και οι συνοδευτικές σειρές με γρανάζια, μινιατούρες και διάφορα άλλα κομμάτια. Τα τουβλάκια Lego μπορούν να συναρμολογηθούν και να συνδεθούν με πολλούς τρόπους, με σκοπό την κατασκευή οχημάτων, κτιρίων, ακόμη και κινούμενων ρομπότ. Οτιδήποτε δημιουργείται μπορεί να αποσυναρμολογηθεί ώστε να κατασκευαστούν με τα κομμάτια, άλλες κατασκευές. Ο Όμιλος Lego ξεκίνησε στο εργαστήριο του Ole Kirk Christiansen (γεννήθηκε 7 Απρίλη 1891), ένας ξυλουργός από το Billund, Δανία, ο οποίος άρχισε να κάνει ξύλινα παιχνίδια το 1932. Το 1934, η εταιρεία του ήρθε να κληθεί “Lego”, από τη δανική φράση “leg godt”, που σημαίνει “παίζετε καλά” ή “καλό παιχνίδι”. Η LEGO ξεκίνησε την κατασκευή συναρμολογούμενων παιχνιδιών το 1949. Από τότε έως και σήμερα αναπτύχθηκε μια παγκόσμια υποκοουλτούρα σχετικά με τα παιχνίδια LEGO, η οποία έχει τροφοδοτήσει τη δημιουργία ταινιών, παιχνιδιών, διαγωνισμών και θεματικών πάρκων αναψυχής.

Η ύπαρξη και η εξέλιξη των ρομπότ μπορούμε χονδρικά να πούμε ότι ξεκινάει τη δεκαετία του 1950 και μέσα από διάφορες γενιές εξέλιξης, φτάνει στα τέλη του 1990, όπου οι εταιρείες στρέφουν τα ρομπότ τους για πρώτη φορά εκτός βιομηχανικού περιβάλλοντος. Ανάμεσα στα ρομπότ που δημιουργήθηκαν εκείνη την εποχή ήταν και το LEGO MindStorms kit που δημιουργήθηκε το 1998, , οπότε πλέον συμπληρώνονται 23 χρόνια εκπαίδευσης με το LEGO Mindstorms. Ωστόσο, το πρωτότυπο του πιο σημαντικού στοιχείου του πακέτου, ο εγκέφαλος, είχε ήδη αναπτυχθεί από το 1987. Εκείνη την εποχή, στο MIT Media Lab, ο Seymour Papert ήταν ο επικεφαλής της ομάδας που εργάστηκε πάνω στο συγκεκριμένο πρότζεκτ. Εισήγαγε την έννοια του κατασκευαστικού εποικοδομισμού στον κόσμο της εκπαίδευσης (μάθηση σε συνδυασμό με δημιουργία) και σχεδίασε την πρώτη εκπαιδευτική γλώσσα προγραμματισμού, τη Logo. Όπως βλέπετε λοιπόν, η τεράστια επιτυχία της σειράς Mindstorms βασίζεται στα πολλά χρόνια έρευνας και ανάπτυξης. Είναι επίσης πολύ ενδιαφέρον ότι η βασική αρχή πίσω από το σχεδιασμό τους δεν άλλαξε ποτέ. Κάθε πακέτο λοιπόν, συνδυάζει τα δημοφιλή τουβλάκια LEGO Technic, ιδανικά για την κατασκευή διαφόρων μηχανισμών, με διάφορα ηλεκτρονικά εξαρτήματα, όπως κινητήρες, αισθητήρες και έναν μικροελεγκτή(εγκέφαλο) τα οποία είναι έτσι σχεδιασμένα ώστε να κουμπώνουν με τα υπόλοιπα τουβλάκια. Τα ρομπότ που δημιουργούνται μπορούν να προγραμματιστούν σε ένα απλό και φιλικό προς τα παιδιά περιβάλλον προγραμματισμού.

Η πρώτη έκδοση των LEGO MindStorms κυκλοφόρησε με την επωνυμία Robotics Invention System η οποία αποτελείται από 717 τεμάχια τα οποία περιλαμβάνουν τα LEGO τούβλα, κινητήρες, αισθητήρες και ένα RCX προγραμματιζόμενο τούβλο το οποίο περιέχει τρεις θέσεις εισόδου και τρεις θέσεις εξόδου που συνδέεται με έναν μικροελεγκτή (Hitachi H8/3292). Τον Νοέμβριο του 1998, έλαβε χώρα ο πρώτος διαγωνισμός ρομποτικής στα σχολεία μέσης εκπαίδευσης, παρουσιάζοντας έτσι η ομάδα της LEGO τα LEGO Mindstorms σε διάφορους περιφερειακούς διαγωνισμούς. Τα LEGO Mindstorms αποτελούν μια ολοκληρωμένη σειρά εργαλείων για την διδασκαλία της ρομποτικής. Ο απλός τρόπος και η ευελιξία στις κατασκευές διευκολύνουν τη διεξαγωγή ενός πλήρους μαθήματος ρομποτικής (εισαγωγή, κατασκευή, προγραμματισμός και δοκιμές) σε εκπληκτικά σύντομο χρονικό διάστημα. Ακόμα και 90 λεπτά αρκούν. Η ποιότητα και οι πολλές δυνατότητες ξεχωρίζουν αυτό το πακέτο από όλα τα υπόλοιπα που διατίθενται στην αγορά.

Η πρώτη γενιά της LEGO Mindstorms kit αντικαταστάθηκε από την LEGO Mindstorms NXT το 2006. Στον πυρήνα του συστήματος είναι το τούβλο NXT το οποίο είναι ένας ελεγκτής

πολλαπλών χρήσεων που συνδέεται εύκολα με έναν υπολογιστή. Ο κύριος επεξεργαστής του NXT είναι ένας 32-bit Atmel ARM επεξεργαστής, με 256KB flash memory και 64KB μνήμη RAM. Διαθέτει τέσσερα κουμπιά διεπαφής και μία οθόνη LCD διαστάσεων 100x64 pixels (26 x 40.6 ίντσες). Η επικοινωνία μέσω του υπολογιστή γίνεται μέσω καλωδίου θύρας USB ή μέσω Bluetooth. Το LEGO Mindstorms NXT kit περιλαμβάνει επιπλέον 577 τεμάχια από τα οποία μέρος αυτών είναι τρεις σερβομηχανές, τέσσερις αισθητήρες - αυτόν του ήχου, του φωτός, της αφής και των υπερήχων. Το kit περιλαμβάνει επίσης ένα γραφικό περιβάλλον, το NXT-G. Το NXT-G είναι ένα λογισμικό που μπορεί να εγκατασταθεί στον υπολογιστή, μέσω του οποίου ο χρήστης-προγραμματιστής, συντάσσει το πρόγραμμά του, ενώ στη συνέχεια μπορεί να πραγματοποιήσει τη λήψη του απευθείας στο NXT.

Τον Ιανουάριο του 2013, η LEGO Mindstorms παρουσιάζει την επόμενη και τρίτη γενιά αυτού του πακέτου, την LEGO Mindstorms EV3 (LEGO). Αυτή διατίθεται σήμερα στην αγορά σε δύο εκδόσεις: Την εκπαιδευτική έκδοση (Education Edition) και την έκδοση για το σπίτι (Home Edition). Ο πυρήνας του LEGO Mindstorms EV3, αποτελεί το προγραμματιζόμενο τούβλο EV3 το οποίο διαθέτει τέσσερις θύρες εξόδου για τους κινητήρες και τέσσερις θύρες εισόδου για τους αισθητήρες. Η σύνδεση με τον υπολογιστή, μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω USB, Bluetooth ή με ασύρματη σύνδεση wi-fi. Διαθέτει μία LCD οθόνη καθώς επίσης 16MB flash memory και μνήμη RAM 64 MB. Επιπρόσθετα, υπάρχει η δυνατότητα προσθήκης κάρτας εσωτερικής μνήμης (SD Card) μεγέθους έως και 32 GB. Παρόμοια με το NXT-G περιβάλλον, υπάρχει το EV3 γραφικό περιβάλλον για την δημιουργία προγραμμάτων και τη λήψη τους στο LEGO Mindstorms EV3.

3.3.3 Γιατί να διδάξω με Mindstorm;

Η εκπαιδευτική δυναμική των προγραμματιζόμενων ρομποτικών κατασκευών LEGO MINDSTORMS συνίσταται στη δυνατότητα που προσφέρει στους μαθητές, να συνθέσουν μια μηχανική οντότητα (π.χ. ένα μοντέλο αυτοκινήτου) και να την κατευθύνουν με τη βοήθεια ενός απλού και εύχρηστου προγραμματιστικού περιβάλλοντος. Το πακέτο LEGO MINDSTORMS, αν αξιοποιηθεί κατάλληλα, μπορεί να υποστηρίξει τη δημιουργία ενός περιβάλλοντος εποικοδομητικής μάθησης (constructive learning) που θα παρέχει αυθεντικές εκπαιδευτικές δραστηριότητες ενταγμένες σε διαδικασίες επίλυσης ανοιχτών προβλημάτων από τον πραγματικό κόσμο, θα ενθαρρύνει την έκφραση και την προσωπική εμπλοκή στη μαθησιακή διαδικασία και θα υποστηρίξει την κοινωνική αλληλεπίδραση. Με τα LEGO MINDSTORMS

γίνονται πράξη οι ιδέες του S. Papert για «μαστόρεμα της γνώσης» (constructionism): τα παιδιά οικοδομούν πιο αποτελεσματικά τη γνώση όταν εμπλέκονται ενεργά στη σχεδίαση και κατασκευή (χειρωνακτική και ψηφιακή) πραγματικών αντικειμένων που έχουν νόημα για τους ίδιους είτε αυτά είναι κάστρα από άμμο, είτε κατασκευές LEGO και προγράμματα υπολογιστών. Η σχεδίαση δραστηριοτήτων με τις ρομποτικές κατασκευές LEGO MINDSTORMS συνδέεται με την εκπλήρωση ενός έργου με στόχο την επίλυση ενός προβλήματος. Σε ένα τέτοιο μαθησιακό περιβάλλον, η μάθηση καθοδηγείται από το προς επίλυση πρόβλημα. Προκειμένου να εμπλέξουμε τους μαθητές σε δραστηριότητες σχεδίασης και κατασκευής πραγματικών αντικειμένων, δηλαδή ρομποτικών κατασκευών που έχουν νόημα για τους ίδιους και τους γύρω τους, θα πρέπει να επινοήσουμε δραστηριότητες που θα προτρέπουν τους μαθητές να κατασκευάσουν αλλά συγχρόνως να τους ενθαρρύνουμε και να τους υποστηρίξουμε κατάλληλα ώστε να πειραματιστούν και να διερευνήσουν ιδέες που διέπουν τις κατασκευές τους. Οι δραστηριότητες αυτές είναι συνήθως διαθεματικές και μπορούν να ενταχθούν στα σχολικά μαθήματα της τεχνολογίας, των φυσικών επιστημών και της πληροφορικής τόσο στην πρωτοβάθμια όσο και στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (Alimisis, D., 2014).

3.3.4 Η σχέση των Lego Mindstorms με την εκπαίδευση

Τα παιχνίδια τύπου Lego εδώ και δεκαετίες έχουν ταυτιστεί με τα πλέον αξιόλογα παιχνίδια που προάγουν τις μηχανοκινητικές δεξιότητες του παιδιού και την φαντασία στις κατασκευές. Τα παιχνίδια της Lego συνεχίζουν να αποτελούν ασφαλή και εκπαιδευτική επιλογή για τους γονείς που επιδιώκουν να προσφέρουν τις καλύτερες επιλογές για τα παιδιά τους από τους πρώτους μήνες της ζωής τους. Τα Lego με το πέρασμα των χρόνων εξελίχθηκαν, ώστε να συμβαδίζουν με τις ανάγκες και τα ενδιαφέροντα των σημερινών παιδιών, ιδιαίτερα των παιδιών της προσχολικής και σχολικής ηλικίας που τα συναρπάζει η τεχνολογία.

Τα εκπαιδευτικά ρομπότ της Lego τα πρώτα χρόνια χρησιμοποιήθηκαν για την εισαγωγή αρχάριων μαθητών στην εκμάθηση του προγραμματισμού, σε μαθήματα πληροφορικής. Τα τελευταία χρόνια η ρομποτική, δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να εμπλακούν ενεργητικά με τη δράση. Δίνεται η δυνατότητα της χρήσης τους σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης για τη διδασκαλία διαφόρων εννοιών, κυρίως από τις Φυσικές Επιστήμες και άλλα γνωστικά αντικείμενα.

Στο μάθημα της Φυσικής π.χ. μέσα από τα ρομπότ μπορεί να αναδειχθεί η μελέτη της κίνησης, η μελέτη της επίδρασης της τριβής, η μελέτη της σχέσης των δυνάμεων, η μεταφορά ενέργειας κ.α. Τα Μαθηματικά και η Γεωμετρία προσφέρονται ως επιστήμες για κατανόηση των αναλογιών, τη μέτρηση των αποστάσεων, την κατανόηση βασικών γεωμετρικών ιδιοτήτων όπως η περίμετρος κ.α. Στην Μηχανική μπορεί να κατασκευαστεί το ρομπότ, να ελεγχθούν και να αξιολογηθούν οι μηχανικές λύσεις και να προαχθεί ο τεχνολογικός αλφαριθμητισμός. Μέσα από μια διαθεματική προσέγγιση μπορεί να χρησιμοποιηθούν τα ρομπότ ακόμα και στην Ιστορία. Τα παιδιά έχουν την ευκαιρία με βιωματικό τρόπο να αντιληφθούν την τεχνολογία της εποχής και τα μηχανικά χαρακτηριστικά του ρομπότ. Οι μαθητές που εκπαιδεύονται στο πρόγραμμα εκπαίδευσης με LEGO Mindstorms αποκτούν την ικανότητα να:

- περιγράφουν τα βασικά χαρακτηριστικά ενός ρομπότ (Τεχνολογία),
- περιγράφουν και να εξηγούν την λειτουργία απλών δομικών στοιχείων, όπως είναι τα γρανάζια, οι άξονες, οι συνδετήρες (Τεχνολογία),
- σχεδιάζουν και να κατασκευάζουν μια μηχανή χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα υλικά όπως ρόδες, άξονες, κινητήρες (Τεχνολογία), χρησιμοποιούν κατάλληλο λογισμικό και προγραμματιστικές δομές για να κινήσουν και να ελέγξουν την κατασκευή τους με κινητήρες και αισθητήρες όπως η χρήση εικονοεντολών, εντολών ελέγχου και επανάληψης (Πληροφορική),
- υπολογίζουν φυσικές ποσότητες που επιδρούν στη σχεδίαση και τη λειτουργία της κατασκευής τους, όπως η απόσταση, η γωνία βολής, το μήκος του άξονα (Φυσική),
- συνδυάζουν γνώσεις φυσικής, μαθηματικών και πληροφορικής για την δημιουργία συναρπαστικών Project.

Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του Lego Mindstorms:

Πλεονεκτήματα:

- Η πλειονότητα των παιδιών είναι εξοικειωμένη με τα τουβλάκια LEGO ως παιχνίδια, γεγονός που καθιστά τα LEGO Mindstorms εξαιρετικά γνώριμη κατασκευή.
- Τα LEGO Mindstorms μπορούν εύκολα να αντιμετωπιστούν ως παιχνίδι, διαθέτοντας τα κατάλληλα χαρακτηριστικά (υλικό, χρώματα και μορφή) που τα κάνουν πιο προσιτά στα παιδιά

όχι μόνο ως εργαλεία μάθησης, αλλά και ως κατασκευές που μπορούν να παίζουν, να πειραματιστούν και να δημιουργήσουν.

- Καθίσταται εύκολη η δημιουργία μικρόκοσμου για την αναπαράσταση πραγματικών σεναρίων που αντλούνται από την καθημερινή ζωή. Για παράδειγμα, ένα όχημα που κινείται σε δρόμο και με την κατάλληλη χρήση των αισθητήρων, συμπεριφέρεται ανάλογα με πολλές εντολές που του έχουν οριστεί.

- Η διαδικασία μάθησης με τη βοήθεια των LEGO Mindstorms απλοποιείται και συστηματοποιείται σε βασικά βήματα που χρησιμεύουν στο μαθητή για να εμπλουτίσει τη γνώση του αλλά και για να επιλύσει προβλήματα.

- Μέσω χρήσης του LEGO Mindstorms δίνεται η δυνατότητα στους μαθητές για ανατροφοδότηση και άμεση επανεξέταση τόσο για την κατανόηση του προβλήματος όσο και την ορθή σύνταξη του προγράμματος. Το ρομπότ έχει να επιτελέσει μία αποστολή. Για παράδειγμα μετακίνηση του ρομπότ ευθεία για 100 cm. Το ρομπότ αν δεν εκτελέσει σωστά την αποστολή του γίνεται άμεσα αντιληπτό στον μαθητή η μη ορθή λειτουργία του προγράμματος του.

- Το πακέτο LEGO Mindstorms δεν περιορίζεται στην δημιουργία μόνο μοντέλου, αλλά προσφέρει τη δυνατότητα ποικίλων κατασκευών, βάσει των τεχνικών εξαρτημάτων που διαθέτει επιτρέποντας στα παιδιά να χρησιμοποιήσουν τη φαντασία τους στο μέγιστο.

- Τα LEGO Mindstorms παρέχουν τη δυνατότητα ως εργαλείο μάθησης να καλύπτουν ένα μεγάλο εύρος θεμάτων του προγράμματος σπουδών.

- Η αντοχή και η αξιοπιστία των υλικών.

- Για την σύνταξη των προγραμμάτων και την λήψη στο προγραμματιζόμενο ρομπότ, η LEGO Mindstorms διαθέτει ένα λογισμικό με πλούσιο γραφικό περιβάλλον. Το λογισμικό αυτό είναι απλό στην χρήση και ιδανικό τόσο για αρχάριους όσο και για προχωρημένους μαθητές με την σύνταξη του προγράμματος να πραγματοποιείται με την απλή μέθοδο «σύρε και άφησε» ή αλλιώς drag and drop. Έτσι καθίσταται προσιτό για μικρές ηλικίες, χωρίς αυτό να αφαιρεί το ενδιαφέρον για μεγαλύτερες.

▪Κάθε εικονίδιο – εντολή αντιστοιχεί σε μια φυσική οντότητα ή λειτουργία της ή ακόμα και σε ένα σύνολο ενεργειών. Η ανάπτυξη προγραμμάτων με τη χρήση εικονιδίων – εντολών απαλλάσσει τους μαθητές από την εκμάθηση μιας γλώσσας προγραμματισμού και την απομνημόνευση των συντακτικών της κανόνων. Ο προγραμματιστής δε χρειάζεται να θυμάται καμία εντολή. Πρέπει μόνο να θέτει σε ορθή σειρά τις εικόνες που θα καθορίσουν τον τρόπο κίνησης της κατασκευής του και τον τρόπο αντίδρασης με βάση τα σήματα που λαμβάνουν οι αισθητήρες που ενδεχομένως έχει προσθέσει σ’ αυτή.

▪Ο οπτικός προγραμματισμός καθώς και η αναπαραστατικότητα των εικονιδίων – εντολών διευκολύνουν τους μαθητές να κατανοούν εύκολα και γρήγορα τα περισσότερα από τα εικονίδια εντολών.

▪Οι μαθητές πολύ γρήγορα δημιουργούν «κώδικα που δουλεύει» δηλαδή δεν χρειάζεται να πάρουν πολλές πληροφορίες για το περιβάλλον ώστε να δημιουργήσουν απλά προγράμματα.

▪Το λογισμικό έχει ενσωματωμένο έναν εύχρηστο ρομποτικό οδηγό ο οποίος παρουσιάζει βήμα – βήμα την κατασκευή και τον προγραμματισμό ρομπότ με διάφορα παραδείγματα, μέσα από εικόνες και videos.

Μειονεκτήματα:

▪ Πέραν του υψηλού κόστους, τα LEGO Mindstorms απαιτούν για την ενσωμάτωσή τους στην εκπαίδευση κατάλληλες και επαρκείς υποδομές, όπως εργαστήρια ρομποτικής με πάγκους εργασίας, ηλεκτρονικούς υπολογιστές που διαθέτουν σύνδεση στο Ίντερνέτ και άλλες υποδομές.

▪ Τα LEGO Mindstorms είναι υλικές κατασκευές και λόγω αυτού ενδέχεται να παρουσιαστούν κάποιοι περιορισμοί (επαναφόρτιση μπαταρίας, ακατάλληλο έδαφος που μπορεί το ρομπότ να μην κινηθεί σωστά όλες τις φορές) και φθορές.

▪ Για την ολοκλήρωση και επίτευξη των δραστηριοτήτων μέσω LEGO Mindstorms, απαιτείται κατάλληλο πρόγραμμα σπουδών από τα σχολεία και κατάλληλο εκπαιδευτικό προσωπικό που θα καλύψει τις ανάγκες των εκπαιδευόμενων, χωρίς αυτό να απαιτεί παραπάνω διδακτικές ώρες.

3.3.5 Το πακέτο Lego Mindstorms EV3

Το βασικό πακέτο LEGO Education MINDSTORMS EV3 είναι διαμορφωμένο για χρήση στην τάξη. Επιτρέπει στους μαθητές να χτίσουν, να προγραμματίσουν και να δοκιμάσουν τις δικές τους λύσεις σε πραγματικά προβλήματα της ρομποτικής τεχνολογίας. Αυτό το πακέτο περιέχει το EV3 Intelligent Brick, το οποίο είναι ένας ισχυρός μικρός υπολογιστής που κάνει δυνατό τον έλεγχο μοτέρ και την συλλογή δεδομένων από τους αισθητήρες. Επιτρέπει Bluetooth και Wi-Fi επικοινωνία και παρέχει συλλογή δεδομένων και προγραμματισμό.



LEGO Mindstorms EV3 Education Core Set (45544)

Εικόνα 1. Περιεχόμενα βασικού πακέτου Lego Mindstorms EV3 Education

Οι μαθητές ενθαρρύνονται να σκεφτούν ώστε να μπορέσουν να βρουν δημιουργικές λύσεις σε προβλήματα και στη συνέχεια να τις αναπτύξουν μέσω μιας διαδικασίας επιλογής, κατασκευής, δοκιμής και αξιολόγησης. Είναι μία ευκαιρία για τους μαθητές να επικοινωνήσουν μεταξύ τους, να συνεργαστούν και να αποκτήσουν εμπειρία στη χρήση μιας σειράς αισθητήρων, κινητήρων (μοτέρ) και «έξυπνων» μονάδων. Στο πακέτο περιλαμβάνονται γραπτές οδηγίες κατασκευής του βασικού μοντέλου και 4 επιπλέον μοντέλων στο λογισμικό. Επίσης περιλαμβάνει ένα ειδικό πλαστικό κάδο με θήκες διαχωρισμού για εύκολη χρήση στην τάξη και οργάνωση. Είναι συμβατό με τους αισθητήρες Hi-Technic.

Το βασικό πακέτο LEGO Education MINDSTORMS EV3 περιλαμβάνει, επίσης:

- ο 3 σερβο-μοτέρ με ενσωματωμένους αισθητήρες περιστροφής
- ο Αισθητήρα χρώματος, γυροσκόπιο, αισθητήρα υπερήχων (απόστασης) και 2 αισθητήρες αφής
- ο Τροχό με σφαιρίδιο
- ο Επαναφορτιζόμενη μπαταρία DC

- ο Καλώδια σύνδεσης
- ο Οδηγίες κατασκευής
- ο LEGO Technic τουβλάκια κατασκευής για την δημιουργία μεγάλου αριθμού μοντέλων
- ο Άδεια λογισμικού προγραμματισμού (Single Licence Software)
- ο θύρες εξόδου (A, B, C και D) που χρησιμοποιούνται για την σύνδεση κινητήρων με το EV3 Brick.

Αναλυτικά, το πακέτο περιέχει:

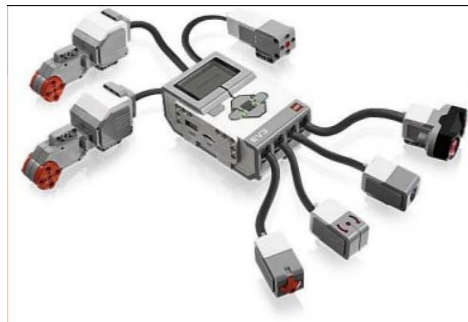
3.3.5.1 ΤΟΥΒΛΑΚΙ EV3 (EV3 Brick):



Εικόνα 2. EV3 Brick

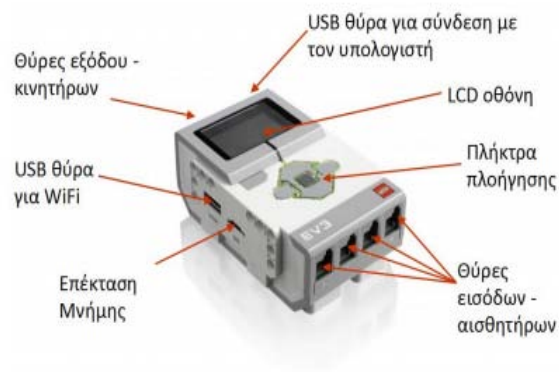
Το τουβλάκι EV3 είναι το βασικότερο κομμάτι οποιουδήποτε ρομπότ LEGO. Είναι το κέντρο ελέγχου και τροφοδοσίας του ρομπότ. Η κύρια λειτουργία του εγκεφάλου EV3 είναι ο έλεγχος των ρομπότ που έχουμε κατασκευάσει. Ο εγκεφάλος είναι ένας μικροελεγκτής με έναν επεξεργαστή ARM9 με λειτουργικό σύστημα Linux.

Περιέχει:



Εικόνα 3. Θύρες A,B,C,D πάνω και 1,2,3,4 κάτω του EV3 Brick

- 4 θύρες εξόδου (A, B, C και D) που χρησιμοποιούνται για την σύνδεση κινητήρων με το EV3 Brick.
- 4 θύρες εισόδου (1, 2, 3 και 4) που χρησιμοποιούνται για την σύνδεση αισθητήρων με το EV3 Brick.
- Θύρα PC (Mini-USB) για την σύνδεση του EV3 Brick με υπολογιστή.
- Θύρα Host USB για την προσθήκη ενός dongle USB WI-FI για την σύνδεση με ένα ασύρματο δίκτυο ή για την σύνδεση μέχρι τεσσάρων EV3 Bricks μαζί (αλυσιδωτή σύνδεση).
- Θύρα κάρτας SD για την αύξηση της διαθέσιμης μνήμης με μία κάρτα SD (μέγιστο 32 GB – δεν περιλαμβάνεται).
- Display Block (οθόνη LCD) δείχνει τι γίνεται στο εσωτερικό του EV3 Brick και δίνει τη δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί το Περιβάλλον Χρήσης για το Τουβλάκι όπως και ηχεία.
- Πλήκτρα πλοήγησης (Brick Buttons) που επιτρέπουν την περιήγηση μέσα στο Περιβάλλον Χρήσης του EV3 Brick. Μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν ως προγραμματιζόμενοι ενεργοποιητές.
- Επαναφορτιζόμενη Μπαταρία λιθίου. Αν αφαιρεθεί μπορούν να τοποθετηθούν στην θέση της 6 μπαταρίες AA, όχι όμως αλκαλικές.. Η μπαταρία συμπεριλαμβάνεται στο εκπαιδευτικό πακέτο, αλλά για να τη χρησιμοποιήσετε θα πρέπει να αγοράσετε ξεχωριστά έναν φορτιστή. Πριν το κάνετε, σημειώστε ότι η μπαταρία LEGO μεγαλώνει λίγο τον εγκέφαλο, επομένως μπορεί να σας εμποδίζει σε κάποιες κατασκευές. Δεν υπάρχει σωστή και λάθος επιλογή για τις μπαταρίες. Ανάλογα με τις ανάγκες του καθενός μπορείτε να επιλέξετε είτε να αγοράσετε τον φορτιστή για την επαναφορτιζόμενη μπαταρία, είτε να αγοράσετε πολλές επαναφορτιζόμενες μπαταρίες AA τις οποίες θα φορτίζετε ανάμεσα στα μαθήματα. Η μόνη μη αποδεκτή λύση είναι η αγορά αλκαλικών μπαταριών μίας χρήσης καθώς το κόστος σε βάθος χρόνου θα είναι τεράστιο.



Εικόνα 4. Όλες οι θύρες του EV3 Brick

Οι τεχνικές προδιαγραφές για το EV3 Brick είναι:

- ο Λειτουργικό Σύστημα—LINUX
- ο Ελεγκτής ARM9 300 MHz
- ο Μνήμη Flash—16 MB
- ο RAM—64 MB
- ο Ανάλυση Οθόνης για το Τουβλάκι—178x128/Μαύρο & Λευκό
- ο Επικοινωνία USB 2.0 με Host PC—Μέχρι 480 Mbit/sec
- ο Επικοινωνία Host USB 1.1—Μέχρι 12 Mbit/sec
- ο Κάρτα Micro SD—Υποστηρίζει SDHC,
- ο Έκδοση 2.0, Μέγ. 32 GB
- ο Θύρες Κινητήρων και Αισθητήρων
- ο Σύνδεσμοι—RJ12
- ο Υποστηρίζει Auto ID
- ο Ισχύς—6 μπαταρίες AA

3.3.5.2 ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ EV3 (EV3 Motors):

Η χρήση των κινητήρων δίνει την δυνατότητα στα ρομπότ να κινηθούν ή να κινήσουν αντικείμενα. Το βασικό πακέτο Lego EV3 περιέχει 2 μεγάλους και ένα μεσαίο κινητήρα. Ο μεγάλος κινητήρας (Large Motor) (Εικόνα 5) είναι ένας πανίσχυρος ‘έξυπνος’ κινητήρας. Διαθέτει έναν ενσωματωμένο αισθητήρα περιστροφής Rotation Sensor με ανάλυση 1 μοίρας για επακριβή έλεγχο. Ο μεγάλος κινητήρας έχει βελτιστοποιηθεί για να είναι η κινητήρια δύναμη των ρομπότ σου. Χρησιμοποιώντας το programming block (μπλοκ προγραμματισμού) Move

Steering (Ενιαίος Έλεγχος Πορείας) και το Move Tank (Μεταβλητός Έλεγχος Πορείας) στο λογισμικό EV3 Software, οι μεγάλοι κινητήρες (Large Motors) θα συντονίσουν την ενέργεια.



Εικόνα 5. Μεγάλος κινητήρας (Large Motor)

Ο μεσαίος κινητήρας (Medium Motor) (Εικόνα 6) διαθέτει και αυτός αισθητήρα περιστροφής Rotation Sensor (με ανάλυση 1 μοίρας), αλλά είναι πιο μικρός και πιο ελαφρύς από το μεγάλο κινητήρα. Αυτό σημαίνει ότι μπορεί να ανταποκρίνεται πιο γρήγορα από το μεγάλο κινητήρα. Ο μεσαίος κινητήρας μπορεί να προγραμματιστεί να ενεργοποιείται ή να απενεργοποιείται, να ελέγχει το επίπεδο της ισχύος του ή να λειτουργεί για κάποιο προκαθορισμένο χρόνο ή περιστροφές.



Εικόνα 6. Μεσαίος κινητήρας (Medium Motor)

Συγκρίνοντας τους δύο κινητήρες:

- Ο μεγάλος κινητήρας λειτουργεί στις 160-170 σαλ, με ροπή λειτουργίας 20 Ncm και ροπή ακινησίας 40 Ncm (βραδύτερος, αλλά πιο ισχυρός).
- Ο μεσαίος κινητήρας λειτουργεί στις 240-250 σαλ, με ροπή λειτουργίας 8 Ncm και ροπή ακινησίας 12 Ncm (ταχύτερος, αλλά λιγότερο ισχυρός).
- Και οι δύο κινητήρες διαθέτουν Auto ID.

3.3.5.3 ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ EV3 (EV3 Sensors):

Απαραίτητοι για κάθε ρομποτικό σύστημα είναι οι αισθητήρες. Για το EV3 διατίθενται οι αισθητήρες χρώματος, αφής, υπερήχων, γυροσκόπιο και υπερύθρων.

Αισθητήρας χρώματος (Color Sensor):

Ο αισθητήρας χρώματος (Εικόνα 7) είναι ένας ψηφιακός αισθητήρας που μπορεί να ανιχνεύσει το χρώμα ή την ένταση του φωτός που εισέρχεται στο μικρό παραθυράκι στην πρόσοψη του αισθητήρα. Αυτός ο αισθητήρας μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τρεις διαφορετικές λειτουργίες: Color Mode (Λειτουργία Χρώματος), Reflected Light Intensity Mode (Λειτουργία Έντασης Ανακλώμενου Φωτός) και Ambient Light Intensity Mode (Λειτουργία Έντασης Φωτός Περιβάλλοντος).



Εικόνα 7. Αισθητήρας χρώματος (Color Sensor)

Στη λειτουργία χρώματος (Color Mode) (Εικόνα 8) ο αισθητήρας χρώματος αναγνωρίζει επτά χρώματα (μαύρο, μπλε, πράσινο, κίτρινο, κόκκινο, λευκό και καφέ) συν το «Κανένα Χρώμα». Αυτή η ικανότητα διάκρισης χρωμάτων μπορεί να χρησιμοποιηθεί ώστε να προγραμματιστεί το ρομπότ, να ταξινομεί χρωματιστές μπάλες ή μπλοκ, να λέει τα ονόματα των χρωμάτων καθώς τα ανιχνεύει ή να σταματά την ενέργεια όταν βλέπει κόκκινο.



Εικόνα 8. Λειτουργία χρώματος (Color Mode)

Στη λειτουργία έντασης ανακλώμενου φωτός (Εικόνα 9), ο αισθητήρας χρώματος μετρά την ένταση του φωτός που ανακλάται από μία κόκκινη λυχνία. Ο αισθητήρας χρησιμοποιεί μια κλίμακα από το 0 (πολύ σκοτεινό) μέχρι το 100 (πολύ φωτεινό). Αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί ώστε να προγραμματιστεί το ρομπότ να κινείται πάνω σε μια λευκή επιφάνεια μέχρι να ανιχνεύσει μια μαύρη γραμμή ή να ερμηνεύει μια χρωματιστή κάρτα αναγνώρισης.



Εικόνα 9. Λειτουργία έντασης ανακλώμενου φωτός (Reflected Light Intensity Mode)

Στη λειτουργία έντασης φωτός περιβάλλοντος (Εικόνα 10), ο αισθητήρας χρώματος μετρά την ισχύ του φωτός που εισέρχεται στο παραθυράκι από το περιβάλλον, όπως το φως του ήλιου ή το φως από ένα φακό. Ο αισθητήρας χρησιμοποιεί μια κλίμακα από το 0 (πολύ σκοτεινό) μέχρι το 100 (πολύ φωτεινό). Αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί ώστε να προγραμματιστεί το ρομπότ να ενεργοποιεί ένα συναγερμό όταν ο ήλιος ανατέλλει το πρωί ή να σταματά την ενέργεια όταν τα φώτα σβήσουν. Ο ρυθμός δειγματοληψίας του αισθητήρα Color Sensor είναι 1 kHz. Για καλύτερη ακρίβεια, όταν βρίσκεται στη λειτουργία χρωμάτων Color Sensor ή στη λειτουργία έντασης ανακλώμενου φωτός (Reflected Light Intensity Mode), ο αισθητήρας πρέπει να βρίσκεται σε ορθή γωνία, κοντά στην επιφάνεια που εξετάζει αλλά χωρίς να την αγγίζει.



Εικόνα 10. Λειτουργία έντασης ανακλώμενου φωτός (Reflected Light Intensity Mode)

3.3.5.4 ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΑΦΗΣ (Touch Sensor):

Ο αισθητήρας αφής (*Εικόνα 11*) είναι ένας αναλογικός αισθητήρας που μπορεί να ανιχνεύσει πότε πιέζεται το κόκκινο κουμπί του και πότε απελευθερώνεται. Αυτό σημαίνει ότι ο αισθητήρας αφής μπορεί να προγραμματιστεί για ενέργεια χρησιμοποιώντας τρεις συνθήκες:

- Pressed (πίεση),
- Released (απελευθέρωση),
- Bumped (σύγκρουση, έχει πιεστεί και απελευθερωθεί).



Εικόνα 11. Αισθητήρας Αφής (Touch Sensor)

Χρησιμοποιώντας δεδομένα από τον αισθητήρα αφής Touch Sensor, ένα ρομπότ μπορεί να προγραμματιστεί να βλέπει τον κόσμο όπως θα έκανε ένα τυφλό άτομο, που θα άπλωνε το χέρι του και θα αντιδρούσε όταν ακουμπούσε κάτι (πίεση). Ακόμη, θα μπορούσε να φτιαχτεί ένα ρομπότ με έναν αισθητήρα αφής Touch Sensor να πιέζεται έναντι της επιφάνειας που βρίσκεται από κάτω του. Έτσι, θα μπορούσε το προγραμματίσει να αντιδρά όταν φτάνει, για παράδειγμα, στην άκρη ενός τραπεζιού. Ένα ρομπότ πάλι θα μπορούσε να προγραμματιστεί να συνεχίζει να σπρώχνει προς τα εμπρός τον αντίπαλό του, μέχρι ο αντίπαλος να υποχωρήσει. Αυτό το ζεύγος ενεργειών-πίεση και μετά απελευθέρωση- θα συνιστούσε την κατάσταση σύγκρουσης.

3.3.5.5 ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΥΠΕΡΗΧΩΝ (Ultrasonic Sensor):

Ο αισθητήρας υπερήχων για το EV3 (*Εικόνα 12*) είναι ψηφιακός, παράγει ηχητικά κύματα και διαβάζει την ηχώ τους για τον εντοπισμό και τη μέτρηση της απόστασης από αντικείμενα. Μπορεί επίσης να στέλνει μόνο ηχητικά κύματα για να εργαστούν ως σόναρ ή για να 'ακούσει' ένα ηχητικό κύμα που προκαλεί την έναρξη του προγράμματος.



Εικόνα 12. Αισθητήρας υπερήχων (Ultrasonic sensor)

Οι μαθητές μπορούν να σχεδιάσουν μια κίνηση-παρακολούθηση του συστήματος και να μετρήσουν αποστάσεις μεταξύ των οχημάτων, για παράδειγμα. Με αυτό τον τρόπο δίνεται η δυνατότητα στους μαθητές να ανακαλύψουν πώς η τεχνολογία χρησιμοποιείται σε είδη καθημερινής χρήσης, όπως αυτόματες πόρτες, τα αυτοκίνητα και τα συστήματα παραγωγής. Χαρακτηριστικά:

Μετρά αποστάσεις μεταξύ ενός και 250 εκατοστών (μία έως 100 ίντσες)

- Με ακρίβεια 1cm (.394 ίντσες)
- Ο μπροστινός φωτισμός είναι σταθερός ενώ εκπέμπει και αναβοσβήνει όταν λειτουργεί.
- Επιστρέφει true όταν αναγνωρίζεται άλλος υπέρηχος.
- Auto-ID είναι ενσωματωμένη στο λογισμικό EV3

3.3.5.6 ΓΥΡΟΣΚΟΠΙΚΟΣ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ (Gyro Sensor)

Ο αισθητήρας – γυροσκόπιο για το EV3 (Εικόνα 13) μετρά περιστροφική κίνηση του ρομπότ και τις αλλαγές στον προσανατολισμό του. Οι μαθητές μπορούν να μετρήσουν τις γωνίες, να δημιουργήσουν ρομπότ εξισορρόπησης και να εξερευνήσουν την τεχνολογία που στηρίζει μια ποικιλία από πραγματικά εργαλεία, όπως το Segway®, συστήματα πλοήγησης και ελεγκτές παιχνιδιών.

- Λειτουργική μετρούμενη γωνία με ακρίβεια + / – 3 βαθμούς
- Λειτουργία Gyro η οποία έχει μέγιστη ισχύ 440 μοιρών / δευτερόλεπτο
- Ρυθμός δειγματοληψίας 1 kHz
- Auto-ID ενσωματωμένο στο λογισμικό EV3



Εικόνα 13. Γυροσκοπικός Αισθητήρας (Gyro Sensor)

3.3.5.7 ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ (Infrared Sensor):

Ο αισθητήρας υπέρυθρων δεν περιλαμβάνεται στο βασικό πακέτο Lego Mindstorms EV3 Education. Είναι ένας ψηφιακός αισθητήρας που μπορεί να ανιχνεύσει το υπέρυθρο φως που ανακλάται από συμπαγή αντικείμενα. Μπορεί επίσης να ανιχνεύσει σήματα υπέρυθρων ακτινών που αποστέλλονται από τον πομπό υπέρυθρων τηλεχειρισμού. Ο αισθητήρας υπέρυθρων μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τρεις διαφορετικές λειτουργίες:



Εικόνα 14. Αισθητήρας Υπέρυθρων (Infrared Sensor)

- ο Proximity Mode (Λειτουργία Εγγύτητας)
- ο Beacon Mode (Λειτουργία Πομπού)
- ο Remote Mode (Λειτουργία Τηλεχειρισμού)

Proximity Mode (Λειτουργία Εγγύτητας):

Στη λειτουργία εγγύτητας Proximity Mode, ο αισθητήρας Infrared Sensor χρησιμοποιεί τα κύματα φωτός που ανακλώνται από ένα αντικείμενο για να υπολογίσει την απόσταση μεταξύ του αισθητήρα και αυτού του αντικειμένου. Αναφέρει την απόσταση χρησιμοποιώντας τιμές μεταξύ του 0 (πολύ κοντά) και του 100 (πολύ μακριά), και όχι κάποιο συγκεκριμένο αριθμό

εκατοστών ή ιντσών. Ο αισθητήρας μπορεί να ανιχνεύσει αντικείμενα σε απόσταση μέχρι τα 70 εκ., ανάλογα με το μέγεθος και το σχήμα του αντικειμένου.

Beacon Mode (Λειτουργία Πομπού):

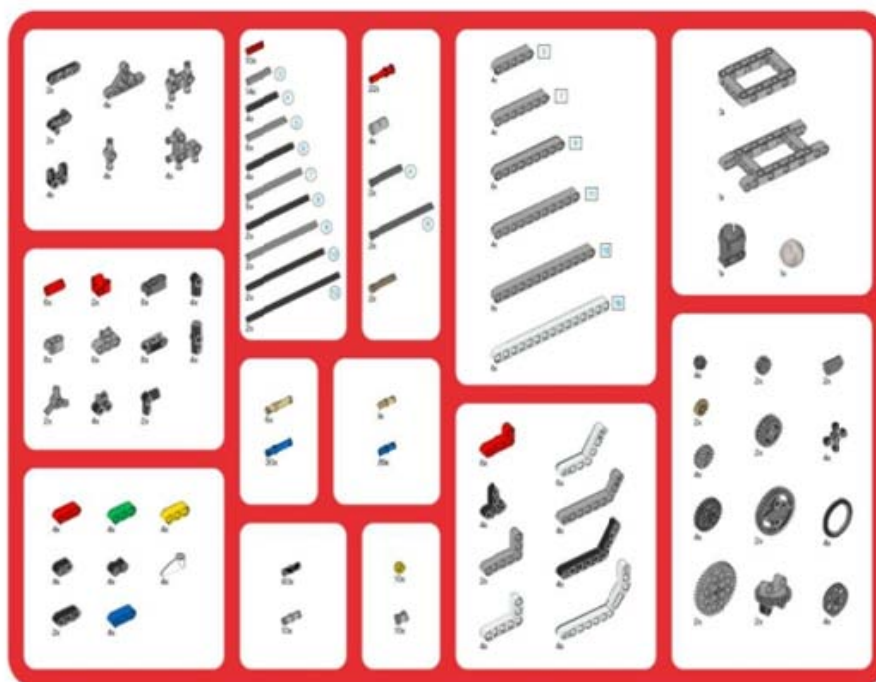
Διάλεξε ένα από τα τέσσερα κανάλια του πομπού υπέρυθρων τηλεχειρισμού Remote Infrared Beacon από τον κόκκινο Επιλογέα Καναλιού. Ο αισθητήρας Infrared Sensor θα ανιχνεύσει ένα σήμα εκπομπής που αντιστοιχεί με το κανάλι που έχεις καθορίσει στο πρόγραμμά σου σε απόσταση μέχρι τα 200 εκ. περίπου προς την κατεύθυνση που κοιτά. Μόλις το ανιχνεύσει, ο αισθητήρας μπορεί να υπολογίσει τη γενική κατεύθυνση (πορεία) και την απόσταση (εγγύτητα) μέχρι τον πομπό. Με αυτές τις πληροφορίες, μπορείς να προγραμματίσεις το ρομπότ σου να παίζει κρυφτό, χρησιμοποιώντας τον πομπό Remote Infrared Beacon ως στόχο της αναζήτησης του. Η πορεία θα κυμαίνεται μεταξύ των τιμών -25 και 25, με το 0 να υποδεικνύει ότι ο πομπός βρίσκεται ακριβώς μπροστά από τον αισθητήρα Infrared Sensor. Η εγγύτητα θα κυμαίνεται μεταξύ των τιμών 0 και 100.

Remote Mode (Λειτουργία Τηλεχειρισμού):

Μπορείς επίσης να χρησιμοποιήσεις τον πομπό Remote Infrared Beacon σαν τηλεχειριστήριο για το ρομπότ σου. Όταν βρίσκεται στη λειτουργία τηλεχειρισμού Remote Mode, ο αισθητήρας υπέρυθρων Infrared Sensor μπορεί να ανιχνεύει τον πομπό Remote Infrared Beacon (δεν περιλαμβάνεται στο βασικό πακέτο).

3.3.5.8 ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ:

Πέρα από τα βασικά εξαρτήματα που περιγράφηκαν παραπάνω, για τις ρομποτικές κατασκευές χρησιμοποιούνται τουβλάκια, δοκοί, πλακίδια, άξονες, δακτύλιοι, πιράκια, σύνδεσμοι, ρόδες, γρανάζια και διακοσμητικά τεμάχια.



Εικόνα 15. Δευτερεύοντα Εξαρτήματα

1. ΤΟΥΒΛΑΚΙΑ (Bricks):



Τα τουβλάκια της Lego είναι γνωστά σε όλους μας. Τα συναντάμε σε διάφορα χρώματα και διαστάσεις. Για να τα ξεχωρίσουμε μεταξύ τους τα ονομάζουμε ανάλογα με τον αριθμό των εξογκωμάτων που περιέχουν κατά τις δυο διαστάσεις τους. Την απόσταση ανάμεσα σε δυο εξογκώματα την ονομάζουμε “μήκος Lego”. Εκτός από τα κλασικά τουβλάκια υπάρχουν και μερικοί άλλοι τύποι όπως κυκλικά τουβλάκια και σφήνες. Επίσης υπάρχουν και τα τουβλάκια δοκοί.

2. ΠΛΑΚΙΔΙΑ (Plates):

Τα πλακίδια διαφέρουν από τα τουβλάκια στο πάχος. Το πάχος από ένα τουβλάκι είναι ίσο με το πάχος 3 πλακιδίων. Εκτός από τα κλασικά πλακίδια υπάρχουν και πλακίδια με οπές καθώς και ειδικά πλακίδια.

3. ΔΟΚΟΙ (Beams):

Οι δοκοί μαζί με τα τουβλάκια και τα πλακίδια αποτελούν τα δομικά στοιχεία μιας κατασκευής. Οι δοκοί διαθέτουν οπές ώστε να μπορούμε να στηρίζουμε μια σειρά από άξονες. Υπάρχουν σε μια μεγάλη ποικιλία μηκών καθώς και ειδικοί δοκοί.

4. ΑΞΟΝΕΣ (Axles):

Οι άξονες χρησιμοποιούνται για να τοποθετήσουμε γρανάζια και ρόδες. Το μήκος τους το μετράμε σε μήκος Lego. Υπάρχει μια μεγάλη ποικιλία μηκών από 2 έως και 12 μονάδες Lego. Είναι σημαντικό να στηρίζουμε τους άξονες σε περισσότερα από ένα σημεία. Αυτό βοηθάει τον άξονα να γυρίζει με μεγαλύτερη ελευθερία και κάνει τη κατασκευή πιο στιβαρή.

5. ΔΑΚΤΥΛΙΟΙ (Bushings):

Οι δακτύλιοι τοποθετούνται στο τέλος των αξόνων, για να τους συγκρατούν στη θέση τους.

6. ΠΙΡΑΚΙΑ (Pegs):

Τα πιράκια τοποθετούνται στις οπές των δοκών και συνδέουν δυο δοκούς μεταξύ τους. Αν συνδέσουμε δυο δοκούς με ένα γκρι πιράκι αυτοί μπορούν να περιστραφούν ελεύθερα. Έτσι μπορούμε να κατασκευάσουμε μια άρθρωση. Αντίθετα το μαύρο πιράκι δεν επιτρέπει σε δυο δοκούς να περιστραφούν εύκολα. Το χρησιμοποιούμε όταν θέλουμε να συνδέσουμε τους δοκούς σταθερά μεταξύ τους. Το μαύρο πιράκι υπάρχει και σε διπλό μήκος από τη μια πλευρά του.

7. ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ (Connectors):

Οι σύνδεσμοι μας δίνουν την δυνατότητα να συνδέσουμε τους άξονες και τα πιράκια. Χρησιμοποιώντας τους συνδέσμους σε συνδυασμό με τους άξονες και τα πιράκια μπορούμε να κατασκευάσουμε μια ποικιλία από αρθρώσεις και συνδέσεις.

8. ΡΟΔΕΣ (Wheels):

Υπάρχει μια μεγάλη ποικιλία στο μέγεθος των ροδών. Παρέχεται επίσης η δυνατότητα χρήσης ερπυστριών. Με τις ερπύστριες ένα ρομπότ παρόλο που δεν μπορεί να επιταχύνει εύκολα, μπορεί να κινηθεί πιο σταθερά ακόμη και σε ανώμαλο έδαφος. Επίσης σε αντίθεση με ένα ρομπότ που διαθέτει τέσσερις ρόδες με δυνατότητα των μπροστινών ροδών να στρίβουν, το ρομπότ με ερπύστριες μπορεί να εκτελεί τις στροφές πιο αποτελεσματικά (ακόμη και επιτόπου).

9. ΓΡΑΝΑΖΙΑ (Gears):

Με τα γρανάζια μπορούμε να μεταφέρουμε την κίνηση από ένα σημείο σε ένα άλλο, να αλλάξουμε την κατεύθυνση κίνησης ενός άξονα όπως επίσης να αλλάξουμε την ταχύτητα κίνησης και την ροπή σε έναν άξονα (πχ να μειώσουμε την ταχύτητα κίνησης στο ρομπότ μας και ταυτόχρονα να του δώσουμε περισσότερη ισχύ). Υπάρχει μια πολύ μεγάλη ποικιλία γραναζιών με τα οποία μπορούμε να υλοποιήσουμε διάφορες σύνθετες κατασκευές. Τα γρανάζια όπως είδαμε χρησιμοποιούνται για να αλλάξουν την κατεύθυνση της κίνησης, την ταχύτητα περιστροφής και την ροπή ενός κινητήρα. Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε γρανάζια για να αυξήσουμε ή να μειώσουμε την ταχύτητα κίνησης ενός ρομπότ ή την ισχύ στην κίνηση ενός ρομπότ.

Υπάρχουν διάφοροι τύποι γραναζιών με τους οποίους μπορούμε να πετύχουμε διάφορες υλοποιήσεις.

α) Γρανάζια με δόντια (Spur Gears):

Πρόκειται για τα κλασικά γρανάζια. Βάζοντας δυο από αυτά στην σειρά αντιστρέφουμε την φορά περιστροφής και μετατρέπουμε την ταχύτητα αντιστρόφως ανάλογα με το λόγο των γραναζιών και την ροπή ανάλογα με το λόγο των γραναζιών. Για να υπολογίσουμε τη μετατροπή στην ταχύτητα περιστροφής δύο συνδεδεμένων μεταξύ τους γραναζιών και αντίστοιχα στην δύναμη περιστροφής που ασκείται στους άξονες τους, δηλαδή στη ροπή τους αρκεί να μετρήσουμε τον αριθμό των δοντιών που διαθέτει κάθε ένα από τα γρανάζια αυτά.

Δεν είναι βολικό να συνδέουμε μία ρόδα κατευθείαν στον άξονα του κινητήρα επειδή έτσι θα έχουμε μεγάλη ταχύτητα περιστροφής με μικρή όμως ροπή. Συνηθίζεται να μεταδίδουμε την κίνηση από τον κινητήρα με συζευγμένα γρανάζια, τα οποία να μειώνουν την ταχύτητα περιστροφής.

Βάζοντας ένα γρανάτζι ανάμεσα σε δύο άλλα πετυχαίνουμε να κρατήσουμε την ίδια φορά περιστροφής ανάμεσα στο πρώτο γρανάτζι και στο τρίτο. Η ταχύτητας περιστροφής και η ροπή σε αυτήν την περίπτωση, υπολογίζονται από το λόγο των γραναζιών ανάμεσα στο πρώτο και στο τρίτο γρανάτζι. Το μεσαίο γρανάτζι δηλαδή δεν παίζει κανένα ρόλο στην αλλαγή της ταχύτητας και της ροπής, αλλά επηρεάζει μόνο τη φορά περιστροφής.

b) Γρανάζια με λοξά δόντια (Bevel gears):

Με τα γρανάτζια αυτά μπορούμε να αλλάξουμε την κατεύθυνση της περιστροφής κατά 90 μοίρες.

Υπάρχουν δυο τύποι γραναζιών με λοξά δόντια:

- 12 δοντιών τα οποία μπορούν να συνδεθούν μόνο μεταξύ τους
- 24 δοντιών τα οποία ονομάζονται και γρανάτζια κορώνες και στα οποία μπορεί να συνδεθεί και ένα απλό γρανάτζι.

c) Δοκός με δόντια (Rack and Pinion):

Σε συνδυασμό με ένα κλασικό γρανάτζι το οποίο για την περίπτωση αυτή το ονομάζουμε πηνίο μπορούμε να αλλάξουμε την κατεύθυνση της κίνησης από περιστροφική σε ευθύγραμμη και αντίστροφα.

d) Κοχλιωτό γρανάτζι (Worm gears):

Μοιάζει με τις βίδες σε συνδυασμό με ένα κλασικό γρανάτζι μπορούμε να αλλάξουμε την κατεύθυνση της περιστροφής κατά 90 μοίρες, (όπως και με τα γρανάτζια με λοξά δόντια) αλλά με μία ιδιαιτερότητα. Το κοχλιωτό γρανάτζι μπορεί να γυρίσει το κλασικό γρανάτζι αλλά το αντίθετο είναι αδύνατο. Έτσι το κοχλιωτό γρανάτζι είναι πάντα αυτό που δίνει την κίνηση.

e) Γρανάζι με ολίσθηση (Slip clutch):

Πρόκειται για έναν ειδικό τύπο του κλασικού γραναζιού. Διαθέτει μία ιδιαιτερότητα, σε αντίθεση με ένα κλασικό γρανάτζι, επιτρέπει την ολίσθηση του άξονα στον οποίο είναι

συνδεδεμένο, όταν τα δόντια του μπλοκάρουν. Συμπεριφέρεται δηλαδή παρόμοια με μία τροχαλία με ιμάντα.

10. Ιμάντες και τροχαλίες (Belts and Pulleys):

Μπορούμε επίσης να μεταφέρουμε την κίνηση χρησιμοποιώντας ιμάντες με τροχαλίες στη θέση των γραναζιών, με την διαφορά ότι όταν σημειωθεί κάποιο μπλοκάρισμα οι ιμάντες σε αντίθεση με τα γρανάζια, επιτρέπουν την ολίσθηση ενός άξονα σε σχέση με έναν άλλο. Στα γρανάζια το μπλοκάρισμα ενός άξονα μπλοκάρει και τους συνδεδεμένους σε αυτόν άξονες. Όπως τα γρανάζια με τον ίδιο τρόπο και οι ιμάντες με τροχαλίες χρησιμοποιούνται για να μεταφέρουν την κίνηση από ένα άξονα σε ένα άλλο. Υπάρχουν όμως σημαντικές διαφορές.

- Στους ιμάντες με τροχαλίες διατηρείται η ίδια φορά περιστροφής.
- Οι ιμάντες δε μεταφέρουν πάντα όλη την ισχύ από τον ένα άξονα στον άλλο. Στην περίπτωση που ο δεύτερος άξονας ζοριστεί, ο ιμάντας αρχίζει να ολισθαίνει.

Και στην περίπτωση των τροχαλιών με τον ίδιο τρόπο όπως και με τα γρανάζια μπορούμε να υπολογίσουμε το λόγο μετατροπής της περιστροφικής ταχύτητας και της ροπής. Στην περίπτωση αυτή, αντί για τον αριθμό των δοντιών χρησιμοποιούμε την περίμετρο των τροχαλιών.

3.3.5.9 ΔΙΑΦΟΡΑ ΤΕΜΑΧΙΑ

Υπάρχουν και διάφορα τεμάχια για γενικότερες χρήσεις. Αυτά είναι βραχίονες με αρθρώσεις, άγκιστρο, ολισθητήρας, κυλινδράκι και διακοσμητικά τεμάχια.

3.3.5.10 ΚΑΛΩΔΙΑ

Τα καλώδια είναι τα μέσα με τα οποία γίνεται η σύνδεση των αισθητήρων και κινητήρων με την κονσόλα EV3. Τα καλώδια έχουν μήκος 20cm, 35cm, 45cm και υπάρχει επίσης και ένα καλώδιο προσαρμογής.

3.3.6 Φωτεινές ενδείξεις EV3 (Brick Status Light)

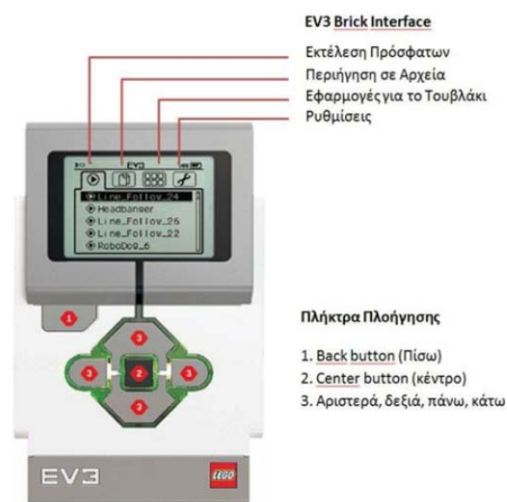
Για να ενεργοποιηθεί το EV3 Brick, πρέπει να πιεστεί το κεντρικό πλήκτρο (Center button). (Εικόνα 14). Αφού πιεστεί το πλήκτρο, το φως κατάστασης (Brick Status Light) θα ανάψει

κόκκινο και θα εμφανιστεί η οθόνη εκκίνησης (Starting screen). Όταν το φως γίνει πράσινο, το τουβλάκι EV3 Brick είναι έτοιμο.

Για να απενεργοποιηθεί το τουβλάκι EV3 Brick, πρέπει να πιεστεί το πλήκτρο Back button (Πίσω) μέχρι να εμφανιστεί η οθόνη απενεργοποίησης (Shut Down screen).

Το φως ένδειξης κατάστασης στο τουβλάκι (Brick Status Light) που περιβάλλει τα πλήκτρα (Brick Buttons) ενημερώνει για την τρέχουσα κατάσταση του EV3 Brick. Μπορεί να είναι πράσινο, πορτοκαλί ή κόκκινο και μπορεί να αναβοσβήνει. Οι κωδικοί για το φως Brick Status Light είναι οι εξής:

- Κόκκινο = Εκκίνηση, Ενημέρωση, Κλείσιμο
- Κόκκινο που αναβοσβήνει = Απασχολημένο
- Πορτοκαλί = Προειδοποίηση, Έτοιμο
- Πορτοκαλί που αναβοσβήνει = Προειδοποίηση, Εκτέλεση
- Πράσινο = Έτοιμο
- Πράσινο που αναβοσβήνει = Εκτέλεση προγράμματος



Εικόνα 16. Πλήκτρα πλοήγησης και περιβάλλον Χρήσης

3.3.7 Περιβάλλον Χρήσης του EV3 Brick (EV3 Brick Interface)

Το τουβλάκι EV3 Brick είναι το κέντρο ελέγχου που δίνει ζωή στο ρομπότ. Χρησιμοποιώντας την οθόνη (Display) και τα πλήκτρα στο τουβλάκι (Brick Buttons), το περιβάλλον χρήσης περιέχει τέσσερις βασικές οθόνες (*Εικόνα 14*) που δίνουν πρόσβαση σε μια απίθανη ποικιλία λειτουργιών που είναι μοναδικές για το EV3 Brick. Μπορεί να είναι κάτι απλό, όπως η έναρξη και η παύση ενός προγράμματος, ή κάτι πιο πολύπλοκο, όπως η δημιουργία ενός προγράμματος.

3.3.7.1 Εκτέλεση Πρόσφατων

Αυτή η οθόνη θα είναι κενή μέχρι να αρχίσει το κατέβασμα και η εκτέλεση προγραμμάτων. Σε αυτή την οθόνη θα εμφανίζονται τα προγράμματα που έχουν τρέξει πρόσφατα. Το πρόγραμμα στην κορυφή της λίστας που είναι επιλεγμένο από προεπιλογή είναι το τελευταίο πρόγραμμα που εκτελέστηκε.

3.3.7.2 Περιήγηση σε Αρχεία

Από αυτή τη σελίδα μπορεί να γίνει η διαχείριση όλων των αρχείων που περιέχει το τουβλάκι EV3 Brick, καθώς και τα αρχεία που έχουν αποθηκευτεί σε μια κάρτα SD.

3.3.7.3 Εφαρμογές για το Τουβλάκι

Το τουβλάκι EV3 Brick διαθέτει τέσσερις προ-εγκατεστημένες εφαρμογές, έτοιμες για χρήση. Επιπλέον, μπορεί να δημιουργηθούν εφαρμογές στο λογισμικό EV3 Software. Μόλις οι εφαρμογές που φτιάχτηκαν κατεβούν στο τουβλάκι EV3 Brick, θα εμφανιστούν εδώ.

Οι τέσσερις προ-εγκατεστημένες εφαρμογές είναι οι εξής:

Port View (Προβολή Θυρών)

Στην πρώτη οθόνη στο Port View (Προβολή Θυρών), εμφανίζονται οι θύρες στις οποίες έχουν συνδεθεί αισθητήρες (sensors) ή κινητήρες (motors).

Motor Control (Ελεγχος Κινητήρα)

Μπορεί να ελεγχθεί η προς τα εμπρός και πίσω κίνηση οποιουδήποτε κινητήρα (motor) έχει συνδεθεί σε μια από τις τέσσερις θύρες εξόδου. Υπάρχουν δύο διαφορετικές λειτουργίες. Στη μία λειτουργία, μπορεί να ελεγχθούν οι κινητήρες (motors) που έχουν συνδεθεί στη Θύρα A (χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα Πάνω και Κάτω) και στη Θύρα D (χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα Αριστερά και Δεξιά). Στην άλλη λειτουργία, μπορεί να ελεγχθούν κινητήρες (motors) που έχουν συνδεθεί στη Θύρα B (χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα Πάνω και Κάτω) και στη Θύρα C (χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα Αριστερά και Δεξιά). Το κεντρικό πλήκτρο (Center button) χρησιμοποιείται για εναλλαγή μεταξύ των δύο λειτουργιών. Με τη χρήση του πλήκτρου Back button (Πίσω) γίνεται επιστροφή στην κύρια οθόνη των εφαρμογών (Brick Apps).

IR Control (Ελεγχος IR)

Μπορεί να ελεγχθεί η προς τα εμπρός και πίσω κίνηση οποιουδήποτε κινητήρα (motor) έχει συνδεθεί σε μια από τέσσερις θύρες εξόδου χρησιμοποιώντας τον πομπό υπέρυθρων τηλεχειρισμού Remote Infrared Beacon ως τηλεχειριστήριο και τον αισθητήρα υπέρυθρων Infrared Sensor ως δέκτη (ο αισθητήρας Infrared Sensor πρέπει να συνδεθεί στη Θύρα 4 στο τουβλάκι EV3 Brick).

Brick Program (Πρόγραμμα για το Τουβλάκι)

Το τουβλάκι EV3 Brick διαθέτει μια εφαρμογή προγραμματισμού (on-brick programming) παρόμοια με το software (λογισμικό) που εγκαθίσταται στον υπολογιστή.

3.3.7.4 Ρυθμίσεις

Αυτή η οθόνη δίνει τη δυνατότητα εμφάνισης και προσαρμογής των παρακάτω γενικών ρυθμίσεων στο τουβλάκι EV3 Brick (*Εικόνα 14*).

Volume (Ένταση)

Μπορείς να γίνει ρύθμιση της έντασης του ήχου που προέρχεται από το ηχείο EV3 Brick Speaker.

Sleep (Ύπνος)

Μπορεί να γίνει αλλαγή της διάρκειας του χρόνου αδράνειας που περνά πριν το τουβλάκι EV3 Brick μπει σε Λειτουργία Ύπνου.

Bluetooth

Από εδώ μπορεί να ενεργοποιηθεί το Bluetooth πάνω στο τουβλάκι EV3 Brick και να γίνει επιλογή μερικών συγκεκριμένων ρυθμίσεων προστασίας απορρήτου και ρυθμίσεων για Apple iOS. Από εδώ μπορεί να γίνει σύνδεση με άλλες συσκευές Bluetooth, όπως ένα άλλο τουβλάκι EV3 Brick.

Wi-Fi

Από εδώ μπορεί να ενεργοποιηθεί η επικοινωνία Wi-Fi πάνω στο τουβλάκι EV3 Brick και να γίνει σύνδεση με ένα ασύρματο δίκτυο.

Info Brick (Πληροφορίες για το Τουβλάκι)

Εδώ εμφανίζονται πληροφορίες σχετικά με τις τρέχουσες τεχνικές προδιαγραφές του EV3 Brick, όπως έκδοση hardware και firmware και EV3 Brick OS build. Εδώ επίσης εμφανίζεται η διαθέσιμη ελεύθερη μνήμη.

3.3.8 Σύνδεση της Τεχνολογίας EV3

Το τουβλάκι EV3 Brick μπορεί να συνδεθεί με τον υπολογιστή με το καλώδιο USB ή ασύρματα χρησιμοποιώντας είτε Bluetooth είτε Wi-Fi. Χρησιμοποιώντας το καλώδιο USB, το Mini-USB άκρο τοποθετείται στη Θύρα PC (βρίσκεται δίπλα στη Θύρα D) του EV3 Brick. Στη συνέχεια το USB άκρο τοποθετείται στον υπολογιστή. Αν ο υπολογιστής δεν έχει τη δυνατότητα Bluetooth, θα χρειαστεί ένα dongle Bluetooth USB για τον υπολογιστή. Το πρώτο βήμα για μια Wi-Fi σύνδεση είναι η απόκτηση ενός dongle Wi-Fi USB. Λίστα των συμβατών dongles υπάρχει στην επίσημη ιστοσελίδα LEGO® MINDSTORMS® (www.LEGO.com/mindstorms).

3.4 Αλληλεπίδραση Ανθρώπου –Ρομπότ

Ο όρος «ρομποτική» περιλαμβάνει μια ποικιλία ερευνητικών υποπεριοχών. Μία υποπεριοχή είναι γνωστή με τον όρο «**Social robotics**- Κοινωνικά Ρομπότ» και περιλαμβάνει ρομπότ που

εμπλέκονται σε κάποια μορφή κοινωνικής αλληλεπίδρασης με ανθρώπους, μέσω ομιλίας, χειρονομιών ή άλλων μέσων επικοινωνίας (Fong, Nourbakhsh, & Dautenhahn, 2003). Μια άλλη υποπεριοχή της ρομποτικής είναι γνωστή με τον όρο «**Assistive robotics**- υποστηρικτικά Ρομπότ», η οποία γενικά περιλαμβάνει ρομπότ που βοηθούν ανθρώπους με αναπηρίες, κυρίως σωματικές και νευροαναπτυξιακές αναπηρίες (Kwakkel, Kollen, & Krebs, 2007). Ο τομέας των **Socially Assistive Robotics (SAR)** – κοινωνικά υποστηρικτικών ρομπότ είναι ένα γρήγορα αναδυόμενο πεδίο που αναπτύσσεται από τη διασταύρωση αυτών των δύο και περιλαμβάνει ρομπότ που έχουν σχεδιαστεί για να βοηθούν μέσω της προηγμένης αλληλεπίδρασης που καθοδηγείται από τις ανάγκες των χρηστών (π.χ. διδασκαλία, σωματική θεραπεία, καθημερινή βοήθεια και υποστήριξη, συναισθηματική έκφραση) μέσω πολυτροπικών διεπαφών (ομιλία, χειρονομίες και συσκευές εισόδου) (Feil-Seifer & Mataric, 2005). Ο τομέας αυτός (SAR) προκύπτει από τη σύνδεση των κοινωνικών ρομπότ και των υποστηρικτικών ρομπότ και περιλαμβάνει ρομπότ που έχουν σχεδιαστεί για να βοηθούν μέσω της κοινωνικής, παρά της σωματικής, αλληλεπίδρασης (Feil-Seifer & Mataric, 2005; Tapus, Mataric, et al., 2007). Τα συστήματα SAR αντιμετωπίζουν προκλήσεις διαφορετικές από αυτές που αντιμετωπίζουν άλλα κοινωνικά ή βοηθητικά ρομπότ. Στην πραγματικότητα, ο σχεδιασμός SAR δίνει έμφαση στη συναισθηματική εκφρασιμότητα, στην αφοσίωση των χρηστών, την φυσική εμφάνιση και την ανθεκτικότητά τους κατά τη διάρκεια της αλληλεπίδρασης, ενώ ο σχεδιασμός των υποστηρικτικών ρομπότ εστιάζει συνήθως στην αξιοπιστία, την ακρίβεια της κίνησης και την επαναληψιμότητα. Τα κοινωνικά χαρακτηριστικά των συστημάτων SAR θα πρέπει να βοηθούν και να καθοδηγούν τον χρήστη, να τον κινητοποιούν και να επηρεάζουν την αλλαγή συμπεριφοράς του, σε αντίθεση με τις συνηθισμένες εφαρμογές κοινωνικής ρομποτικής (Scassellati, Admoni, & Mataric, 2012).

Όλο και περισσότερο, η έρευνα υποστηρίζει τη διαδικασία σχεδιασμού προσδιορίζοντας τις ανάγκες και τις προσδοκίες της ομάδας των τελικών χρηστών, είτε πρόκειται για ενήλικες, παιδιά, ειδικούς ή θεραπευτικές ομάδες. Αν και, ακόμα δεν είναι σαφές σε ποιο βαθμό η φυσική εμφάνιση ενός ρομπότ και η συσχετιζόμενη ψυχολογική εντύπωση που μπορεί να προκαλέσει, καθορίζει αν θα γίνει αποδεκτό από τον χρήστη (Woods, 2006). Ωστόσο, η εμφάνιση των ρομπότ είναι σημαντική καθώς επηρεάζει τις προσδοκίες που μπορεί να έχουν οι άνθρωποι όταν αλληλεπιδρούν με ένα ρομπότ. Για παράδειγμα, ένα ρομπότ που έχει συνολική εμφάνιση ζώου θα γίνει αντιληπτό διαφορετικά από ένα ρομπότ, το οποίο έχει ανθρώπινη εμφάνιση, και μπορεί να το αντιληφθεί κάποιος περισσότερο ως άτομο και όχι ως μηχανή. Αυτό έχει σημαντικές επιπτώσεις στη συνακόλουθη συμπεριφορά που θα περίμενε ένας χρήστης για ένα μηχανικό ρομπότ σε σύγκριση με ένα ανθρωποειδές ρομπότ. Για

παράδειγμα, ένας άνθρωπος ως χρήστης μπορεί να περιμένει από ένα ανθρωποειδές ρομπότ να έχει γλωσσικές δυνατότητες και χαρακτηριστικά ανθρώπινης προσωπικότητας, αλλά ίσως δεν περιμένει κάτι παρόμοιο από ένα ρομπότ που μοιάζει με μηχανή δηλ αναμένει να μην έχει οποιαδήποτε γλωσσική ικανότητα επικοινωνίας (Woods, 2006). Η ρομποτική εμφάνιση αναμφίβολα θα επηρεάσει τις συνολικές αντιλήψεις των ανθρώπων όσο αφορά στο αν θα γίνεται αρεστό, το αν θα πλησίαζαν το ρομπότ και αν θα αισθανόταν άνετα με αυτό, θα το εμπιστευόνταν και γενικά θα ήταν πρόθυμοι να εμπλακούν με το ρομπότ (Fong et al., 2003).

Η εμφάνιση αυτών των ρομπότ κυμάνθηκε σε πολλά επίπεδα ανθρωπομορφισμού, συμπεριλαμβανομένων των ανθρωποειδών (humanoid), αυτών που μοιάζουν με ζώα (animal-like) και των μηχανών (machine-like) (μη βιο μιμητικών) και ακολούθησαν όλη την πιστότητα της αναπαραγωγής από στυλιζαρισμένα χαρακτηριστικά σε μια ρεαλιστική, πολύπλοκη εμφάνιση (Scassellati et al., 2012).

Ο ανθρωπομορφισμός είναι η τάση να αποδίδονται ανθρώπινα χαρακτηριστικά σε αντικείμενα, προκειμένου να διευκολύνεται η κατανόηση και η ερμηνεία των ενεργειών τους και εάν τα ρομπότ πρέπει να είναι δομικά και λειτουργικά παρόμοια με τον άνθρωπο, εξακολουθεί να είναι μια ανοιχτή ερευνητική ερώτηση (Breazeal, 2003). Ωστόσο, αυτή η υπόθεση αξιολογήθηκε χάρη στη μελέτη της συμπεριφοράς του βλέμματος, όπου συγκρίθηκαν και καταγράφηκαν η κίνηση του ματιού ανθρώπων κατά τη διάρκεια μιας συνομιλίας με ένα Android ρομπότ και με ένα κορίτσι (Minato, Shimada, Ishiguro, & Itakura, 2004). Οι Friedman et al. (Friedman, Kahn, & Hagman, 2003) επιβεβαιώνουν ότι η τάση να αποδίδονται χαρακτηριστικά που μοιάζουν με τον άνθρωπο σε ρομπότ με ανθρώπινη εμφάνιση είναι κάτι σημαντικό που πρέπει να λάβουμε υπόψη στο σχεδιασμό καθώς αυτό διευκολύνει την αλληλεπίδραση ανθρώπου-ρομπότ.

Ο ανθρωπομορφισμός στα ρομπότ έχει πάρει πολλές μορφές: Μπορεί να σημαίνει ένα ρομπότ που είναι σχεδιασμένο ακριβώς στις φυσικές διαστάσεις ενός παιδιού (Kozima & Yano, 2001), ένα ρομπότ με εξαιρετικά ρεαλιστικό δέρμα με βάση τη σιλικόνη και εκφραστικά χαρακτηριστικά προσώπου (Dautenhahn et al., 2009), ένα ρομπότ σχεδιασμένο με βάση το σώμα μιας κούκλας που έχει χαρακτηριστικά, αν και στυλιζαρισμένα, ανθρώπινα (Billard, 2002) ή ένα ρομπότ που έχει παιδικό μέγεθος και σχεδιασμό αλλά με απλά στυλιζαρισμένα χαρακτηριστικά και περιορισμένες εκφραστικές ικανότητες (Duquette, Michaud, & Mercier, 2008; Feil-Seifer & Matarić, 2008). Για να δημιουργήσουν κάτι που να θυμίζει άνθρωπο αλλά να είναι οπτικά απλό ρομπότ, οι σχεδιαστές χρησιμοποιούν συχνά στυλ καρτούν, με υπερμεγέθη

και υπερβολικά κύρια χαρακτηριστικά, όπως τα μάτια και απουσία δευτερευόντων χαρακτηριστικών, όπως τα κάτω βλέφαρα (Kozima, Nakagawa, & Yasuda, 2007; Matsumoto, Fujii, & Okada, 2006). Τα ρομπότ που μοιάζουν με μηχανές στο σώμα και πρόσωπα που μοιάζουν με καρτούν και εμφανίζονται σε μια οθόνη είναι μια άλλη επιλογή για την παροχή κοινωνικά απλοποιημένων ερεθισμάτων (Ferrari, Robins, & Dautenhahn, 2009).

Επιπλέον της φυσικής εμφάνισης, ο ρεαλισμός μπορεί να καθιερωθεί ή να περιοριστεί μέσω διαφορετικών επιπέδων βιολογικής κίνησης. Ο τρόπος κίνησης είναι σημαντικός, επειδή ένα ρομπότ που έχει δύο πόδια είναι πιο πιθανό να γίνει αντιληπτό από τα παιδιά ότι έχει ανθρωπομορφικές ιδιότητες σε σύγκριση με ένα ρομπότ, το οποίο κινείται χρησιμοποιώντας διαδρομή κίνησης. Ένα ρομπότ που χρησιμοποιεί διαδρομή κίνησης συνήθως θεωρείται ότι μοιάζει με μηχανή και, ως εκ τούτου, έχει εργοστασιακές λειτουργίες (Woods, 2006). Για παράδειγμα, ένα ρομπότ που κινεί τα χέρια του με πολλαπλούς βαθμούς ελευθερίας (Degrees of Freedom-DOF) στον ώμο φαίνεται πιο ανθρώπινο από ότι ένα ρομπότ που μπορεί να κινεί τα χέρια του μόνο πάνω και κάτω σε ένα μόνο επίπεδο κίνησης. Για άλλη μια φορά, το επίπεδο της ρεαλιστικής βιολογικής κίνησης για ένα συγκεκριμένο ρομπότ υπαγορεύεται από το τι θέλουμε να πετύχουμε από την αλληλεπίδραση. Η εκτεταμένη ενεργοποίηση (συνήθως επιτυγχάνεται με πολλαπλούς κινητήρες) προκαλεί την αντίληψη του ανθρωπομορφισμού και επιτρέπει πιο περίπλοκη έκφραση. Ελαχιστοποιώντας την ενεργοποίηση, ίσως έως και μία έως τρεις κινήσεις, μειώνουμε το κόστος ανάπτυξης του ρομπότ αλλά ταυτόχρονα περιορίζουμε το εύρος των συμπεριφορών που αναμένονται από το ρομπότ, απλοποιώντας έτσι την αλληλεπίδραση. Επιπλέον, η ύπαρξη λιγότερων κινητήρων μειώνει τις πιθανότητες αστοχίας υλικού στο ρομπότ, κάτι που είναι ιδιαίτερα σημαντικό για συσκευές όπως αυτές που πρέπει να επιβιώσουν για μεγάλα χρονικά διαστήματα διαδραστικού παιχνιδιού με παιδιά.

Η εξαιρετικά ρεαλιστική βιολογική κίνηση είναι δύσκολο να δημιουργηθεί χρησιμοποιώντας ρομποτικά συστήματα. Μόνο η έκφραση του προσώπου απαιτεί μεγάλο αριθμό κινητήρων για να αναπαράγουμε την επίδραση των περισσότερων από 30 μυών που εμπλέκονται στη δημιουργία ανθρώπινων εκφράσεων του προσώπου. Επειδή η ενεργοποίηση ενός ρομπότ με πολλούς κινητήρες είναι ακριβή, ευαίσθητη και χρονοβόρα, λίγα ρομπότ που χρησιμοποιούνται για θεραπείες σε άτομα στο φάσμα του αυτισμού έχουν εξαιρετικά ενεργοποιημένη την κίνηση. Ένα παράδειγμα ενός πολύ ενεργοποιημένου κινητικού ρομπότ είναι το Facial Automaton ή FACE για μεταφορά συναισθημάτων, το οποίο έχει σχεδιαστεί με βάση βιολογικές αρχές για να είναι ένα ρεαλιστικό σύστημα εμφάνισης προσώπου (Pioggia et al., 2007). Το FACE διαθέτει

σερβοκινητήρες για τον έλεγχο της κίνησης του προσώπου, καθώς και βιομιμητικό ιδιοδεκτικό σύστημα αποτελούμενο από ένα ελαστικό ανιχνευτικό στρώμα μέσα στο τεχνητό δέρμα του. Η ιδιοδεκτικότητα (Proprioception) αναφέρεται επίσης ως κιναισθησία, είναι η αίσθηση της αυτοκίνησης και της θέσης του σώματος. Μερικές φορές περιγράφεται ως η «έκτη αίσθηση». Η ιδιοδεκτικότητα διαμεσολαβείται από μηχανικούς αισθητήρες νευρώνες (proprioceptors) που βρίσκονται μέσα στους μύες, τους τένοντες και τις αρθρώσεις. Οι κινητήρες μπορούν να ρυθμιστούν ώστε να επιτευχθούν ρεαλιστικές εκφράσεις με βάση την ανατροφοδότηση από το ανιχνευτικό στρώμα. Χρησιμοποιώντας αυτό το σύστημα, το FACE μπορεί να εκφράσει έξι βασικά συναισθήματα.

Τα περισσότερα ρομπότ έχουν λιγότερο περίπλοκα συστήματα ενεργοποίησης. Για παράδειγμα, το ρομπότ Bandit (Feil-O Seifer & Matarić, 2008) έχει δύο DOF στο στόμα και ένα σε κάθε ένα από τα φρύδια, επιτρέποντας περιορισμένη έκφραση συναισθημάτων προσώπου χωρίς να είναι βιολογικά πιστές οι εκφράσεις. Μπορεί επίσης να περιστρέψει το κεφάλι του από τη μία πλευρά στην άλλη (για να δείξει ότι λέει "όχι" για παράδειγμα) και έχει έξι DOF σε κάθε βραχίονα-χέρι, για να δείχνει και να κάνει χειρονομίες. Ομοίως, ένα ρομπότ τηλεχειριστηρίου που ονομάζεται Kaspar έχει ένα ρεαλιστικό πρόσωπο με σημαντικά λιγότερη ενεργοποίηση (Dautenhahn et al., 2009). Έχει δύο DOF στο στόμα (άνοιγμα / κλείσιμο και χαμόγελο / συνοφρύωμα) και τρία DOF στα μάτια (πάνω / κάτω, αριστερά / δεξιά και άνοιξε / κλείσε τα βλέφαρα). Σύμφωνα με τους σχεδιαστές του, το ελάχιστο εκφραστικό πρόσωπο του Kaspar μειώνει την πολυπλοκότητά του ως κοινωνικό ερέθισμα. Ομοίως, οι Tito (Duquette et al., 2008) και Robota (Robins, Dautenhahn, Boekhorst, & Billard, 2005) έχουν λίγα DOF στα χέρια τους και τα κεφάλια τους, ώστε να μπορούν να εκτελούν απλές ενέργειες όπως «χορός» και συμμετοχή σε παιχνίδια μίμησης, διατηρώντας παράλληλα την απλότητα στο σχεδιασμό. Το ρομπότ Keeron σχεδιάστηκε επίσης για να είναι απλό αλλά εκφραστικό (Kozima et al., 2007) και έχει τέσσερις κινητήρες που τροφοδοτούν τέσσερα DOF, επιτρέποντας στο σώμα του να κλίνει αριστερά – δεξιά, μπρος –πίσω, να ανεβοκατεβαίνει και να στέκεται ή να περιστρέφεται στη βάση του. Οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι αυτές οι τέσσερις δράσεις είναι αρκετές για να εκφράσουμε προσοχή προσανατολιζόμενοι προς ένα αντικείμενο ή ένα άτομο, καθώς και την ευτυχία (κούνημα μπρος-πίσω), τον ενθουσιασμό (κινήσεις πάνω-κάτω) και τον φόβο (shaking –κάνοντας τρεμούλιασμα).

3.5 Κοινωνικά Υποστηρικτικά Ρομπότ (Socially Assistive Robotics)

Η χρήση των κοινωνικά υποστηρικτικών ρομπότ (SAR) εντός ενός πλαισίου αποδοχής είναι ακόμη πιο περίπλοκη και ουσιώδη, από την αποδοχή άλλων ρομποτικών τεχνολογιών. Αυτό οφείλεται στην αυξημένη αξία των ψυχολογικών, επικοινωνιακών και συναισθηματικών παραγόντων, επιπρόσθετα με την συνηθισμένη εργονομία, ασφάλεια και παράγοντες προηγούμενης εμπειρίας που παρατηρήθηκαν σε αλληλεπιδράσεις με ρομπότ SAR (Heerink, Kröse, Wielinga, & Evers, 2009; Heerink, 2011; Picard & Daily, 2005; Picard, 1997). Τα SAR καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα σχεδιαστικών λύσεων: **ρομπότ τύπου μηχανής (machine-like)**, τα οποία έχουν μια ξεκάθαρη μηχανική και παρόμοια με τον υπολογιστή πτυχή, **ρομπότ που μοιάζουν με άνθρωπο (human-like)**, των οποίων η μορφή μοιάζει με ανθρώπινο σώμα ή / και έχει χαρακτηριστικά ανθρώπινου προσώπου (π.χ. μάτια, μύτη, στόμα, βλέφαρα κ.λπ.) και **Androids ή πολύ ρεαλιστικά ανθρώπινα ρομπότ**. Επίσης, τα **μηχανικά ρομπότ που μοιάζουν με άνθρωπο (mechanical human-like robots)** που συνδυάζουν ανθρώπινα και χαρακτηριστικά μηχανήματος, **ρομπότ που μοιάζουν με ζώα (animal-like)** που προσομοιώνουν τη συμπεριφορά των ζώων και τη μορφολογία και **μηχανικά ρομπότ που μοιάζουν με ζώα (mechanical animal-like robots)** που συνδυάζουν ζωικά και χαρακτηριστικά μηχανής). Αυτές οι κατηγορίες καθορίστηκαν από τους DiSalvo et al., (2002), MacDorman & Ishiguro (2006), και Walters et al., (Walters, Koay, Syrdal, Dautenhahn, & Te Boekhorst, 2009).

Τα ρομπότ δημιουργούν ευκαιρίες όχι μόνο για μάθηση από ένα μη απειλητικό, τρισδιάστατο άψυχο αντικείμενο, αλλά και για μάθηση μέσω αλληλεπίδρασης με άλλους ανθρώπους, ενθαρρύνοντας έτσι την αυτόνομη κοινωνική συμπεριφορά (Fridin, 2014b). Αυτό επέτρεψε στα ρομπότ να βοηθήσουν με μια ποικιλία λειτουργιών που μοιάζουν με του ανθρώπου καθώς και να βοηθήσουν με στόχο τη βελτίωση των κοινωνικών δεξιοτήτων σε άτομα με αναπηρία (Houwen, van der Putten, & Vlaskamp, 2014).

Λόγω της πολύπλευρης τεχνογνωσίας που απαιτείται για την ανάπτυξη κοινωνικά υποστηρικτικών συστημάτων, το πεδίο των SAR είναι φυσικά διεπιστημονικό και τις προκλήσεις του μοιράζονται η ρομποτική, η φυσιολογία, η ψυχολογία και η κοινωνιολογία, μεταξύ άλλων πεδίων (Tapus, Mataric, et al., 2007). Επίσης από τεχνολογική άποψη, τα SAR συγχωνεύουν διάφορα θέματα, όπως τη μηχανική, τη τεχνητή νοημοσύνη και θέματα ελέγχου σε πραγματικό χρόνο (Feil-Seifer & Mataric, 2011; McColl & Nejat, 2014). Πράγματι, τα SAR δοκιμάζονται επί του παρόντος σε πολλά πεδία εφαρμογής με τρεις

πρωταρχικούς ρόλους: συντροφιά, εκπαίδευση και συνεργάτης παιχνιδιού. Μια από τις πιο συνηθισμένες λειτουργίες των SAR στον τομέα της φροντίδας της ψυχικής υγείας επικεντρώνονται σε ρομπότ που παρουσιάζουν το ρόλο αυτού που μπορεί να κάνει συντροφιά σε ανθρώπους. Στις περισσότερες έρευνες, τα συστήματα SAR λειτουργούν με τέτοιο τρόπο που είναι ανάλογος με ένα εκπαιδευμένο ζώο θεραπείας (π.χ. σκύλο θεραπείας). Αν και αρκετές αξιολογήσεις σχετικά με τη χρήση ζώων σε παρεμβάσεις ψυχικής υγείας δεν εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής της συγκεκριμένης εργασίας, αναφέρουμε ότι είναι αυξανόμενη η βιβλιογραφία που τεκμηριώνει τη θεραπευτική αξία των αλληλεπιδράσεων με ζώα (Nimer & Lundahl, 2007).

Μια άλλη γραμμή έρευνας για εφαρμογές SAR στην ψυχική περίθαλψη έχει επικεντρωθεί σε ρομπότ που λειτουργούν ως συνεργάτες παιχνιδιού που βοηθούν τα παιδιά στην εξάσκηση ή στον επιστημονικό σχεδιασμό δεξιοτήτων. Τα κοινωνικά υποστηρικτικά ρομπότ μπορούν να εξυπηρετήσουν σε πολλές διαφορετικές επιστημονικές σχετικές λειτουργίες, συμπεριλαμβανομένης της συμμετοχής παιδιών σε εργασίες, μοντελοποίηση των κατάλληλων κοινωνικών σημάτων (π.χ. κάνοντας επαφή με τα μάτια), διευκολύνοντας τις εργασίες κοινής προσοχής και να χρησιμεύουν ως συνεργάτης για την εκπαίδευση κρίσιμων κοινωνικών δεξιοτήτων (π.χ., περιμένοντας τη σειρά τους για να παίξουν σε ένα παιχνίδι) (Scassellati et al., 2012; Scassellati, 2007).

Τα κοινωνικά υποστηρικτικά ρομπότ χρησιμοποιούνται μαζί με ανθρώπους (π.χ. θεραπευτές ή ερευνητές) για να αυξήσουν την αφοσίωση και να προσφέρουν επιπλέον ευκαιρίες για κοινωνική αλληλεπίδραση και ανάπτυξη δεξιοτήτων μέσα σε μια αλληλεπίδραση (Atherton & Goodrich, 2011). Αυτά τα κοινωνικά υποστηρικτικά ρομπότ προκαλούν θετικές κοινωνικές αποκρίσεις από παιδιά και γενικά βιώνονται ως μια καινοτόμο και ελκυστική προσθήκη στη θεραπεία (Scassellati, 2007). Ωστόσο, οι δυνατότητες που προσφέρουν τα SAR για θεραπείες στον τομέα του φάσματος του αυτισμού (Autism Spectrum Disorder -ASD) και της νοητικής αναπηρίας ξεπερνά τις απλές καινοτόμες επιδράσεις (Rabbitt, Kazdin, & Scassellati, 2014).

Πράγματι, ένας σημαντικός στόχος της έρευνας των SAR είναι η κατανόηση του τρόπου αλληλεπίδρασης των ρομπότ στο πως δεξιότητες που μαθαίνονται ή δοκιμάζονται σε ένα σύστημα SAR μπορεί να μεταφραστούν σε πραγματικές καταστάσεις και σε αλληλεπιδράσεις με άλλους ανθρώπους. Στην πραγματικότητα, η μεγαλύτερη αξία σε αυτά τα συστήματα θα πρέπει να είναι να κατανοήσουμε τα οφέλη από τις αλληλεπιδράσεις με τα SAR αφού το

ρομπότ δεν θα είναι πλέον παρών ως φυσική παρουσία (Rabbitt et al., 2014).

Ένας τρίτος ρόλος που έχουν καταλάβει τα κοινωνικά υποστηρικτικά ρομπότ στην ψυχική υγεία είναι αυτή του εκπαιδευτή. Μοιάζουν πολύ με τα παραδείγματα που αναφέρθηκαν προηγουμένως όπως το ρομπότ Autom, ο προπονητής απώλειας βάρους και ο Bandit. Τα κοινωνικά υποστηρικτικά ρομπότ μπορούν να παρέχουν άμεση εκπαίδευση και επίβλεψη σε ασθενείς ή πελάτες που εμπλέκονται σε σχετικές θεραπευτικές δραστηριότητες (Fasola & Matarić, 2013; Kidd & Breazeal, 2008) Αυτά τα ρομπότ μπορούν να περιγράψουν και να μοντελοποιήσουν εργασίες, να παρακολουθούν την κατάσταση του ασθενούς, να παρέχουν διορθωτική ανατροφοδότηση και να προσφέρουν ενθάρρυνση και υποστήριξη. Παρόλα αυτά, η ιδέα ενός προπονητή εκπαίδευσης βοηθάει στο να μεταβιβάσουν την ιδέα αυτή σε ένα ρομπότ που θα καθοδηγεί τους χρήστες στις διάφορες εργασίες που θέλουν να πραγματοποιήσουν.

Ωστόσο, τα ρομπότ μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν εκτός των συνεδριών θεραπείας. Με αυτόν τον τρόπο, τα ρομπότ μπορούν να χρησιμεύσουν για να εμπλέκουν και να ενθαρρύνουν τους ασθενείς να κάνουν θεραπεία και σχετικές δραστηριότητες εκτός της αίθουσας θεραπείας, βοηθώντας ουσιαστικά το θεραπευτή στην προσέγγιση να επεκτείνει τη θεραπεία ενός ασθενούς στο σπίτι του (Rabbitt et al., 2014).

Έχει αποδειχθεί ότι τα κοινωνικά υποστηρικτικά ρομπότ μπορεί να είναι υποσχόμενα ως πιθανά εργαλεία αξιολόγησης και θεραπευτικά εργαλεία, επειδή τα παιδιά με ASD εκφράζουν ενδιαφέρον για την κοινωνική αλληλεπίδραση με τέτοιες μηχανές (Grynszpan, Martin, & Nadel, 2007; Scassellati, 2005; Werry et al., 2001). Στον τομέα της εκπαίδευσης και της φροντίδας των παιδιών, η έρευνα για τα SAR επικεντρώνεται κυρίως σε θεραπευτικές και εκπαιδευτικές εφαρμογές για παιδιά με αναπτυξιακές αναπηρίες, όπως παιδιά με ASD ή νοητική αναπηρία (ID) (Diehl et al., 2012; Feil-Seifer & Matarić, 2009; Robins et al., 2005; Scassellati et al., 2012).

3.6 Κοινωνικά Υποστηρικτικά Ρομπότ και άτομα με Αναπτυξιακές Διαταραχές (ID, ASD)

Τα κοινωνικά υποστηρικτικά ρομπότ (social robots) γίνονται όλο και πιο συνηθισμένα στη σημερινή κοινωνία. Κατά την τελευταία δεκαετία, εισήχθησαν σε περιβάλλοντα εκπαίδευσης και θεραπείας, για τα οποία έχουν διεξαχθεί αρκετές μελέτες για την αξιολόγηση της

αποτελεσματικότητάς τους (Crossman, Kazdin and Kitt, 2018). Τα κοινωνικά ρομπότ δοκιμάζονται σε πολλές κοινωνικές καταστάσεις. Είναι μια ευκαιρία αλλά και επείγουσα ανάγκη να επηρεάσουμε ως προς την αποδοχή και την ανάπτυξή τους με ένα συμπεριληπτικό τρόπο, η οποία αρχίζει να αναγνωρίζεται αν παρατηρήσουμε την εκτεταμένη έρευνα που πραγματοποιείται για το πώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα ρομπότ για να βοηθήσουν τα παιδιά με διάγνωση ASD (Autism Spectrum Disorder- Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος). Με την έρευνα των Crossman, Kazdin and Kitt (2018) επισημάνθηκε ότι τα αρχικά στοιχεία δείχνουν ότι τα κοινωνικά ρομπότ είναι ευεργετικά κυρίως για τους ηλικιωμένους με άνοια και τα παιδιά με αυτισμό. Ωστόσο, μέχρι στιγμής υπάρχει περιορισμένη βιβλιογραφία σχετικά με το εάν μπορούν να είναι ευεργετικά για ενήλικες με ASD και νοητική αναπηρία.

Σύμφωνα με την Αμερικανική Ένωση Νοητικών και Αναπτυξιακών Αναπηριών (AAIDD), «η νοητική αναπηρία είναι μια αναπηρία που χαρακτηρίζεται από σημαντικούς περιορισμούς τόσο στην πνευματική λειτουργία όσο και στην προσαρμοστική συμπεριφορά, η οποία καλύπτει πολλές καθημερινές κοινωνικές και πρακτικές δεξιότητες », και αρχίζει πριν από την ηλικία των 18 ετών, όπως έχουμε αναφέρει στο Κεφάλαιο 1. Τα άτομα με νοητική αναπηρία (Intellectual Disability ή ID) συχνά δυσκολεύονται να επικοινωνήσουν με τρόπο που ανταποκρίνεται στις περισσότερες από τις προσδοκίες της κοινωνίας. Αυτό έχει βρεθεί ότι έχει ως αποτέλεσμα λιγότερες κοινωνικές αλληλεπιδράσεις (McVilly, Stancliffe, Parmenter and Burton-Smith, 2006) και λιγότερο ικανοποιητικές διαπροσωπικές σχέσεις (Fullwood, Wesson and Chadwick, 2013) από αυτές που εμφανίζονται σε έναν νευροτυπικό πληθυσμό. Ωστόσο, τα άτομα με νοητική αναπηρία εξακολουθούν να έχουν πολλές δυνατότητες και πολλά από αυτά επιθυμούν να αναπτύξουν τις ικανότητές τους ώστε να συσχετίζονται κοινωνικά και να κάνουν φίλους. Καθώς υπάρχουν οργανισμοί όπως ημερήσια κέντρα που υποστηρίζουν άτομα με νοητική αναπηρία και προσπαθούν να δώσουν έμφαση στην ομαδική μάθηση και την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων, οι συμμετέχοντες που δυσκολεύονται να εμπλακούν σε συνεργατικές δραστηριότητες χάνουν τα οφέλη της μάθησης σε μικρές ομάδες (Leite, McCoy, Lohani, Ullman, Salomons, Stokes, Rivers and Scassellati, 2015).

Τα άτομα με νοητική αναπηρία έχουν δείξει ενδιαφέρον για τη χρήση της νέας τεχνολογίας (Carey, Friedman and Bryen, 2005). Η προηγούμενη έρευνα εξέτασε τον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιούν διάφορες πλατφόρμες κοινωνικών μέσων για να επιτύχουν διαφορετικούς στόχους (Bayor, Bircanin, Sitbon, Ploderer, Koplick and Brereton, 2018), χρησιμοποιούν

διεπαφές ενεργοποίησης φωνής για πρόσβαση σε πληροφορίες (Balasuriya, Sitbon, Bayor, Hoogstrate and Brereton, 2018), χρησιμοποιούν φορητή ηλεκτρονική υποβοηθούμενη τεχνολογία για να γίνουν πιο ανεξάρτητα (Collins and Collet-Klingenberg, 2018) και να αλληλεπιδράσουν ατομικά με τα κοινωνικά ρομπότ. Η έρευνα των Crossman, Kazdin and Kitt (2018) επεσήμανε ότι η μελλοντική έρευνα θα πρέπει να εξετάσει πώς τα κοινωνικά ρομπότ μπορούν να συμβάλουν στις ομαδικές αλληλεπιδράσεις. Καθώς διεξάγεται έρευνα σε αυτόν τον τομέα, μεγάλο μέρος των ερευνών μέχρι τώρα ήταν βραχυπρόθεσμες μελέτες με παιδιά με ASD, όπου οι αλληλεπιδράσεις που ερευνήθηκαν ήταν μεταξύ ανθρώπου και ρομπότ.

Η σχετικά πρόσφατη έρευνα των Balasuriya, Sitbon, Brereton and Koplick (2019) εξέτασε πώς μπορούν τα ρομπότ να συμβάλλουν στην κοινωνική αλληλεπίδραση, τη συνεργασία και την εμπλοκή μεταξύ ομάδων ενηλίκων με νοητική αναπηρία. Η τεχνολογία έχει συχνά βρεθεί ότι συμβάλλει στην αύξηση της εμπλοκής στις μαθησιακές δραστηριότητες, συμπεριλαμβανομένων των ατόμων με νοητική αναπηρία. Αυτή η έρευνα αξιοποιεί αυτές τις δύο παραμέτρους διερευνώντας τις δυνατότητες των κοινωνικών ρομπότ να προκαλέσουν κοινωνική αλληλεπίδραση, συνεργασία και εμπλοκή μεταξύ ομάδων ενηλίκων με νοητική αναπηρία. Η μελέτη περιελάμβανε παρατήρηση, ημιδομημένες συνεντεύξεις και ανάλυση βίντεο έξι συμμετεχόντων με νοητική αναπηρία που αλληλεπιδρούν με ένα κοινωνικό ρομπότ σε μια σειρά πέντε εβδομαδιαίων εργαστηρίων. Το ρομπότ που χρησιμοποιήθηκε για αυτήν τη μελέτη ήταν το Cozmo © (Εικόνα 17), ένα μικρό ρομπότ παιχνιδιών AI (Artificial Intelligent) με όχημα και κίνηση, και κινούμενα μάτια που χρησιμοποιεί για να εμφανίσει ανθρώπινα συναισθήματα.



Εικόνα 17. Cozmo Robot

Οι συμμετέχοντες έπαιξαν παιχνίδια με τον Cozmo και κάθε ομάδα, που συμπεριλάμβανε το μέγιστο 2 άτομα, έπαιρνε το έλεγχο των κινήσεών του ρομπότ όταν ερχόταν η σειρά της. Η μελέτη αυτή διαπίστωσε ότι η αλληλεπίδραση με το Cozmo είχε ως αποτέλεσμα θετική

επίδραση, υψηλή εμπλοκή και συνεργασία. Τα χαρακτηριστικά του Cozmo που είχαν τον πιο θετικό αντίκτυπο ήταν η ικανότητά του να παίζει παιχνίδια με τα παιδιά και η ανθρωπογενής σχετική συμπεριφορά του, όπως ότι φώναζε τους συμμετέχοντες με το όνομά τους και αυτοί ενθουσιάζονταν. Οι δυνατότητες αναγνώρισης προσώπου του Cozmo του επιτρέπουν να αποθηκεύει έως και 10 πρόσωπα με τα αντίστοιχα ονόματά τους. Όταν το Cozmo βλέπει κάποιον που αναγνωρίζει θα πει το όνομά του με χαρούμενο τρόπο. Επίσης το ρομπότ Cozmo είναι προγραμματισμένο να ενεργεί αυτόνομα όταν μένει μόνο του. Για παράδειγμα, εξερευνά το περιβάλλον του, παίζει με κύβους και τραγουδά τραγούδια. Δίνει την εντύπωση ότι θέλει συντροφιά ζητώντας να παίζει παιχνίδια, χαιρετώντας με γροθιά και λέγοντας τα ονόματα των ανθρώπων που αναγνωρίζει. Το Cozmo προωθείται ως ρομπότ με το δικό του μυαλό που μπορεί να δείξει συναισθήματα. Δεν είναι απλώς ένα παθητικό μηχανήμα αλλά ένας βοηθός του ιδιοκτήτη του (Skågeby, 2018).

3.7 Προηγούμενες έρευνες

3.7.1 Κοινωνικές Αλληλεπιδράσεις ατόμων με νευροαναπτυξιακές διαταραχές(ID, ASD)

Προηγούμενη έρευνα έχει επισημάνει ότι τα άτομα με νοητική αναπηρία συχνά αισθάνονται μοναξιά και δεν περιλαμβάνονται σε κοινωνικές καταστάσεις (McVilly, Stancliffe, Parmenter and Burton-Smith, 2006). Ωστόσο, σύμφωνα με τις μητέρες νεαρών ενηλίκων με νοητική αναπηρία, το να έχουν φίλους και να τους δίνονται ευκαιρίες να συμμετέχουν σε κοινωνικές αλληλεπιδράσεις είναι από τις πιο σημαντικές πτυχές της ποιότητας ζωής του παιδιού τους (Mcintyre, Kraemer, Blacher and Simmerman., 2004).

Συχνά, η έρευνα δεν εξετάζει την κοινωνική ένταξη από τη σκοπιά των νέων ενηλίκων με νοητική αναπηρία. Υπό το πρίσμα αυτό, οι Merrells, Buchanan και Waters (2019) (Merrells, Buchanan and Waters., 2019) πήραν συνέντευξη από δέκα νεαρούς ενήλικες με νοητική αναπηρία για να κατανοήσουν την κοινωνική ένταξη από την δική τους οπτική γωνία. Δήλωσαν ότι τους αρέσει να απασχολούνται καθώς τους κάνει να νιώθουν μέρος της ομάδας και το να παρακολουθούν επίσημα προγράμματα ήταν μια ευκαιρία για αυτούς να συναντηθούν με άλλα άτομα με αναπηρίες (Merrells, Buchanan and Waters., 2019). Άτομα με νοητική αναπηρία σε αυτήν τη μελέτη ανέφεραν ότι αισθάνονται πλήξη όταν είναι μόνα τους και προτιμούν τη συντροφιά άλλων.

Οι νεαροί ενήλικες με νοητική αναπηρία συχνά δυσκολεύονται να ξεκινήσουν και να διατηρήσουν φιλίες και το μεγαλύτερο μέρος του χρόνου τους το περνάνε μόνοι τους ή με την οικογένεια και όχι με τους συνομηλίκους τους (Merrells, Buchanan and Waters., 2019). Τα κοινωνικά τους δίκτυα αποτελούνται κυρίως από τα μέλη της οικογένειάς τους και εργαζομένους που τους παρέχουν υποστήριξη, γεγονός που τους θέτει σε μεγαλύτερο κίνδυνο να νιώσουν μοναξιά και κοινωνική απομόνωση (McVilly, Stancliffe, Parmenter and Burton-Smith, 2006). Είναι σημαντικό για άτομα με νοητική αναπηρία να έχουν σχέσεις με άτομα που έχουν κοινή εμπειρία ζωής, όπως άλλα άτομα με νοητική αναπηρία (McVilly, Stancliffe, Parmenter and Burton-Smith, 2006). Το βρίσκουν ιδιαίτερα δύσκολο να διατηρήσουν φιλίες κατά τη διάρκεια μεταβατικών περιόδων της ζωής τους, για παράδειγμα όταν αποφοιτούν από το Λύκειο. Ωστόσο, τα μέλη της οικογένειας και οι εργαζόμενοι υποστήριξης μπορούν να βοηθήσουν τα άτομα με νοητική αναπηρία να διατηρήσουν φιλίες κατά τη διάρκεια αυτών των μεταβατικών σταδίων της ζωής τους (McVilly, Stancliffe, Parmenter and Burton-Smith, 2006). Ενώ τα άτομα με νοητική αναπηρία είναι σε θέση να δημιουργήσουν σχέσεις στο χώρο εργασίας με τους συναδέλφους τους και να συμμετάσχουν στο χώρο εργασίας σε ότι αφορά τη διασκέδαση και τα αστεία, αυτές οι σχέσεις σπάνια διαρκούν εκτός των ωρών εργασίας και δεν είναι υποστηρικτικές. Επομένως, το άτομο με νοητική αναπηρία συχνά πρέπει να εξαρτάται από την οικογένεια και το προσωπικό υποστήριξης για την κοινωνική του ένταξη (Jahoda, Kemp, Riddell and Banks., 2008).

Σχεδόν το 70% των ατόμων με ASD έχουν επίσης κάποια μορφή νοητικής αναπηρίας και για αυτό πολλές έρευνες όταν αναφέρονται σε άτομα με ASD εννοούν σε μεγάλο ποσοστό και άτομα με νοητική αναπηρία ταυτόχρονα, χωρίς να αναφέρουν πολλές φορές την ένταση των συμπτωμάτων τους όσο αφορά στη διαταραχή αυτιστικού φάσματος και τη νοητική αναπηρία εξαιρουμένης της βαθιάς νοητικής αναπηρίας (La Malfa, Lassi, Bertelli, Salvini and Placidi, 2004). Οι διαταραχές του αυτιστικού φάσματος είναι νευροαναπτυξιακές διαταραχές που χαρακτηρίζονται από επίμονη σημαντική βλάβη στον τομέα της κοινωνικής επικοινωνίας μαζί με περιορισμένα, επαναλαμβανόμενα πρότυπα συμπεριφοράς, ενδιαφερόντων και δραστηριοτήτων (American Psychiatric Association. 2013). Τα άτομα με ASD έχουν συνήθως δυσκολίες στη διατήρηση της επαφής με τα μάτια, στην κατανόηση μη λεκτικών σημάτων προσοχής και στο να περιμένουν τη σειρά τους κατά τη διάρκεια συνομιλιών (Kim, Berkovits, Bernier, Leyzberg, Shic, Paul and Scassellati. 2013). Τα άτομα με ASD αναφέρουν επίσης αρνητικές εμπειρίες όσο αφορά σε κοινωνικές συναναστροφές και υψηλά επίπεδα κοινωνικής απομόνωσης (Chen, Bundy, Cordier, Chien and Einfeld. 2016). Ωστόσο, η έρευνα

δείχνει ότι οι ενήλικες με ήπια ASD και νοητική αναπηρία προτιμούσαν τη συντροφιά άλλων από το να είναι μόνοι τους παρά τα συναισθήματα άγχους που τους προκαλούσε η κοινωνική συναναστροφή (Chen, Bundy, Cordier, Chien and Einfeld. 2016). Το άγχος τους προκύπτει λόγω της αυτογνωσίας των αναπτυσσόμενων κοινωνικών ικανοτήτων τους σε σύγκριση με τους τυπικά αναπτυσσόμενους ανθρώπους. Αυτή η έλλειψη κοινωνικής δραστηριότητας μπορεί να εμποδίσει τις μαθησιακές τους ευκαιρίες. Η έρευνα των Leite, McCoy, Lohani, Ullman, Salomons, Stokes, Rivers and Scassellati, (2015) για την εκπαίδευση ατόμων με ASD έχει δείξει ότι η μάθηση σε μικρές ομάδες έχει πολλά οφέλη σε σύγκριση με την ατομική μάθηση. Επιπλέον, η κοινωνική ένταξη είναι κρίσιμη, καθώς η συνεχιζόμενη απομόνωση θα μπορούσε να οδηγήσει σε επιπρόσθετα προβλήματα ψυχικής υγείας, όπως κατάθλιψη και άγχος (Orsmond I. G, Shattuck T. P, Cooper P. B, Sterzing R. P and Anderson A. K. 2013).

3.7.2 Κοινωνικά ρομπότ για άτομα με Νευροαναπτυξιακές Διαταραχές (ID, ASD)

Τα άτομα με ASD απολαμβάνουν να αλληλεπιδρούν με την προηγμένη τεχνολογία (Kim et al., 2013; Simut et al., 2016) σύμφωνα με έρευνα που δείχνει τον θετικό αντίκτυπο του ενδιαφέροντός τους για τα ρομπότ (Pennazio, 2017; Pennisi et al., 2016). Προηγούμενη έρευνα έχει επισημάνει τη σημασία των εγγενών κινήτρων κατά τη διάρκεια αλληλεπιδράσεων μεταξύ ατόμων με αυτισμό και ρομπότ (Kumazaki et al., 2017). Είναι δυνατόν να αξιοποιήσουμε αυτήν την αυξημένη προσοχή τους προς τα ρομπότ για να διδάξουμε κοινωνικές δεξιότητες και χειρονομίες πιο αποτελεσματικά από ότι χρησιμοποιώντας έναν άλλο άνθρωπο (Kumazaki et al., 2018). Τα άτομα με νοητική αναπηρία έχουν κίνητρα να αυξήσουν την κοινωνική τους ένταξη και είναι πρόθυμα να μάθουν νέες δεξιότητες και να αυξήσουν τις γνώσεις τους σε συγκεκριμένους τομείς προς το σκοπό αυτό (Abbott and McConkey, 2006).



Εικόνα 18. Ρομπότ που χρησιμοποιήθηκαν σε προηγούμενες έρευνες (από αριστερά προς τα δεξιά: Paro, Nao και Kaspar).

Ωστόσο, τα ανθρωποειδή ρομπότ είναι συχνά ακριβά και είναι δύσκολο να χρησιμοποιηθούν. Ο Aslam συνέκρινε ένα ακριβό ρομπότ Nao (βλέπε Εικόνα 18) με ένα πολύ φθηνότερο ρομπότ Lego Mindstorm (Aslam et al., 2016). Τέσσερις συμμετέχοντες με νοητική αναπηρία μεταξύ των ηλικιών 10 και 16 ολοκλήρωσαν μαθησιακές εργασίες και με τα δύο ρομπότ. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τρεις στους τέσσερις συμμετέχοντες είχαν σημαντικά μεγαλύτερη εμπλοκή με το ρομπότ Lego, αλλά και ότι και τα δύο ρομπότ ήταν εξίσου αποτελεσματικά όσο αφορά στη βοήθεια που παρέχουν στους συμμετέχοντες στην επίτευξη των μαθησιακών τους στόχων, καθώς δεν υπήρχε σημαντική διαφορά στο ποσοστό σφάλματος. Έχει διαπιστωθεί ότι το μετρούμενο επίπεδο νοητικής αναπηρίας επηρεάζει το όφελος που μπορεί να προκύψει από την αλληλεπίδραση και την θεραπεία με ρομπότ. Η θεραπεία με ρομπότ ήταν επιτυχής για παιδιά στο φάσμα του αυτισμού με ήπια, μέτρια και σοβαρή νοητική αναπηρία, αλλά όχι για εκείνα με βαθιά νοητική αναπηρία (Conti et al., 2018). Οι συγγραφείς προτείνουν ότι οι συμμετέχοντες με βαθιά νοητική αναπηρία ήταν οι λιγότερο αφοσιωμένοι επειδή είχαν πρόβλημα να κατανοήσουν τα ερεθίσματα.

Η πλειονότητα των ερευνών με ρομπότ περιλαμβάνει βραχυπρόθεσμες μελέτες (Clabaugh et al., 2018) και έτσι το φαινόμενο της καινοτομίας, δηλ που δεν έχουν ξαναδεί κάτι παρόμοιο, είναι πιθανό να αποτελεί την αιτία που προκαλεί αυξημένες αλληλεπιδράσεις. Μια μακροχρόνια μελέτη σε ένα δημόσιο σχολείο στην Αυστραλία έδειξε ότι η προθυμία του μαθητή να αλληλεπιδράσει με το Nao δεν μειώθηκε ακόμη και μετά από 24 μήνες, κυρίως λόγω των αλλαγών στα προγράμματα τα οποία χρησιμοποιήθηκαν στα ρομπότ (Silvera-Tawil and Yates, 2018). Οι γονείς σημείωσαν επίσης ότι ορισμένες δεξιότητες όπως το να περιμένω τη σειρά μου, η αυτο-έκφραση, η αυτοπεποίθηση και η υπομονή μεταφέρθηκαν από την αλληλεπίδραση με το ρομπότ σε γενικότερα πλαίσια κοινωνικής αλληλεπίδρασης (Silvera-Tawil and Yates, 2018). Μια μελέτη διάρκειας ενός μηνός όπου ένα ρομπότ κοινωνικά υποστηρικτικό τοποθετήθηκε σε ένα σπίτι με ένα τυπικά αναπτυσσόμενο παιδί ηλικίας πέντε ετών και ένα παιδί έξι ετών με ASD αποκάλυψε ότι τα παιδιά θα ήθελαν το ρομπότ να μείνει στο σπίτι τους για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα (Clabaugh et al., 2018). Οι γονείς δήλωσαν ότι με την πάροδο του χρόνου αυτοί ένιωθαν πιο άνετα αφήνοντας τα παιδιά τους να αλληλεπιδρούν με το ρομπότ ανεξάρτητα χωρίς να παρεμβαίνουν ή να βοηθούν.

3.7.3 Παρεμβάσεις με Κοινωνικά ρομπότ για άτομα με Νευροαναπτυξιακές Διαταραχές με σκοπό την Ανάπτυξη Κοινωνικών Δεξιοτήτων.

Οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες στην έρευνα Balasuriya, Sitbon, Brereton and Koplick (2019) σχετικά με τα κοινωνικά ρομπότ ήταν παιδιά με νοητική αναπηρία και κάποια είχαν ταυτόχρονα και ASD. Τα ρομπότ έχουν μεσολαβήσει επιτυχώς στις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των παιδιών με αυτισμό και βρέθηκε να αλληλεπιδρούν διαφορετικά με τα ρομπότ απ' ό τι με άλλα άτομα (Wainer et al., 2010). Τα παιδιά με νοητική αναπηρία μιλούν άμεσα προς το ρομπότ όπως ένα τυπικά αναπτυσσόμενο παιδί θα μιλούσε σε ένα άτομο (Kozima et al., 2009). Αλληλεπιδρούν και συνομιλούν με άλλους ανθρώπους περισσότερο όταν έχει προηγηθεί αλληλεπίδραση και συζήτηση με το ρομπότ (Kim et al., 2013, Kozima et al., 2009). Η Kim et al (2013) (Kim et al., 2013) διεξήγαγαν μια μελέτη όπου παρατήρησαν δυο ξεχωριστές καταστάσεις, την κατάσταση με ρομπότ και την κατάσταση με ενήλικο άτομο. Στην κατάσταση με ρομπότ, το παιδί μίλησε περισσότερο στον ερευνητή από ό τι κατά τη διάρκεια της κατάστασης με τον ενήλικο. Αυτό έγινε μόνο μία φορά ανά παιδί ώστε ο καινοτόμος παράγοντας της αλληλεπίδρασης με ένα ρομπότ να μπορούσε να θεωρηθεί ότι έχει διαδραματίσει το κύριο ρόλο. Ωστόσο, η μελέτη των Simut, Vanderfaeillie, Peca, Van de Perre and Vanderborgh (2016) έδειξε ότι ένα κοινωνικό ρομπότ δεν ήταν σε θέση να προκαλέσει περισσότερη ομιλία από έναν ανθρώπινο συνομιλητή. Τα παιδιά πραγματοποίησαν περισσότερη οπτική επαφή με το ρομπότ, αλλά για ομιλία, έναρξη της από κοινού προσοχής και θετική επίδραση, τόσο ο ανθρώπινος συνομιλητής όσο και το ρομπότ είχαν παρόμοιο αντίκτυπο (Simut et al., 2016).

Τα κοινωνικά ρομπότ έδειξαν επίσης ότι είναι ικανά να διδάξουν σε παιδιά με ASD και νοητική αναπηρία να αναγνωρίζουν και να αναπαράγουν χειρονομίες (So et al., 2018). Τα παιδιά μπόρεσαν τότε να γενικεύσουν ότι έμαθαν σε διαφορετικά σενάρια, αλλά δεν μπόρεσαν να αναπαραγάγουν τις χειρονομίες κατάλληλα όταν αλληλεπιδρούσαν με έναν άνθρωπο.

Οι Wainer, Ferrari, Dautenhahn και Robins (2010) πραγματοποίησαν έρευνα για να κατανοήσουν αν οι συνεργατικές συμπεριφορές μεταξύ παιδιών με ASD μπορούν να αυξηθούν μέσω της αλληλεπίδρασης με ένα ρομπότ σε μια ομάδα που ορίζεται για μεγάλο χρονικό διάστημα. Οι ερευνητές δημιούργησαν τάξη ρομποτικής όπου τα παιδιά με ASD προγραμματίζουν Lego NXT ρομπότ. Η έρευνα διαπίστωσε ότι όταν τα παιδιά περνούσαν περισσότερο χρόνο μαζί μιλούσαν περισσότερο για το ρομπότ. Το πιο σημαντικό, που αυτή η μελέτη διαπίστωσε είναι ότι τα παιδιά μπόρεσαν να γενικεύσουν τις συνεργατικές τους

συμπεριφορές από την τάξη ρομποτικής σε άλλα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, όπως μια τάξη σχεδίασης-ζωγραφικής (Wainer et al., 2010). Η έρευνα των Wainer, Robins, Amirabdollahian and Dautenhahn (2014) έχει δείξει ότι οι δυαδικές κοινωνικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ παιδιών με αυτισμό μπορούν να βελτιωθούν με τριαδικές αλληλεπιδράσεις με τα παιδιά και ένα ρομπότ. Τα παιδιά με ASD που παίζουν ένα παιχνίδι μίμησης σε δυαδικά σενάρια και σε τριαδικά σενάρια έδειξαν αρκετές αλλαγές συμπεριφοράς μετά την αλληλεπίδρασή τους με το ρομπότ KASPAR. Στη συνεδρία του δυαδικού παιχνιδιού μετά την τριαδική συνεδρία παιχνιδιού, τα παιδιά έδειξαν πιο θετική επίδραση, περισσότερες περιπτώσεις ομιλίας ενώ κοιτούσαν το άλλο παιδί και περισσότερες περιπτώσεις αλλαγής του βλέμματος μεταξύ του παιχνιδιού και του άλλου παιδιού. Αυτή η μελέτη ανέφερε επίσης ότι τα μαθήματα με τα οποία εκπαιδεύτηκαν κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού με το ρομπότ μπορούσαν να μεταφερθούν σε σενάρια χωρίς ρομπότ.

Το ανθρωποειδές ρομπότ, με όνομα Nao, μπόρεσε να βελτιώσει τη λεκτική επικοινωνία μεταξύ τριών μαθητών με αυτισμό ή νοητική αναπηρία σε ένα δημόσιο γυμνάσιο στη Νότια Αυστραλία. Οι συμμετέχοντες ήταν πρόθυμοι να συνεργαστούν με τον Nao και το εγγενές ενδιαφέρον τους για το ρομπότ βοήθησε ώστε να επιφέρει βελτιώσεις στην επικοινωνία τους (Silvera-Tawil, Bradford and Yates, 2018).

Οι έφηβοι με ASD που εργάζονται σε ζευγάρια με τυπικά αναπτυσσόμενους εφήβους σε ένα καλοκαιρινό σχολείο ρομποτικής έδειξαν μείωση του αυτοαναφερόμενου κοινωνικού άγχους. Το κοινό τους ενδιαφέρον για τη ρομποτική τους βοήθησε να αλληλεπιδράσουν κοινωνικά με τους συνεργάτες τους (Kaboski et al, 2015). Δεδομένου ότι τα ρομπότ είναι ένας προτιμώμενος ενισχυτής μεταξύ των ατόμων με ASD και νοητική αναπηρία, η χρήση τους για την ενίσχυση των κοινωνικών αλληλεπιδράσεων θα αυξήσει την παραγωγή συγκεκριμένων στοχευμένων συμπεριφορών, καθώς οι συμμετέχοντες έχουν εγγενή κίνητρο (Kim et al, 2013).

Τα ρομπότ έχουν επίσης χρησιμοποιηθεί για την προετοιμασία ενηλίκων με ASD για να αντιμετωπίσουν συνεντεύξεις δια ζώσης για εργασία. Οι νεαροί ενήλικες με ASD αντιμετώπισαν μια ψεύτικη συνέντευξη εργασίας με ένα ρομπότ android για να αυξήσουν την αυτοπεποίθηση και να μειώσουν το επίπεδο άγχους (Kumazaki et al., 2017). Τα ρομπότ Android (βλέπε Εικόνα 17) είναι ρομπότ (Riper, Bowdoin, 2002) ή άλλα τεχνητά όντα (Prucher, 2007; Stableford, (2006); Wilson, 2006) σχεδιασμένα να μοιάζουν με άνθρωπο εξωτερικώς και συχνά κατασκευάζονται από υλικό που μοιάζει με την ανθρώπινη σάρκα

(Prucher, 2007) Ιστορικά, τα Android ήταν εντελώς στον τομέα της επιστημονικής φαντασίας και συχνά τα βλέπαμε σε ταινίες και στην τηλεόραση, αλλά οι πρόσφατες εξελίξεις στην ρομποτική επιτρέπουν τώρα το σχεδιασμό λειτουργικών και ρεαλιστικών ανθρωποειδών ρομπότ (Ishiguro, Hiroshi, 2013).



Εικόνα 19. Παραδείγματα Android ρομπότ (από αριστερά προς τα δεξιά: EveR-2, το πρώτο Android που τραγουδά, Sofia by Hansosn Robotics, Maria Bot, ο πρώτος στον κόσμο AI Android βοηθός διδασκαλίας)

Το πλεονέκτημα αυτού του συστήματος έναντι μιας συνέντευξης που πραγματοποιείται με εικονική πραγματικότητα είναι ότι η τρισδιάστατη μαθησιακή εμπειρία είναι μια αναπαράσταση της κατάστασης του άγχους που προσεγγίζει περισσότερο την κατάσταση του άγχους που προκαλεί μια πραγματική συνέντευξη εργασίας (Kumazaki et al., 2017).

Παρατηρούμε ότι οι περισσότερες έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί μέχρι τώρα επικεντρώνονται κυρίως σε παιδιά και εφήβους με ASD, βραχυπρόθεσμες αλληλεπιδράσεις με ρομπότ και αλληλεπιδράσεις ανθρώπου-ρομπότ. Για αυτό και η έρευνα των Balasuriya, Sitbon, Brereton and Koplick (2019) αποτελεί μια από τις λίγες πρόσφατες έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί για να εξετάσει πώς η αλληλεπίδραση με το ρομπότ Cozmo επηρεάζει ακολούθως την αλληλεπίδραση ανθρώπου-ανθρώπου μεταξύ ενηλίκων με νοητική αναπηρία για μια περίοδο πέντε εβδομάδων.

3.8 Μάθηση Δεξιοτήτων μέσω της Μίμησης

Οι άνθρωποι διαθέτουν πολλές δεξιότητες που δεν έχουν τα ζώα (και αντίστροφα). Μεταξύ των ξεχωριστών και ίσως μοναδικών ανθρώπινων δεξιοτήτων είναι το πως χρησιμοποιούν οι άνθρωποι μια σειρά εξελιγμένων κινητικών εργαλείων (όπως εργαλεία που τροποποιούν ή

επεκτείνουν τον έλεγχο των βιολογικών τελεστών, όπως το χέρι ή τα πόδια), αισθητήριων εργαλείων (που ενισχύουν τις ικανότητες των αισθητηριακών οργάνων) και γνωστικών και επικοινωνιακών εργαλείων (συμπεριλαμβανομένου του συστήματος φυσικών αριθμών και των συντακτικά δομημένων φυσικών γλωσσών). Δεδομένης της μοναδικής φύσης μας να κατέχουμε όλες αυτές τις δεξιότητες, προκύπτουν ερωτήματα σχετικά με την προέλευσή τους. Είναι αυτές οι ανθρώπινες ιδιαίτερες δεξιότητες βιολογικά κληρονομημένες ή μαθαίνονται; Και αν μαθαίνονται, τι εξηγεί την ικανότητά μας να τις μάθουμε;

Μερικοί συγγραφείς ισχυρίστηκαν ότι μερικές από τις μοναδικές ανθρώπινες δεξιότητές μας προκύπτουν εν μέρει από το γεγονός ότι διαθέτουμε άλλη μια θεμελιώδη δεξιότητα που είναι η η κοινωνική μάθηση – μίμηση (social learning – imitation) . Η μίμηση είναι μια μορφή αντιγραφής στην οποία κάποιος ενδιαφέρεται να αναπαράγει την ακριβή στρατηγική μιας παρατηρούμενης επίδειξης (Fridland & Moore, 2015; Tomasello, 2010). Αυτή η έννοια επιτρέπει σε αυτούς που μαθαίνουν μιμούμενοι να αναπαράγουν με πιστότητα τις ενέργειες που παρακολουθούν οι άλλοι να εκτελούν και να συσσωρεύουν γνώση από την παρατήρηση και την αναπαραγωγή των πράξεων των συνομηλίκων τους.

Σε πρόσφατες έρευνες που δίνεται έμφαση στον ρόλο της κοινωνικής μάθησης στην ανάπτυξη των ανθρώπινων δεξιοτήτων, η μίμηση θεωρείται ότι παίζει θεμελιώδη ρόλο, λόγω του υψηλού επιπέδου κατάκτησής της από τον άνθρωπο μας επιτρέπει την ταχεία απόκτηση μεγάλου αριθμού περαιτέρω δεξιοτήτων (Richerson and Boyd, 2008; Moore 2013; Fridland 2018). Δεδομένου ότι η μίμηση είναι διαθέσιμη ακόμη και σε μη γνωστικά ανεπτυγμένα άτομα (συμπεριλαμβανομένων, για παράδειγμα, βρέφη πριν το στάδιο της ομιλίας), αποτελεί έναν απλό μηχανισμό μέσω του οποίου μπορούν να αναπτυχθούν περαιτέρω γνωστικά, χειροκίνητα και αισθητήρια εργαλεία. Για να διευκρινιστεί με παραδείγματα, η απόκτηση της ομιλούμενης γλώσσας φαίνεται να απαιτεί (μεταξύ άλλων) υψηλής πιστότητας φωνητική μίμηση. Οι λέξεις και οι προτάσεις μιας φυσικής γλώσσας μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο στο βαθμό που αντιγράφονται με υψηλό βαθμό ακρίβειας. Ομιλίες με «φτωχή» μίμηση μπορεί να είναι ακατανόητες για τα μέλη μιας κοινότητας που μιλάει μια συγκεκριμένη γλώσσα. Επομένως, η μίμηση φαίνεται απαραίτητη για την ανάπτυξη φυσικών γλωσσών στην οντογένεση και τη φυλογονία (Fridland & Moore, 2015; Moore, 2013a; Tomasello, 2010; Tramacere & Moore, 2018).

Η μίμηση έχει επίσης υποστηριχθεί ότι είναι σημαντική για την παραγωγή και την υψηλή δεξιότητα πολλών χειρονακτικών εργαλείων, όπως τα δόρατα και τα μακριά τόξα που απαιτούνται για το κυνήγι μεγάλων θηραμάτων (Boyd, Richerson, & Henrich, 2011; βλ. επίσης Moore 2016). Πολλά εργαλεία θα μπορούσε αρχικά να παράγονται από άτομα μεμονωμένα μέσω δοκιμής και σφάλματος. Πράγματι, τα πρόσφατα ευρήματα υποστηρίζουν την άποψη ότι οι Ανθρωπίνοι (είδος χιμπαντζήδων που θεωρείται ότι αποτελούσε κοινό πρόγονο των χιμπαντζήδων και των ανθρώπων) επινοούσαν και ξανά επινοούσαν εργαλεία κατά τη διάρκεια της εξέλιξης των ανθρωποειδών (Tennie et al. 2017; Braun et al. 2019). Ωστόσο, καθώς ο αριθμός και η πολυπλοκότητα των εργαλείων που χρησιμοποιούνταν από έναν δεδομένο πληθυσμό αυξανόταν, η αντιγραφή τεχνολογικών λύσεων από άλλους είχε αρχίσει να γίνεται μια προσαρμοστική στρατηγική. Αυτοί που μπόρεσαν να αντιγράψουν τις τεχνικές δημιουργίας εργαλείων από την επίδειξη ενός ειδικού μπόρεσαν γρήγορα να αναπαράγουν ένα σύνολο εξοπλισμού υψηλού επιπέδου και χρησιμοποιώντας τις ίδιες δεξιότητες για να αντιγράψουν τις επιδείξεις χρήσης των εργαλείων μπόρεσαν να εκπαιδεύσουν τον εαυτό τους να χρησιμοποιούν αυτά τα εργαλεία. Εν τω μεταξύ, αυτοί που αντέγραψαν σε χαμηλό επίπεδο ήταν πιο πιθανό να παράγουν εργαλεία κακής ποιότητας και να τα χρησιμοποιούν χωρίς δεξιότητα. Εναλλακτικά, μπορεί να είχαν αναγκαστεί να ξοδέψουν χρόνο και προσπάθεια ανακαλύπτοντας τις προσαρμοστικές τεχνολογικές λύσεις για τους εαυτούς τους. Έτσι, η μίμηση υποτίθεται ότι ήταν κεντρική έννοια για να εξηγήσουμε την ικανότητα των ανθρώπινων προγόνων μας να προσαρμοστούν και να επιβιώσουν σε διάφορα κλίματα από τη μετανάστευσή τους από την Αφρική κάπου μεταξύ 130 - 60 χιλιάδων ετών πριν (Malaspinas et al., 2016; Mallick et al., 2016; Pagani et al., 2016; Timmerman and Friedrich, 2016).

Δεδομένου ότι η μίμηση συμβάλλει στη συσσώρευση ειδικών γνώσεων και πολιτιστικών προϊόντων για τον άνθρωπο και την μοιράζεται ο άνθρωπος με τα άλλα είδη μόνο σε περιορισμένες δεξιότητες, φαίνεται ότι είναι σε θέση να συμβάλει στην εξήγηση του γιατί τα προαναφερθέντα στοιχεία της ανθρώπινης γνώσης είναι μοναδικά ανθρώπινα. Συγκριτικές μελέτες δείχνουν ότι οι άνθρωποι χρησιμοποιούν μιμητικές στρατηγικές μάθησης για να αποκτήσουν συγκεκριμένες πολιτιστικές πρακτικές, αντιγράφοντας με ακρίβεια τις ενέργειες που παρακολουθούν οι άλλοι να εκτελούν (Henrich, 2015; Tennie, Call, & Tomasello, 2009; Tomasello, 2010). Αντιθέτως, ούτε οι μαϊμούδες αλλά ούτε και οι πίθηκοι φαίνεται να μιμούνται - αν και χρησιμοποιούν άλλες μορφές κοινωνικής μάθησης - όπως η προσομοίωση (Whiten & Ham 1992; Moore 2013b). Αυτό συνήθως οδηγεί σε λιγότερο πιστές μορφές

πολιτιστικής μάθησης. Ένας χιμπατζής, για παράδειγμα, μπορεί να μάθει ότι ένα συγκεκριμένο εργαλείο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να βρει ένα κομμάτι φαγητού, αλλά συνήθως δεν θα δώσει ιδιαίτερη προσοχή στις τεχνικές με τις οποίες άλλοι το χρησιμοποιούν. Έτσι, οι χιμπατζήδες αποτυγχάνουν να μάθουν συμπεριφορές τις οποίες μπορείς να τις μάθεις μόνο με αντιγραφή υψηλής πιστότητας (Tennie, Call & Tomasello, 2009). Ο Tennie και οι συνεργάτες του το απέδειξαν αυτό δείχνοντας ότι οι χιμπατζήδες δεν μπορούσαν να παράγουν ένα λάσο σχοινιού για να βρουν φαγητό ακόμα και αφού παρακολούθησαν άλλους να το χρησιμοποιούν. Εν τω μεταξύ, ένα τετράχρονο παιδί έμαθε την ίδια δεξιότητα με σχετική ευκολία (Tennie, Call & Tomasello, 2009). Για αυτόν τον λόγο, οι κοινότητες των χιμπατζήδων φαίνεται ότι δεν μπορούν να υποστηρίξουν διαδικασίες πολιτιστικής εξέλιξης όπου απαιτείται αντιγραφή υψηλής πιστότητας.

Η σπανιότητα των μιμητικών συμπεριφορών σε μη ανθρώπινα είδη, και η πανταχού παρουσία τους σε ανθρώπινες δραστηριότητες, όπως γλωσσικές, μουσικές, τεχνικές και μαθηματικές δεξιότητες, έχει τη δυνατότητα να εξηγήσει γιατί άλλα πρωτεύοντα είδη αποτυγχάνουν να μάθουν δεξιότητες που οι άνθρωποι μαθαίνουν εύκολα. Έτσι, η μιμητική μάθηση στον άνθρωπο φαίνεται να είναι σημαντική για την κατανόηση της προέλευσης της ανθρώπινης γνώσης και του πολιτισμού, επειδή διευκολύνει την εκμάθηση άλλων πολύτιμων δεξιοτήτων. Κάνει την απόκτηση μιμητικών ικανοτήτων από τον άνθρωπο ένα σημαντικό γνωστικό επίτευγμα στην ανθρώπινη εξέλιξη. Για αυτόν τον λόγο, τα τελευταία χρόνια οι γνωστικοί επιστήμονες αναρωτήθηκαν από πού προέρχονται οι μιμητικές μας ικανότητες. Είναι η ίδια η μίμηση προσαρμογή ή τη μαθαίνουμε μέσω πολιτιστικών διαδικασιών;

Υπάρχουν επί του παρόντος δύο κεντρικές υποθέσεις σχετικά με την προέλευση της ανθρώπινης μίμησης. Σύμφωνα με μια άποψη επιρροής, την οποία υπερασπίστηκε μεταξύ άλλων ο Michael Arbib, το σύστημα Mirror Neurons (MNS) στον άνθρωπο είναι υποψήφιο για να είναι το νευρικό υπόστρωμα των συμπεριφορών αντιγραφής. Σύμφωνα με τον Arbib, το MNS το οποίο έχουν οι άνθρωποι εμφανίστηκε στη γενεαλογία των Ανθρωπίνων (hominin) υπό την πίεση επιλογής για την εξειδικευμένη αντιγραφή της χειρονακτικής συμπεριφοράς, πιθανότατα στην υπηρεσία της καλύτερης χρήσης εργαλείων και της επικοινωνίας με χειρονομίες (Arbib, 2005; Arbib, 2012; Arbib, 2017). Η εμφάνιση ενός σύνθετου συστήματος μίμησης για χειρονακτικές ενέργειες που υποστηρίζεται από ένα εξελιγμένο MNS ξεχώρισε τις τους Ανθρωπίνους από τους μεγάλους πιθήκους και μας επέτρεψε να αποκτήσουμε νέες δεξιότητες μέσω της μιμητικής μάθησης. Κατά τη διάρκεια

της φυλογονίας, αυτό το σύστημα μίμησης χειρωνακτικών ενεργειών επεκτάθηκε στον φωνητικό τομέα, όταν οι πρόγονοί μας οι οποίοι επικοινωνούσαν χρησιμοποιώντας γλώσσες που κυριαρχούσαν οι χειρονομίες, αντικατέστησαν αυτές με τον φωνητικό τομέα προκειμένου να ελευθερώσουν τα χέρια τους για άλλες εργασίες. Έτσι, σύμφωνα με την άποψη του Arbib, διαθέτουμε ειδικές προσαρμογές στους τομείς της χειρωνακτικής και φωνητικής μίμησης: ένα σχήμα σωματικής χαρτογράφησης για την αντιστοίχιση των ενεργειών των άλλων με τις δικές μας. Επειδή η επιλογή για αυτό το σύστημα πραγματοποιήθηκε αφού οι άνθρωποι χωρίστηκαν από τον τελευταίο μας κοινό πρόγονο με τους μεγάλους πιθήκους, εμείς μόνο στην ουσία το μιμούμαστε. Ενώ οι πρόγονοί μας υποβλήθηκαν σε επιλογή για να μπορούν να μιμηθούν, οι πιο πρόσφατοι πρόγονοι των ξαδέλφων μας χιμπατζήδων και μπονόμπο (bonobo) δεν το έκαναν.

Απέναντι σε αυτήν την άποψη, μια ομάδα ψυχολόγων με επικεφαλής την Celia Heyes υποστηρίζει ότι η μίμηση είναι προϊόν πολιτιστικής και όχι βιολογικής εξέλιξης και ότι το MNS αποτελείται μόνο από γενικές γνωστικές διεργασίες που μοιραζόμαστε και με άλλα είδη και εκπαιδεύονται στην ανθρώπινη οντογένεση (Heyes, 2018). Σύμφωνα με αυτήν την άποψη, εάν οι άνθρωποι είναι καλοί μιμητές, είναι επειδή μάθανε να είναι έτσι - ενδεχομένως με τη βοήθεια πολιτιστικών πρακτικών που αναπτύχθηκαν για την καλλιέργεια της μιμητικής επιτυχίας. Σε αυτήν την άποψη, αυτό που κάνει τους ανθρώπους αλλά όχι τους μεγάλους πιθήκους καλούς στη μιμητική μάθηση δεν είναι ζήτημα της βιολογικής κληρονομιάς μας, αλλά η συμμετοχή μας στα σωστά είδη πολιτιστικής εκπαίδευσης.

Η τρίτη άποψη για την προέλευση της ανθρώπινης μίμησης δανείζεται στοιχεία τόσο από τις θεωρίες των γηγενών (nativist) όσο και από αυτές των μη-γγενών, προσφέροντας παράλληλα μια εξειδικευμένη εξήγηση των γνωστικών και νευροβιολογικών διαφορών μεταξύ ανθρώπων και άλλων ειδών. Σύμφωνα με την άποψη του Arbib, υποστηρίζετε ότι οι Ανθρωπίνοι (hominini) υπέστησαν βιολογικές αλλαγές που υποστήριξαν την ανάπτυξη λεπτών μιμητικών δεξιοτήτων. Ωστόσο, αντίθετα με τον Arbib, σε αυτήν την άποψη προτείνεται ότι αυτές οι αλλαγές ενδέχεται να μην έχουν προκληθεί από την πίεση της επιλογής για μίμηση και δεν οδηγούν σε ένα MNS εξειδικευμένο για σύνθετη μίμηση στους ανθρώπους. Σε συμφωνία με την Heyes, οι Tramacere & Moore, 2020 υποστηρίζουν ότι οι μιμητικές δεξιότητες υψηλής πιστότητας μαθαίνονται και εξαρτώνται από τις αλλαγές στο κοινωνικό περιβάλλον. Αντίθετα με την άποψη της Heyes, ωστόσο, οι Tramacere & Moore, 2020 πιστεύουν ότι οι άνθρωποι έχουν προσαρμοστεί στην κοινωνική μάθηση -

υποβαλλόμενοι σε επιλογή για καλύτερη κοινωνική προσοχή σε συνδυασμό με επιλογή για βελτιωμένο κινητικό έλεγχο (δηλ. χειρονακτικό, προσώπου και φωνητικό). Από την άποψη που υιοθετούν στη μελέτη τους, η εμφάνιση στους ανθρώπους εξελιγμένων και πολυτροπικών στρατηγικών κοινωνικής μάθησης χρησιμοποίησε έναν συνδυασμό βιολογικών και κοινωνικο-περιβαλλοντικών πόρων (Tramacere & Moore, 2020)

Τελικά η μίμηση επηρεάζεται, μεταξύ άλλων, από τα χαρακτηριστικά του φλοιώδους MNS (δηλ του κροταφικού μετωπιαίου βρεγματικού δικτύου του ανθρώπινου εγκεφάλου που υποστηρίζει την παρατήρηση και την εκτέλεση εξειδικευμένων ενεργειών) και τους μηχανισμούς κοινωνικής προσοχής που συνδέονται με αυτό. Και τα δυο αυτά συστήματα εξηγούν γιατί οι άνθρωποι μόνο είναι εξαιρετικοί μιμητές, και γιατί οι αποκτημένες πολιτιστικές μας δεξιότητες υπερβαίνουν τόσο πολύ των άλλων ειδών.

3.9 Ορισμοί για τη μίμηση

Η αλληλεπίδραση γονέα-βρέφους είναι μια πολύ δυναμική πρόσωπο με πρόσωπο αλληλεπίδραση που απαιτεί τη συνεχή αμοιβαία προσαρμογή των συμπεριφορών (Cohn and Tronick, 1988; Kaye and Fogel, 1980; Morency, 2010). Η μίμηση είναι μια συγκεκριμένη δυαδική συμπεριφορά που παίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη των βρεφών (Carpenter, Nagell, Tomasello, Butterworth, and Moore, 1998; Jones, 2007; Jones, 2009; Tomasello and Farrar, 1986) και αποτελεί βασικό έλλειμμα σε άτομα που διαγνώσκονται με διαταραχή στο φάσμα του αυτισμού (ASD) και με νοητική αναπηρία (Dawson et al., 2009). Η μίμηση είναι ένα κεντρικό ζήτημα σε πολλούς κλάδους, όπως η ψυχολογία, η νευροβιολογία και η ρομποτική. Αρκετοί ορισμοί της μίμησης έχουν προταθεί στη βιβλιογραφία. Ωστόσο, κανένας ορισμός δεν έχει γίνει παγκοσμίως αποδεκτός (Baldwin, 1902; Piaget, 1945; Thorndike, 1898; Wallon, 1942; Whiten and Ham, 1992) μέχρι που (1) ο Thorndike [Thorndike, 1898] προσέφερε έναν ορισμό βασισμένο στην οπτική άποψη: "μαθαίνοντας να κάνουμε μια δράση παρακολουθώντας κάποιον να κάνει αυτή τη δράση". Η οπτική άποψη επισημαίνεται σε αυτόν τον ορισμό. Ωστόσο, ένας πλήρης ορισμός της μίμησης πρέπει να λαμβάνει υπόψη την πολυ-αισθητηριακή άποψη. (2) Ο Wallon (Wallon, 1942) όρισε τη μίμηση ως μια τεχνική μάθησης χωρίς ανταμοιβή (χωρίς ενίσχυση). (3) Ο Whiten (Whiten and Ham, 1992) όρισε τη μίμηση ως μια διαδικασία με την οποία ο μιμητής μαθαίνει ορισμένα χαρακτηριστικά συμπεριφοράς ενός μοντέλου. (4) Ο Baldwin (Baldwin, 1902) πρότεινε μία από τις πρώτες θεωρίες που συνδέουν την εξέλιξη του Δαρβίνου και τη μίμηση. Εάν θεωρήσουμε ότι η μίμηση είναι ένας μηχανισμός ατομικής προσαρμογής, αυτό μπορεί να

επιτρέψει στα άτομα να βελτιώσουν μερικές ικανότητες οι οποίες δεν είναι αρκετά αποτελεσματικές από τη γέννησή τους για να διασφαλίσουν την επιβίωση.

Για να καταλήξουμε στον πιο αξιόπιστο ορισμό της μίμησης, θα πρέπει αυτός να δίνει απαντήσεις στις ακόλουθες ερωτήσεις: τι μιμούμαστε, πότε, πώς και γιατί. **Τι μιμούμαστε;** Αυτή η ερώτηση είναι πιθανώς η πιο σημαντική. Απαντώντας στα ερωτήματα αν η μίμηση ορίζεται μόνο από την αναπαραγωγή νέων ενεργειών από τον μιμητή και αν πρέπει να διακρίνουμε τις νέες ενέργειες και τις ήδη οικείες και γνωστές ενέργειες μας οδηγούν στην απάντηση τι μιμούμαστε. Επιπλέον, τις ενέργειες ή τις χειρονομίες μπορούμε να τις μιμηθούμε, αλλά απαιτούνται διαφορετικές ικανότητες. Οι χειρονομίες αφορούν μόνο το σώμα, ενώ οι ενέργειες περιλαμβάνουν το σώμα και το περιβάλλον (π.χ. αντικείμενο). Επίσης, μπορούμε να μιμούμαστε μόνο ενέργειες που βρίσκονται στο απόθεμα κινητικών μας δεξιοτήτων (Calvo-Merino et al., 2005). **Γιατί μιμούμαστε;** Όταν ένα παιδί μαθαίνει κάποιες κοινωνικές συμπεριφορές μιμούμενο έναν κοινωνικό εταίρο, αυτό επιτρέπει τη σύνδεση αυτού που βλέπει με αυτό που κάνει. Επιπλέον, η μίμηση μπορεί να θεωρηθεί ως τρόπος επικοινωνίας (Nadel, 1986). Εγκαθιδρύει μια κοινωνική σύνδεση και επιτρέπει την επικοινωνία πριν από την απόκτηση της γλώσσας. Ο στόχος είναι να αλληλεπιδράσουμε με τον εταίρο. **Πώς να μιμηθούμε;** Η ποιότητα της μίμησης πρέπει επίσης να ληφθεί υπόψη για να ορίσουμε τη μίμηση: σωστή ή κατά προσέγγιση, πλήρης ή ατελής, με ή χωρίς διορθώσεις. Θα πρέπει να μπορεί να μας ενημερώνει από αισθητηριακής-κινητικής άποψης. Επιπλέον, ένα πρόβλημα αντιστοίχισης θα πρέπει να αντιμετωπίζεται (Nehaniv and Dautenhahn, 2002). Για παράδειγμα, ένας παρατηρητής πρέπει να προσδιορίζει μια αντιστοίχιση μεταξύ αυτού που δείχνει την πράξη και του μιμητή για να κρίνει εάν ο μιμητής μιμείται σωστά τη συγκεκριμένη συμπεριφορά. Ωστόσο, αυτή η αντιστοίχιση είναι ευκολότερη εάν αυτός που δείχνει την πράξη και ο μιμητής έχουν παρόμοια σώματα. **Πότε μιμούμαστε;** Θα πρέπει να διακρίνουμε τρεις χρονικές κλίμακες: την άμεση, τη μετατοπισμένη και τη διαφορετική. Αυτό περιλαμβάνει διάφορα επίπεδα μνήμης και έχει διαφορετικές κοινωνικές συνέπειες.

3.10 Οι Δεξιότητες Μίμησης που μπορούν να πραγματοποιήσουν τα Ρομπότ

Σύμφωνα με τις μελέτες του Kuniyoshi (Bakker and Kuniyoshi, 1996; Kuniyoshi, 1994), μαθαίνοντας από την παρατήρηση έχει αποδειχθεί ότι προχωρά σε τρεις φάσεις: (1) **παρατήρηση**, όπου παρακολουθείς μια πράξη που εκτελείται από έναν άνθρωπο, π.χ., ένας άνθρωπος πιάνει ένα αντικείμενο και μετά το μετακινεί σε άλλη θέση, (2) **κατανόηση**, η

οποία περιλαμβάνει την κατασκευή και την απομνημόνευση μιας εσωτερικής αναπαράστασης της παρατηρούμενης εργασίας και (3) **αναπαραγωγή** της παρατηρούμενης εργασίας. Αυτή η προσέγγιση έχει χρησιμοποιηθεί σε διάφορες μελέτες σε διαφορετικά πλαίσια, όπως οικιακά περιβάλλοντα (Dillmann, 2004), σε λαβύρινθο (Hayes and Demiris, 1994) και σε μαθησιακές ακολουθίες (Berthouze, Bakker, and Kuniyoshi, 1996; Billard and Hayes, 1997). Σε άλλες μελέτες, η μίμηση έχει χρησιμοποιηθεί για την αναπαραγωγή μιας παρατηρούμενης χειρονομίας (δηλαδή, μιας χαμηλού επιπέδου χειρονομίας).

Διάφορα ερευνητικά ερωτήματα ξεκινούν από την αναγνώριση της κίνησης όπως μπορεί το ρομπότ να ταυτιστεί με τον ανθρώπινο βραχίονα και να χαρακτηρίζεται από την τροχιά του ανθρώπινου βραχίονα; Δεύτερον, από τη μορφή της χειρονομίας όπως τι πρέπει να μιμείται το ρομπότ; Και τρίτον ότι και η προοπτική θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη. Μια λύση στο τελευταίο ζήτημα μπορεί να είναι η εκτέλεση των χειρονομιών απευθείας με ένα ρομποτικό πρόσθιο άκρο, π.χ., χρησιμοποιώντας ένα τηλεχειριστήριο (Campbell et al., 2006) για χειρισμό του χεριού (Calinon et al., 2007) ή με τοποθέτηση ενός μοντέλου ρομπότ με αισθητήρες (Aleotti and Caselli, 2006; Maurer, Hersch, and Billard, 2005) ή με εξωσκελετό (Ijspeert, Nakanishi, and Schaal, 2002).

Η μίμηση που περιλαμβάνει αλληλεπίδραση με το περιβάλλον είναι πιο πολύπλοκη. Η δυσκολία είναι στον προσδιορισμό των σχέσεων ανάμεσα στα χέρια, τους βραχίονες και τα διαφορετικά αντικείμενα. Ωστόσο, οι άνθρωποι μπορούν να βοηθήσουν το ρομπότ καθορίζοντας τις σχέσεις ανάμεσα στα αντικείμενα. Το ρομπότ μπορεί επίσης να είναι προικισμένο με πρωτόγονες κινήσεις όπως να πιάνει ένα αντικείμενο. Αυτές οι πρωτόγονες κινήσεις παρέχουν ένα λεξιλόγιο ενεργειών για το ρομπότ, με το οποίο το ρομπότ πρέπει στη συνέχεια να μάθει να συνδυάζει και να εκτελεί περίπλοκες εργασίες (Pardowitz and Dillmann, 2007; Pardowitz et al., 2007). Ωστόσο, ένας σημαντικός περιορισμός είναι ότι το ρομπότ μπορεί να μάθει να εκτελεί μόνο εργασίες που απαιτούν αυτό πρωτόγονο ρεπερτόριο ως βάση. Κατά συνέπεια, ρομποτικά συστήματα με τέτοιους σχεδιασμούς έχουν αναπτύξει τις ακόλουθες δυνατότητες: (1) μάθηση πρωτόγονων κινήσεων όπως να πιάνει ένα αντικείμενο (Campbell et al., 2006) ή να βάζει το αντικείμενο σε ένα κουτί (Hersch et al., 2008) και (2) να εκτελεί χειρονομίες προσαρμοζόμενο στο περιβάλλον (Campbell et al., 2006; Guenter et al., 2007; Steil et al., 2004).

Σε άλλες μελέτες, μια αρχιτεκτονική αισθητηριακών κινητήρων που βασίζεται σε το νευρωνικό δίκτυο έχει σχεδιαστεί για να παρουσιάσει τις δυνατότητες μάθησης και επικοινωνίας μέσω της μίμησης (Andry et al., 2004; Andry et al., 2001; De Rengerv'e et al., 2010). Ένα τεχνητό σύστημα δεν χρειάζεται να ενσωματώνει ένα εσωτερικό μοντέλο για εκτελέσει πραγματικού χρόνου και χαμηλού επιπέδου μιμήσεις των ανθρώπινων κινήσεων, παρά το σχετικό πρόβλημα αντιστοίχισης κινήσεων μεταξύ ανθρώπου και ρομπότ. Αυτές οι αρχιτεκτονικές αισθητηριακών κινητήρων και η μελέτη (Boucenna et al., 2014) είναι χρήσιμες επειδή τα ρομπότ μπορούν να μάθουν διαδικτυακά και αυτόνομα, δημιουργώντας έτσι μια πραγματική αλληλεπίδραση μεταξύ ενός ανθρώπου και ενός ρομπότ. Σε αυτήν την περίπτωση (Boucenna et al., 2014) ο άνθρωπος επικοινωνεί με το ρομπότ μέσω μίμησης. Προηγούμενες μελέτες, έδειξαν ότι η μίμηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως επικοινωνιακό εργαλείο στην διαδικτυακή μάθηση των εκφράσεων του προσώπου (Boucenna, Gaussier, and Andry, 2008; Boucenna et al., 2010) και για να ωθήσει σύνθετες δυνατότητες όπως τη κοινωνική αναφορά ή την κοινή προσοχή (Boucenna et al., 2010; Boucenna, Gaussier, and Hafemeister, 2011). Η κοινωνική αναφορά είναι όταν τα βρέφη κοιτάζουν τους γονείς ή άλλα γνώριμα πρόσωπα για να δουν τις αντιδράσεις τους και να κατανοήσουν πως θα βρίσκουν έναν κατάλληλο τρόπο για να ανταποκριθούν σε μια κατάσταση. Εμφανίζεται περίπου στους 9 μήνες και περιλαμβάνει συναισθηματική και πρακτική (πώς να ενεργούμε) αναφορά. Η κοινή προσοχή είναι η κοινή εστίαση δύο ατόμων σε ένα αντικείμενο. Επιτυγχάνεται όταν ένα άτομο προειδοποιεί ένα άλλο για ένα αντικείμενο μέσω του βλέμματος, της κατάδειξης ή άλλων λεκτικών ή μη λεκτικών ενδείξεων. Αυτά τα πειράματα έδειξαν ότι ένα κεφάλι ενός ρομπότ μπορεί να αναπτύξει αυτόνομα αναγνώριση εκφράσεων προσώπου χωρίς να δοθεί κανένα εκπαιδευτικό σήμα.

3.11 Κοινωνικές δεξιότητες και άτομα με νοητική αναπηρία

Οι κοινωνικές δεξιότητες είναι η ικανότητα που διευκολύνει την αλληλεπίδραση και την επικοινωνία με άλλους, όπου οι κοινωνικοί κανόνες και οι σχέσεις δημιουργούνται, κοινοποιούνται και διαφοροποιούνται με λεκτικούς και μη λεκτικούς τρόπους. Κάθε άνθρωπος πρέπει να αναπτύξει τις βασικές κοινωνικές δεξιότητες για να ζήσει ως αποδεκτό μέλος της κοινωνίας. Οι κοινωνικές δεξιότητες θεωρούνται ως συγκεκριμένες συμπεριφορές που επιτρέπουν σε ένα άτομο να ανταποκριθεί στις κοινωνικές απαιτήσεις και να μεγιστοποιήσει την κοινωνική ενδυνάμωση στο σπίτι, στο σχολείο και σε μια ποικιλία από πλαίσια χαλάρωσης. Η κατάλληλη κοινωνική συμπεριφορά είναι απαραίτητη για κάθε άτομο σε μια κοινωνία. Οι κοινωνικές δεξιότητες είναι απαραίτητες για τη διαμόρφωση και τη

διατήρηση σχέσεων με τους άλλους. Αυτές οι δεξιότητες μπορούν να αποκτηθούν μέσω της σταδιακής μάθησης και επηρεάζονται σε μεγάλο βαθμό από μια ποικιλία κοινωνικών παραγόντων που υπάρχουν στον πολιτισμό. Αυτή η διαδικασία μάθησης και απόκτησης κοινωνικών δεξιοτήτων στην κοινωνία ονομάζεται κοινωνικοποίηση και όταν αυτές οι δεξιότητες εκτελούνται επαρκώς αναφέρονται ως κοινωνική ικανότητα. Η κοινωνική ικανότητα περιλαμβάνει τόσο κοινωνικές δεξιότητες όσο και προσαρμοστική συμπεριφορά (Karra, 2013).

Η νοητική αναπηρία είναι ένα αναπτυξιακό πρόβλημα που εκδηλώνεται κατά τη διάρκεια των ετών ανάπτυξης ενός παιδιού (δηλαδή 0-18 ετών). Είναι μια κατάσταση κατά την οποία η ευφυΐα και η προσαρμοστικότητα ενός παιδιού είναι σημαντικά κάτω από το μέσο όρο των συνομηλίκων του. Σε περίπτωση μαθητών με νοητική αναπηρία, απαιτείται εντατική εκπαίδευση για την ανάπτυξη κατάλληλης κοινωνικής δεξιότητας. Αλλά η εκπαίδευση πρέπει να ξεκινήσει στα πρώτα στάδια της ζωής τους. Εάν λάβουν καλή κατάλληλη εκπαίδευση και βοήθεια από τους γονείς και τους δασκάλους τους, θα γίνουν καλά κοινωνικά όντα. Επίσης, τα άτομα αυτά χρειάζονται την κατάλληλη υποστήριξη από την οικογένεια, τους γείτονες, τους φίλους, τους δασκάλους και την κοινωνία.

Οι κοινωνικές δεξιότητες αντικατοπτρίζονται στους δύο κύριους τομείς, όπως η ανάπτυξη και η σταθερότητα των σχέσεων και η διατήρηση της φιλίας μεταξύ των συνομηλίκων και η ικανότητα ενός παιδιού να επεξεργάζεται τις κοινωνικές πληροφορίες. Τα τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά μαθαίνουν κοινωνικές δεξιότητες καθώς μεγαλώνουν, αλλά στην περίπτωση παιδιών με νοητική αναπηρία χρειάζεται περισσότερη εκπαίδευση για να μάθουν με τους καλύτερους τρόπους τις βασικές κοινωνικές δεξιότητες. Εάν δεν λάβουν κατάλληλη εκπαίδευση, προσοχή και φροντίδα από τους γονείς, την κοινότητα και την κοινωνία, θα μείνουν έξω από την κοινωνία και τις κοινωνικές εκδηλώσεις της. Από την άλλη πλευρά, εάν έχουν καλή κοινωνική συμπεριφορά και μπορούν να συμπεριφέρονται κατάλληλα σε μια ομαδική κατάσταση, θα γίνουν αποδεκτοί από την ομάδα.

Σύμφωνα με την μελέτη (Rajeevan, Vanitha, 2018) 30 κοινωνικές δεξιότητες παρατηρήθηκαν σε παιδιά με νοητική αναπηρία σε ειδικά σχολεία του Kasaragod. Στο πίνακα 1 φαίνονται οι κοινωνικές δεξιότητες που παρατηρήθηκαν.

SI No	Social Skills
1	Saying hello
2	Waves good bye
3	Response to smile
4	Making eye contact
5	Praising others
6	Greeting others
7	Respond to ownName
8	Sharing things
9	Say thankyou, please andsorry
10	Intimacy to peers
11	Affection towards others
12	Stability offriendship
13	SharingIntimate information
14	Contact withfriends after schoolactivities
15	Co-operative play skills
16	AppropriateTouching when playing
17	Using name ofOthers
18	Ask permission
19	Help others
20	Dress own
21	Engage usefultactivities for freetime
22	Participate inschool function
23	Return in borrow material
24	Visit relatives home
25	Listen to someone till the last
26	Wait for someone
27	Emotional attachment
28	Positive thinking
29	Leadership skill
30	Participate in social function

Πίνακας 1: Κοινωνικές Δεξιότητες που παρατηρήθηκαν σε παιδιά με νοητική αναπηρία σε ειδικά σχολεία στο Kasaragod.

Στην μελέτη αυτή κατέληξαν ότι οι κοινωνικές δεξιότητες των μαθητών με νοητική αναπηρία έχουν βρεθεί να είναι περιορισμένες σε σύγκριση με αυτές των τυπικά αναπτυσσόμενων παιδιών. Σε σύγκριση με την ομάδα των τυπικά αναπτυσσόμενων παιδιών, βρέθηκε ότι τα παιδιά με νοητική αναπηρία είχαν λιγότερους φίλους και λιγότερη αλληλεπίδραση με ομάδα συνομηλίκων. Η οικειότητα με τους συνομηλίκους, η αγάπη προς τους άλλους, η σταθερότητα της φιλίας, η ανταλλαγή προσωπικών πληροφοριών υπάρχει σε πολύ μικρό βαθμό σε μαθητές με νοητική αναπηρία. Δεν έχουν συνήθεια να έχουν επαφή με μαθητές μετά τις σχολικές δραστηριότητες.

Δεν υπάρχει η ικανότητα θετικής σκέψης και ηγεσίας μεταξύ των μαθητών με νοητική αναπηρία. Όμως όλοι οι μαθητές με νοητική αναπηρία ανταποκρίνονταν καλά στο να απαντούν στα ονόματά τους. Οι κοινωνικές δεξιότητες όπως η πραγματοποίηση βλεμματικών επαφών, η ανταλλαγή αντικειμένων, οι συνεργατικές δεξιότητες παιχνιδιού όπως λέω γεια,

κυματίζω το χέρι για να πω αντίο, ανταποκρίνονται στο χαμόγελο, ζητούν άδεια, ντύνονται μόνα τους, επιστρέφουν υλικό που δανείστηκαν, ακούν κάποιον μέχρι το τέλος και το να περιμένουν κάποιον συνήθως εμφανίζονται μεταξύ των παιδιών που έχουν ήπια νοητική αναπηρία. Η ικανότητα όπως η επαφή με φίλους μετά τις σχολικές δραστηριότητες απουσιάζει εντελώς μεταξύ των μαθητών με νοητική αναπηρία. Από την παραπάνω ανάλυση δεδομένων που έγινε στη μελέτη διαπιστώθηκε ότι τα άτομα αυτά χρειάζονται πιο κατάλληλη εκπαίδευση για τη βελτίωση των κοινωνικών τους δεξιοτήτων αλλά η εκπαίδευση πρέπει να ξεκινήσει πολύ νωρίς στη ζωή τους. Τα παιδιά με νοητική αναπηρία θα πρέπει να τους παρέχεται κατάλληλη εκπαίδευση για κοινωνική συμπεριφορά και κοινωνικές δεξιότητες αντί να απομακρύνονται από την κοινωνία.

Αναφερθήκαμε σε αυτή τη σχετικά πρόσφατη μελέτη (2018) διότι πολλές από τις κοινωνικές δεξιότητες που παρατηρήθηκαν αποτελούν τη βάση για να μάθουν τα παιδιά με ήπια νοητική αναπηρία να συνδυάζουν πιο περίπλοκες κοινωνικές δεξιότητες και να αποφεύγουν καταστάσεις σεξουαλικής κακοποίησης. Επίσης, με την αναφορά σε αυτή τη μελέτη αποδείχτηκε το τεράστιο και βασικό έλλειμμα των παιδιών με νοητική αναπηρία σε κοινωνικές δεξιότητες που πηγάζει σε μεγάλο βαθμό από τη μειωμένη ικανότητά τους να μιμούνται, κάτι το οποίο βελτιώνεται με συνεχή και εντατική εκπαίδευση από πολύ μικρή ηλικία ειδικά σε παιδιά και ενήλικες με ήπια νοητική αναπηρία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΩΝ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΗΠΙΑ ΝΟΗΤΙΚΗ ΑΝΑΠΗΡΙΑ

4.1 Γενικές Αρχές Διδακτικής

Βασικός κλάδος της Παιδαγωγικής είναι η Διδακτική, η οποία ασχολείται με θέματα διδασκαλίας, δηλαδή με τη μεθοδολογία αλλά και τα προβλήματα που μπορεί να προκύψουν κατά την διαδικασία της διδακτικής πράξης (Δελλασούδας, 2005: 19). Συμπεριλαμβάνει «όλες τις μορφές της μάθησης και κάθε είδους διδασκαλία, σε όλα τα επίπεδα, ανεξαρτήτως των ιδιοτήτων και του διδακτικού περιεχομένου» (Sander, 1986, όπως αναφέρεται στο Σούλης 2005: 19). Η Διδακτική διακρίνεται στη Γενική Διδακτική και την Ειδική Διδακτική. Η διδακτική μεθοδεύει την επιτυχή μετάδοση γνώσεων (Τριλιανός 2000: 90), συνδέεται με την ενεργητική συμμετοχή του μαθητή και σχετίζεται με τους τρόπους διαχείρισης της παρεχόμενης πληροφορίας.

Ο εκπαιδευτικός οφείλει να λάβει υπόψη του γενικές αρχές για τη διδασκαλία παιδιών με νοητική αναπηρία, εξαιτίας της ανομοιογένειας των γνωρισμάτων που χαρακτηρίζουν τα άτομα αυτά (Smith et al., 1995: 423). Ο Christenson και οι συνεργάτες του (1989) όρισαν γενικές αρχές διδακτικής μεθοδολογίας για μαθητές με νοητική αναπηρία. Προκειμένου να σχεδιαστεί ένα πρόγραμμα κατάλληλο για μαθητές με νοητική αναπηρία, πρέπει να ληφθούν υπόψη ορισμένοι παράγοντες που σχετίζονται και χαρακτηρίζουν τους μαθητές με νοητική αναπηρία. Τέτοια χαρακτηριστικά αποτελούν (α) οι πραγματικές ικανότητες, οι δυνατότητες και οι ιδιαιτερότητες των μαθητών αυτών, (β) οι κοινωνικές συνθήκες που επικρατούν και οι απαιτήσεις του οικογενειακού και του γενικότερου κοινωνικού περιβάλλοντος τους, (γ) οι δυσκολίες και οι εκπαιδευτικές ανάγκες των μαθητών με νοητική αναπηρία, (δ) τα αναπτυξιακά χαρακτηριστικά τους. Ακόμη πρέπει να δίνεται (ε) η έμφαση σε δεξιότητες που καλλιεργούνται και αναπτύσσονται μέσα από τις διδασκαλίες της Ειδικής Αγωγής και Εκπαίδευσης (ΕΑΕ), όπως είναι το πέρασμα από το σχολείο στην ενήλικη ζωή, η ενίσχυση της αυτόνομης διαβίωσης και η κατάκτηση λειτουργικών δεξιοτήτων καθώς και η προεπαγγελματική ετοιμότητα. Τέλος, λαμβάνεται υπόψη (στ) η ευελιξία που παρουσιάζουν οι διδακτικοί στόχοι και η δυνατότητα προσαρμογής του προγράμματος στην κατηγορία των εκπαιδευτικών αναγκών (Δελλασούδας 2005: 91, Wehmeyer 2003b: 262-263, Σούλης 2005: 34).

Προσδιορίζονται πρώτα οι σκοποί και οι στόχοι των επιμέρους γνωστικών αντικειμένων. Κυρίαρχη επιδίωξη είναι πρωτίστως η ατομική πρόοδος του παιδιού και η μεγαλύτερη δυνατή λειτουργική ένταξή του στο σχολείο. Επίσης, γίνεται προσπάθεια να αναπτυχθούν οι γνώσεις και οι δεξιότητες που θα οδηγήσουν σε επιτυχή ακαδημαϊκή συμμετοχή αλλά και στην κοινωνική και προεπαγγελματική/επαγγελματική του πρόοδο. Η καθοδήγηση και η διδασκαλία των μαθητών με νοητική αναπηρία οφείλει να λαμβάνει υποψιν της την ανταπόκριση στις ιδιαίτερες ανάγκες τους και το βαθμό της εμπλοκής τους στην εκπαιδευτική διαδικασία μέσα από εναλλακτικές μορφές διδασκαλίας (ΥΠΕΠΘ/ΠΙ 2004α: 4-8) . Μια εναλλακτική πρόταση διδασκαλίας αποτελεί η διδασκαλία με την μέθοδο EtR, η οποία αποτελεί τη μέθοδο της παρούσας παρέμβασης.

4.2 Μέθοδοι εκπαίδευσης – Διδακτικές τεχνικές

Η κατάλληλη επιλογή διδακτικών στρατηγικών είναι σημαντική προϋπόθεση προκειμένου να παρέχει κανείς ποιοτική εκπαίδευση στους μαθητές με ελαφρά νοητική αναπηρία (Σταυρούση, 2007: 81). Οι διδακτικές στρατηγικές αφορούνται από την κατάκτηση μιας νέας δεξιότητας και οφείλουν να καταλήγουν στη γενίκευσή της. Για να επιτευχθεί το προηγούμενο προτείνεται ο συνδυασμός δύο ή και περισσότερων στρατηγικών. Σε αυτήν την ενότητα θα αναλυθούν οι διδακτικές μέθοδοι και οι συμπληρωματικές τεχνικές που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα μελέτη.

4.2.1 Συστηματική διδασκαλία ή διδασκαλία μέσω αναλυτικών οδηγιών

Η συστηματική διδασκαλία (systematic and explicit instruction) αναφέρεται στην διδακτική διαδικασία κατά την οποία το πλαίσιο μέσα στο οποίο θα εργαστούν οι μαθητές και οι δεξιότητες που θα διδαχτούν προσδιορίζονται με σαφήνεια από τον εκπαιδευτικό. Ο λεπτομερής σχεδιασμός της λαμβάνει υπόψη βαθμιαία όλες τις λογικές αλληλουχίες, ώστε οι μαθητές να μπορούν να διαμορφώσουν άμεσα την δεξιότητα (Learning Points Associates, 2004). Εδώ ο μαθητής καταλήγει στο μαθησιακό του στόχο μέσα από μια σαφή και διαδοχική σειρά δραστηριοτήτων (Haufiler, 2015; Spreckley & Boyd, 2009). Από την πλευρά του, ο εκπαιδευτικός διαμορφώνει το προς διδασκαλία αντικείμενο και δημιουργεί τις κατάλληλες προϋποθέσεις ώστε ο μαθητής να συγκεντρώνει την προσοχή του στη διαδικασία όσο και να συμμετέχει ενεργά σε αυτή. Εδώ ας τονιστεί ο ρόλος της ενίσχυσης στην εκδήλωση των επιθυμητών συμπεριφορών και στην κατάκτηση μεγαλύτερου εύρους δεξιοτήτων (Eldevik et

al., 2006 όπως αναφ. στο Σούλης, 2020:185). Το National Reading Panel (2000) υποστήριξε πως η πιο αποτελεσματική στρατηγική για τη διδασκαλία δεξιοτήτων εγγραμματοσμού σε άτομα με σοβαρή αναπηρία είναι η συστηματική διδασκαλία (Erickson, Hanser, Hatch, & Sanders, 2009). Η συστηματική διδασκαλία ως μια μορφή άμεσης διδασκαλίας λαμβάνει υπόψη της τις ιδιαιτερότητες, τις εξατομικευμένες ανάγκες του μαθητή με νοητική αναπηρία και τις αντιδράσεις του στο μαθησιακό ερέθισμα, παράγοντες που την καθιστούν αποτελεσματική (Knight et al., 2013; Rosenshine, 2007 όπως αναφ. στο Σούλης, 2020: 185).

4.2.2 Ανάλυση έργου

Η ανάλυση έργου (task analysis) αποτελεί διδακτική μέθοδο κατά την οποία ο διδακτικός στόχος κατακερματίζεται και διδάσκεται τμηματικά και σταδιακά (Pitsch & Thiimmel. 2017; Collins, 2012; Σούλης, 2020). Ο τεμαχισμός της διδακτικής ύλης σε μικρότερες ενότητες καθιστά το κείμενο πιο προσιτό στην κατανόηση από το άτομο με νοητική αναπηρία (Browder et al., 2007; Jameson et al., 2007 όπως αναφ. στο Σούλης, 2020:186) αφού η τμηματική επεξεργασία μιας πολύπλοκης δραστηριότητας καθίσταται δυνατή δεδομένων των γνωστικών δεξιοτήτων τους, γεγονός που κάνει τη συγκεκριμένη μέθοδο ιδιαίτερα προσφιλή και χρήσιμη στην εκπαίδευση των ατόμων με νοητική αναπηρία, (Spooner et al., 2012). Διδάσκοντας το διδακτικό στόχο σε μικρότερες ενότητες σε μαθητές με νοητική αναπηρία επιτυγχάνεται καλύτερα η διατήρηση των βημάτων ώστε να φέρουν εις πέρας μια πολύπλοκη δραστηριότητα (Farran, 2008).

Η ανάλυση έργου μπορεί να αξιοποιηθεί για την απόκτηση κοινωνικών-επικοινωνιακών δεξιοτήτων αλλά και για την κατάκτηση ακαδημαϊκών γνώσεων από το άτομο με νοητική αναπηρία (Σούλης, 2020; Carter & Kemp, 1996). Συγκεκριμένα χρησιμοποιείται για την απόκτηση δεξιοτήτων ακαδημαϊκού περιεχομένου, όπως η ανάγνωση απλών λέξεων και προτάσεων, η γραφή λέξεων και προτάσεων, η κατανόηση κειμένων, η παραγωγή γραπτού λόγου, η διαδικασία της καθημερινής ρουτίνας στο σχολείο, το μέτρημα χρημάτων και η χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή κ.α αποτελούν δεξιότητες που επιτυγχάνονται με την χρήση της ανάλυσης έργου (Spooner et al., 2012; Σούλης, 2020: 188). Αναφορικά με την κατάκτηση των κοινωνικών δεξιοτήτων, η ανάλυση έργου εφαρμόζεται στην ενίσχυση βασικών επικοινωνιακών δεξιοτήτων για τη δημιουργία μιας φιλικής σχέσης, στην εκμάθηση συμπεριφορών κατά την αγορά προϊόντων, στην αναζήτηση πληροφοριών ή κατά την συνδιαλλαγή με δημόσιες υπηρεσίες (Browder et al., 2007). Παράλληλα χρησιμοποιείται για

την εκμάθηση δεξιοτήτων της καθημερινότητας, όπως είναι το δέσιμο των κορδονιών, το κούμπωμα του μπουφάν, το σερβίρισμα ενός ροφήματος, η χρήση τουαλέτας, η διαδικασία του φαγητού, το στρώσιμο του κρεβατιού και ο τρόπος χρησιμοποίησης των μέσων μαζικής μεταφοράς (Σούλης, 2000).

Συμπερασματικά, η ανάλυση έργου αποτελεί μια διδακτική μέθοδο, η οποία χρησιμοποιεί ένα συγκεκριμένο μοτίβο διδασκαλίας, σύμφωνα με το οποίο ένα διδακτικό έργο-στόχος, λαμβάνοντας υπόψη τις δυνατότητες του μαθητή με νοητική αναπηρία, κατανέμεται σε επιμέρους υποστόχους, ώστε καθώς κατακτώνται ένας προς ένα οι υποστόχοι, επιτυγχάνεται τελικά ο στόχος της διδασκαλίας.

4.2.3 Η αξιοποίηση των ενισχυτών

Κατά τη διδασκαλία του ατόμου με νοητική αναπηρία, η αξιοποίηση των ενισχυτών προσδιορίζει την αποτελεσματικότητά της. Πρόκειται για μια διδακτική πρόταση, η οποία εδράζεται στη συντελεστική μάθηση (Σούλης, 2020: βλ. Μέρος Β', Ενότητα 1.2.1) και ειδικότερα στη Ανάλυση της Συμπεριφοράς (Γεννά, 2017; Virues-Ortega, 2010; Theunissen, 2008). Οι ενισχυτές συνδέονται άμεσα με τις συνέπειες μιας εκδηλουμένης συμπεριφοράς. Συγκεκριμένα, οι συνέπειες ανάλογα με το πώς επιδρούν- θετικά ή αρνητικά- στη διαμόρφωση της συμπεριφοράς του ατόμου προσδιορίζονται είτε ως ενίσχυση είτε ως τιμωρία (Matson et al., 2012). Ο όρος «ενίσχυση» περιγράφει την αύξηση της εμφάνισης μιας επιθυμητής συμπεριφοράς που οδηγεί στην τροποποίηση της συμπεριφοράς μα διακρίνεται σε θετική ενίσχυση ή σε αρνητική ενίσχυση. Ανάλογα ο όρος «τιμωρία» αποτυπώνει τη μείωση της πιθανότητας εμφάνισης της συμπεριφοράς και κατηγοριοποιείται στην άμεση τιμωρία και την έμμεση τιμωρία. Θετική ενίσχυση προκύπτει όταν στην εκδηλουμένη συμπεριφορά προστίθεται ένα θετικό, ευχάριστο, επιθυμητό ερέθισμα, γεγονός που οδηγεί στην αυξημένη συχνότητα μελλοντικής εμφάνισης της (Reecho, 2012).

Εάν ένας μαθητής με νοητική αναπηρία, παραδείγματος χάρη, ακολουθεί διαδοχικά τα βήματα προετοιμασίας για την ώρα του φαγητού, όπως να πλύνει τα χέρια του, να ετοιμάσει το τραπέζι και να καθίσει στην καρέκλα, μπορεί να λάβει θετική ενίσχυση, όπως να του επιτραπεί να πιει περισσότερη πορτοκαλάδα την ώρα του φαγητού. Η θετική αυτή ενίσχυση συμβάλλει στη συνέχιση της τήρησης όλων των βημάτων της δραστηριότητας με ακρίβεια και επαναληψιμότητα. Αντίστοιχα, όταν αποσύρεται ή μειώνεται η ένταση ενός αρνητικού,

δυσάρεστου, μη επιθυμητού ερεθίσματος κατά την εκδήλωση μιας συμπεριφοράς με αποτέλεσμα να παρουσιάζεται αυξημένη συχνότητα μελλοντικής εμφάνισής της τότε γίνεται λόγος για αρνητική ενίσχυση. Εάν ένας μαθητής με νοητική αναπηρία, παραδείγματος χάρη, αρπάζει ένα αντικείμενο από τα χέρια ενός συμμαθητή του, τότε ο εκπαιδευτικός τον μαλώνει έντονα ή τον θέτει εκτός ομάδας, όποτε η συμπεριφορά αυτή δεν επαναλαμβάνεται. Έμμεση τιμωρία προκύπτει όταν στην εκδηλούμενη συμπεριφορά αποσύρεται ένα θετικό, ευχάριστο, επιθυμητό ερέθισμα, κατάσταση που οδηγεί στη μείωση της συχνότητας μελλοντικής εμφάνισης της. Ο μαθητής με νοητική αναπηρία παραδείγματος χάρη, ο οποίος τηρούσε όλα τα απαραίτητα βήματα προετοιμασίας για την ώρα του φαγητού, , όποτε και λάμβανε περισσότερη ποσότητα πορτοκαλάδας, εφόσον δεν εκτελεί όλα τα αναγκαία βήματα, τότε σταματά να του παρέχεται πορτοκαλάδα.

Στο πλαίσιο της ενίσχυσης, όπως ήδη έχει αναφερθεί (Σούλης, 2020: βλ. Μέρος Β', Ενότητα 1.2.1) συναντάται ποικιλία μορφών και τύπων ενισχυτών, όπως υλικοί ενισχυτές, λεκτικοί ενισχυτές, πρωτογενείς ενισχυτές, δευτερογενείς ενισχυτές, γενικευμένοι ενισχυτές κ.α., οι οποίοι μπορούν να χρησιμοποιούν σε διαφορετικές φάσεις κατά την εκπαίδευση του ατόμου με νοητική αναπηρία (Cooper et al., 1987). Όμως, η επιλογή του κατάλληλου ενισχυτή αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα του εκπαιδευτικού. Στους έφηβους με νοητική αναπηρία, φαίνεται τα παινήματα να δρουν αποτελεσματικά, ενώ στα νήπια τα γλυκίσματα. Από την εμπειρία της εκπαιδευτικής καθημερινότητας προκύπτει ότι μη ποικιλομορφία των ενισχυτών επηρεάζει την ενισχυτική διάρκεια τους. Σε κάποιες περιπτώσεις θα πρέπει ο εκπαιδευτικός να πειραματιστεί για μεγάλο χρονικό διάστημα προκειμένου να εντοπίσει τον δραστικότερο ενισχυτή για συγκεκριμένους μαθητές. Επιπλέον, καθώς μια επιθυμητή συμπεριφορά μπορεί να εκδηλωθεί απρόσμενα, ιδιαιτέρως όταν πρόκειται για άτομα με βαριά νοητική αναπηρία, θα ήταν καλό ο εκπαιδευτικός να διαθέτει πάντα κάποιον ενισχυτή προκειμένου να τον χρησιμοποιήσει άμεσα. Παράλληλα, η εκπαιδευτική εμπειρία δείχνει ότι όταν ο εκπαιδευτικός συνδυάζει υλικούς ενισχυτές με λεκτική ενθάρρυνση τότε η επιθυμητή συμπεριφορά εκδηλώνεται άμεσα. Άλλωστε, δεν πρέπει να παραβλέπεται ότι η συνεχής ενθάρρυνση αποτελεί τη βάση της παιδαγωγικής σχέσης ανάμεσα στον εκπαιδευτικό με τον μαθητή.

Στην παρούσα έρευνα το ανθρωποειδές ρομπότ σύμφωνα με έρευνες αποτελεί από μόνο του έναν προτιμώμενο ενισχυτή (Kim et al., 2013; Kaboski et al., 2015).

ΜΕΡΟΣ Β΄
ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

5.1 Σκοπός και επιμέρους στόχοι της έρευνας

Η έρευνα στον τομέα των προγραμμάτων πρόληψης της σεξουαλικής κακοποίησης για παιδιά με νοητική ικανότητα είναι σημαντική διότι, όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, υπάρχουν πολλαπλές, ακραίες και επώδυνες συνέπειες στη ζωή παιδιών με νοητική αναπηρία που έχουν κακοποιηθεί. Επίσης, όπως συζητήθηκε στο Κεφάλαιο 2, τα παιδιά με νοητική αναπηρία και διημερία νοητική αναπηρία διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο πιθανής σεξουαλικής κακοποίησης από τα τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά, αντίστοιχης νοητικής ηλικίας, καθιστώντας την πρόληψη ακόμη πιο σημαντικό τομέα έρευνας για αυτό τον πληθυσμό. Παρ' όλες αυτές τις αρνητικές συνέπειες της σεξουαλικής κακοποίησης, πολύ λίγη έρευνα έχει διεξαχθεί σε αυτόν τον συγκεκριμένο πληθυσμό παιδιών μέχρι στιγμής και απαιτείται πολύ έρευνα ακόμα να πραγματοποιηθεί.

Ο σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να προσδιορίσει την αποτελεσματικότητα ενός προγράμματος πρόληψης σεξουαλικής κακοποίησης για παιδιά με ήπια /ελαφριά νοητική αναπηρία ηλικίας 15-16 χρόνων που πραγματοποιήθηκε καθ' όλη τη διάρκεια υλοποίησής του σε σχολικό περιβάλλον χρησιμοποιώντας ένα ανθρωποειδές ρομπότ, κατασκευασμένο με Lego Mindstrom EV3 Core Set από τον ερευνητή-εκπαιδευτή, το οποίο χρησιμοποιείται ως μοντέλο για να πραγματοποιηθούν τα παιχνίδια ρόλων που σκοπό έχουν να αναπαραστήσουν λεπτομερώς πώς πρέπει να μοιάζει η συμπεριφορά των παιδιών ώστε να αποφευχθεί η εμπλοκή τους σε καταστάσεις σεξουαλικής κακοποίησης αλλά και τι ενέργειες πρέπει να κάνουν στην περίπτωση σεξουαλικής παρενόχλησης.

Σύμφωνα με μια πρόσφατη βιβλιογραφική επισκόπηση (Diehl et al., 2012), οι μελέτες της κοινωνικής ρομποτικής σε άτομα με ΔΑΦ και νοητική αναπηρία μπορούν να διακριθούν σε τέσσερις βασικές κατηγορίες: (1) ανταπόκριση των ατόμων στα ρομπότ, (2) χρήση των ρομπότ για εξάλειψη συμπεριφορών, (3) χρήση των ρομπότ για μοντελοποίηση, εκπαίδευση ή εξάσκηση μιας δεξιότητας και (4) χρήση των ρομπότ για παροχή ανάδρασης. Στη μελέτη αυτή, η παρέμβαση μέσω ρομποτικής ανήκει σίγουρα στην τρίτη κατηγορία και αποσκοπεί με τη χρήση των ρομπότ να εκπαιδεύσει άτομα με ήπια νοητική αναπηρία να εκτελούν συγκεκριμένες δεξιότητες για την αποφυγή και πρόληψη της σεξουαλικής κακοποίησης. Οι παρεμβάσεις μέσω

ρομποτικής σε άτομα με αυτισμό και νοητική αναπηρία στοχεύουν στις εξής συμπεριφορές: (α) μίμηση, (β) από κοινού προσοχή, (γ) εναλλαγή σειράς, (δ) αναγνώριση συναισθημάτων και εκφράσεων, (ε) πρωτοβουλία έναρξης αλληλεπίδρασης και (στ) τριαδική αλληλεπίδραση (Cabibihan et al., 2013). Επίσης αρκετά αποτελεσματικά προγράμματα πρόληψης της σεξουαλικής κακοποίησης συναντώνται μεταξύ τους σε έναν αλληλεπικαλυπτόμενο στόχο που εστιάζει στην ενδυνάμωση των ατόμων παρέχοντάς τους δεξιότητες που απαιτούνται για την προστασία τους από την κακοποίηση. Η ενδυνάμωση μπορεί να επιτευχθεί μέσω της γνώσης και της εκπαίδευσης που οδηγεί σε τέσσερα στοιχεία που προτείνουν οι ερευνητές να συμπεριληφθούν σε προγράμματα πρόληψης σεξουαλικής κακοποίησης (Boyle, Lutzker, 2005; Kucuk, Platin, Erdem, 2017; Simons, Dedroog, 2009; Topping & Barron 2009), τα οποία τα συμπεριλαμβάνουμε στη συγκεκριμένη μελέτη και τα αναφέρουμε παρακάτω ως επιμέρους στόχους (3-6).

Σύμφωνα με τα παραπάνω οι επιμέρους στόχοι αυτής της μελέτης διαμορφώνονται ως εξής:

1. Στοχεύει στην μίμηση συμπεριφοριστικών δεξιοτήτων που μοντελοποιούνται μέσω του ανθρωποειδούς ρομπότ και του ερευνητή-εκπαιδευτή.
2. Στοχεύει στην αναγνώριση συναισθημάτων και εκφράσεων και ειδικότερα του πόνου και του θυμού ώστε να μπορεί να τα αναφέρει όταν βρεθεί σε παρόμοια θέση.
3. Στοχεύει στη μάθηση και αναγνώριση των μερών του σώματος και συγκεκριμένα στην αναγνώριση και μάθηση τα ονομάτων των «ιδιωτικών» περιοχών του σώματος.
4. Στοχεύει στην εκπαίδευση, την αναγνώριση και τη διάκριση του «καλού» και του «κακού» αγγίγματος.
5. Στοχεύει να μάθουν προσωπικές δεξιότητες ασφάλειας ώστε να αναγνωρίζουν καταστάσεις όπως την άμεση και έμμεση σεξουαλική επίθεση και να αντιδρούν ανάλογα.
6. Τέλος, στοχεύει να μάθουν να χρησιμοποιούν τη μέθοδο NO GO TELL ώστε να καταφέρνουν σε μια επικίνδυνη κατάσταση να λένε όχι, να φεύγουν και να αναφέρουν το περιστατικό σε άτομο της εμπιστοσύνης τους.

Αυτή η μελέτη διαφοροποιείται από άλλες μελέτες που υλοποιούν παρεμβάσεις για σεξουαλική κακοποίηση πρώτον διότι πραγματοποιείται παρέμβαση μέσω ανθρωποειδούς ρομπότ, που στις περισσότερες έρευνες τα ρομπότ χρησιμοποιούνται για εκπαίδευση κοινωνικών δεξιοτήτων σε άτομα με ΔΑΦ και ταυτόχρονα νοητική αναπηρία, και δεύτερον γιατί αφορά άτομα με νοητική αναπηρία όπου στην πλειοψηφία τους οι έρευνες ασχολούνται με άτομα με διαταραχή αυτιστικού φάσματος.

5.2 Ερευνητικά Ερωτήματα

Σύμφωνα με την προαναφερόμενη ανασκόπηση της βιβλιογραφίας (Κεφ.3) τα κοινωνικά ρομπότ χρησιμοποιούνται διεθνώς με αυξημένη συχνότητα εφαρμογής στην εκπαίδευση κοινωνικών δεξιοτήτων σε άτομα με ΔΑΦ και νοητική αναπηρία. Λαμβάνοντας υπόψη την περιορισμένη έρευνα που απευθύνεται σε εκπαιδευτικά προγράμματα πρόληψης σεξουαλικής κακοποίησης για παιδιά με νοητική αναπηρία, σχεδιάσαμε αυτή τη μελέτη ευθυγραμμισμένη με τα παραπάνω τέσσερα στοιχεία που βασίζεται στο ανθρωποειδές ρομπότ Lego® Education Mindstorm® EV3. Η συμβολή αυτής της μελέτης στον τρέχοντα ερευνητικό τομέα είναι η ανάπτυξη ενός προγράμματος πρόληψης σεξουαλικής κακοποίησης μέσω σεναρίων παιχνιδιών ρόλων, όπου το ρομπότ βοηθάει τα παιδιά με νοητική αναπηρία μέσω της μίμησης για να βελτιώσουν τις συμπεριφορικές τους δεξιότητες.

Με βάση το σκοπό και τους επιμέρους στόχους της παρούσας μελέτης, διατυπώνονται με ακρίβεια και σαφήνεια τα επόμενα ερευνητικά ερωτήματα:

1. Ποια είναι η αποτελεσματικότητα μιας παρέμβασης που βασίζεται σε ανθρωποειδές ρομπότ και αυξάνει την επίγνωση σε θέματα σεξουαλικής κακοποίησης παιδιών με ήπια νοητική αναπηρία;
2. Σε ποιο βαθμό τα παιδιά με ήπια νοητική αναπηρία θα γενικεύσουν στοχευμένες δεξιότητες συμπεριφοράς σε διαφορετικές συνθήκες;
3. Σε ποιο βαθμό τα παιδιά με ήπια νοητική αναπηρία θα διατηρήσουν αυτές τις στοχευμένες δεξιότητες συμπεριφοράς μετά το πέρας τεσσάρων εβδομάδων;

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

6.1 Ερευνητικός Σχεδιασμός

Η παρούσα μελέτη επιλέγει το σχέδιο έρευνας μεμονωμένης περίπτωσης ως πειραματικό σχέδιο με άμεση ανατροφοδότηση και εκτίμηση της λειτουργικής ή μη λειτουργικής επίδρασης της παρέμβασης για την αξιολόγηση κάθε μεμονωμένου συμμετέχοντα. Τα αποτελέσματα ως προς την αποτελεσματικότητα της παρέμβασης που βασίζεται σε ανθρωποειδές ρομπότ Lego® Education Mindstorm® EV3 για την πρόληψη της σεξουαλικής κακοποίησης σε άτομα με ήπια/ελαφριά νοητική αναπηρία προέκυψαν με τη χρήση πολλαπλών ανιχνευτών ως προς τους συμμετέχοντες, όπου πραγματοποιήθηκε οπτική ανάλυση των γραφημάτων για τον προσδιορισμό του ρυθμού των αλλαγών στην εξαρτημένη μεταβλητή στις συνθήκες της μελέτης (Gast & Ledford, 2014).

Η έρευνα μεμονωμένης περίπτωσης (single case research design), ως πειραματική μεθοδολογία, επεκτείνεται σε διάφορα πεδία, όπως στην κλινική ψυχολογία, την ιατρική, τις κοινωνικές επιστήμες και την εκπαίδευση. Σύμφωνα με το Gast (2014), η έρευνα μεμονωμένης περίπτωσης είναι μια ποσοτική πειραματική ερευνητική προσέγγιση, στην οποία υπάρχει ένας μόνο συμμετέχων και διερευνάται η συμπεριφορά του με αφηγηματική περιγραφή και λεπτομέρεια, βάσει ποιοτικής ανάλυσης. Αν και η ονομασία της παραπέμπει σε μελέτη περίπτωσης (case study), είναι διαφορετική προσέγγιση λόγω της συλλογής ποσοτικών δεδομένων για επεξεργασία (Lammers, 2004).

Ήδη από το 1960, ο Sidman εισήγαγε την “baseline logic” (βασική γραμμή λογικής), η οποία επιτρέπει στον ερευνητή να κάνει αιτιώδη προσδιορισμό για μια παρέμβαση, στην περίπτωση που μέσω οπτικής ανάλυσης (visual analysis) είναι εμφανής μια θεραπευτική επίδραση. Μετά τη συλλογή επαρκών δεδομένων από το στάδιο της βασικής γραμμής (baseline) για μια συμπεριφορά, η οποία φαίνεται να μην επιδέχεται άλλη βελτίωση, διαπιστώνεται ότι η πραγματοποίηση μιας αλλαγής που συμπίπτει με μια παρέμβαση (intervention) σ’ αυτή τη συμπεριφορά, οφείλεται αιτιατά στην συγκεκριμένη παρέμβαση (Tincani & Travers, 2017).

Οι περισσότερες από τις έρευνες μεμονωμένης περίπτωσης εμπλέκουν συνεχή αξιολόγηση (assessment) κάποιων πλευρών της συμπεριφοράς για συγκεκριμένη χρονική περίοδο, απαιτώντας από την πλευρά του ερευνητή την εφαρμογή των μετρήσεων σε πολλαπλές

περιπτώσεις, σε διαφορετικές φάσεις μιας μελέτης. Οι επιδράσεις των παρεμβάσεων επαναλαμβάνονται κατά διαστήματα στα ίδια υποκείμενα. Οι συνεχείς μετρήσεις αξιολόγησης χρησιμοποιούνται ως σημείο αναφοράς για την εξαγωγή συμπερασμάτων αναφορικά με την αποτελεσματικότητα των διαδικασιών παρέμβασης (Cohen & Manion, 2009).

Ειδικότερα, από την οπτική ανάλυση του γραφήματος για κάθε συμμετέχοντα εξάγονται συμπεράσματα για το επίπεδο, την τάση, τη μεταβλητότητα, την άμεση ή μη αλλαγή στην επίδοση και την αλληλοεπικάλυψη των δεδομένων. Για τη σύνοψη των αποτελεσμάτων αυτών χρησιμοποιούνται τα περιγραφικά στατιστικά στοιχεία, δηλαδή ο μέσος όρος και το εύρος των τιμών (Gast et al., 2014).

Το σχέδιο έρευνας μεμονωμένης περίπτωσης στην παρούσα μελέτη ακολουθεί τη δομή που προσδιορίζεται από τους δείκτες ποιότητας του Horner: την περιγραφή των συμμετεχόντων και του χώρου παρέμβασης, τις μεταβλητές (εξαρτημένη και ανεξάρτητη), τη γραμμή βάσης, τον πειραματικό έλεγχο, την εξωτερική εγκυρότητα και την κοινωνική εγκυρότητα (Horner et al., 2005).

Για την αξιολόγηση της παρέμβασης χρησιμοποιείται το στατιστικό στοιχείο του ποσοστού μη αλληλοεπικαλυπτόμενων δεδομένων PND, το οποίο υπολογίζεται ακολουθώντας τρία βήματα: (α) τον προσδιορισμό του μοναδικού υψηλότερου σημείου δεδομένων στη γραμμή βάσης, (β) τη χρησιμοποίηση διαφανούς χάρακα για την αναγνώριση των σημείων-δεδομένων πάνω από το μοναδικό υψηλότερο σημείο στη φάση της παρέμβασης και (γ) τον υπολογισμό του κλάσματος των δεδομένων των σημείων πάνω από το υψηλότερο σημείο προς τα συνολικά σημεία δεδομένων της φάσης παρέμβασης. Το PND μπορεί να κυμαίνεται από 0% έως 100%, με προσδιορισμό αποτελεσματικής παρέμβασης για τιμή μεγαλύτερη από 70%, μέτρια αποτελεσματική από 50% έως 70% και μη αποτελεσματική μικρότερο του 50% (Scruggs & Mastropieri, 1998). Λαμβάνοντας υπόψη το σχεδιασμό της μελέτης με βάση το σχέδιο έρευνας μεμονωμένης περίπτωσης, οι φάσεις σχεδιασμού της παρέμβασης που βασίζεται σε ανθρωποειδές ρομπότ Lego® Education Mindstorm® EV3 για την πρόληψη της σεξουαλικής κακοποίησης σε άτομα με ήπια/ελαφριά νοητική αναπηρία περιλαμβάνουν:

(α) τη γραμμή βάσης (baseline), (β) τη φάση παρέμβασης (intervention) και (γ) το στάδιο της διατήρησης (maintenance).

Στην πρώτη φάση/γραμμή βάσης οι τρεις συμμετέχοντες, αφού λάβαμε την έγγραφη συγκατάθεσή των γονιών τους, συμπλήρωσαν κάθε ένας ξεχωριστά με την καθοδήγηση της ερευνήτριας-εκπαιδευτικού το Τέστ Γνώσεων /Knowledge Test κατά τη διάρκεια 2 διδακτικών ωρών (22/02/2021) και τέσσερα “what-if situations” σενάρια για τη συλλογή δεδομένων στη γραμμή βάσης κατά τη διάρκεια 2 διδακτικών ωρών σε διαφορετική μέρα (23/02/2021) από την οποία πραγματοποιήθηκε το Knowledge Test, ένα για κάθε κατηγορία που αφορούν και οι επιμέρους στόχοι της παρούσας μελέτης ώστε να αξιολογήσουμε τις υπάρχουσες γνώσεις των παιδιών στα καίρια ζητήματα σχετικά με τη σεξουαλική κακοποίηση.

Στη δεύτερη φάση/παρέμβαση πραγματοποιήθηκε η εκπαιδευτική παρέμβαση που βασίζεται σε ανθρωποειδές ρομπότ Lego® Education Mindstorm® EV3 για τη διδασκαλία δεξιοτήτων για την πρόληψη/αποφυγή της σεξουαλικής κακοποίησης. Η εκπαιδευτική παρέμβαση πραγματοποιήθηκε σε χρονικό διάστημα δυο εβδομάδων (από 01/03/2021 -12/03/2021) όπου η εκπαίδευση πραγματοποιούνταν 6 ώρες την εβδομάδα και είχε συνολική διάρκεια 6 διδακτικά δίωρα (3 διδακτικά δίωρα /εβδομάδα). Μετά το τέλος της εκπαίδευσης και μετά το πέρας μιας εβδομάδας η ερευνήτρια-εκπαιδευτικός και κάθε παιδί συμπλήρωσαν το post-test (22/03/2021) απαντώντας στο ίδιο Knowledge Test της γραμμής βάσης που θα το ονομάζουμε εφεξής pre-test κατά τη διάρκεια δυο διδακτικών ωρών και την επόμενη μέρα (23/03/2021) κατά τη διάρκεια δυο διδακτικών ωρών πραγματοποιήθηκαν τέσσερα διαφορετικά παιχνίδια ρόλων/σενάρια, από αυτά που έλαβαν χώρα κατά τη διάρκεια εκπαίδευσης /παρέμβασης, και ίδια με το pre-test για κάθε κατηγορία που θέλαμε να αξιολογήσουμε για περαιτέρω αλλαγές στις δεξιότητες των παιδιών.

Και η τρίτη φάση του σταδίου της διατήρησης πραγματοποιήθηκε σε δυο συναντήσεις μετά από διάστημα ενός μήνα από την ημερομηνία που έλαβε χώρα το post-test (27/04/2021), όπου πραγματοποιήθηκαν σε δυο συνεχόμενες διαφορετικές μέρες (27-28/04/2021) το ίδιο τεστ Knowledge Test κατά τη διάρκεια δυο διδακτικών ωρών και τα ίδια παιχνίδια ρόλων/ σενάρια που είχαν υλοποιηθεί στο pre και post-test κατά τη διάρκεια δυο διδακτικών ωρών.

6.1.1 Στάδιο συλλογής δεδομένων

Για τον σχεδιασμό και την πραγματοποίηση της παρέμβασης αξιοποιήθηκαν σε πρώτο στάδιο οι εμπειρίες και τα δεδομένα τα οποία προήλθαν μέσω της παρατήρησης συμπεριφορών (Cohen & Manion, 2009) και τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από το Τέστ Γνώσεων

/Knowledge Test και την εφαρμογή των τεσσάρων “what-if” σεναρίων στις τρεις φάσεις σχεδιασμού. Για την αναγνώριση της κατάστασης και την συστηματική συλλογή των δεδομένων αξιοποιήθηκαν διάφορες τεχνικές (Taba & Noel, 1988: 72) οι οποίες χωρίστηκαν σε δύο κατηγορίες:

(α) για την συλλογή δεδομένων αναφορικά με τα προφίλ των μαθητών στους διάφορους τομείς πραγματοποιήθηκαν:

1. συζήτηση/συνέντευξη με το ειδικό επιστημονικό και εκπαιδευτικό προσωπικό του σχολείου (Bryman, 2016: 515),
2. παρατήρηση και καταγραφή της εκπαιδευτικής διαδικασίας μέσα στην τάξη (Bryman, 2016: 309),
3. τήρηση προσωπικών σημειώσεων (ημερολογίου) από την εκπαιδευτικό/ερευνήτρια (Bryman, 2016: 276-277) και

(β) για τη συλλογή δεδομένων στις τρεις φάσεις (γραμμή βάσης, παρέμβαση, διατήρηση) αναφορικά με τις δεξιότητες αποφυγής/πρόληψης της σεξουαλικής κακοποίησης τις οποίες κατείχαν σε κάθε στάδιο δόθηκε ειδικά προσαρμοσμένο τεστ γνώσεων που από εδώ και πέρα θα το αναφέρουμε Knowledge Test και δόθηκαν τέσσερα παιχνίδια ρόλων/σενάρια για κάθε κατηγορία και κάθε φάση που θέλαμε να αξιολογήσουμε για περαιτέρω αλλαγές στις δεξιότητες των παιδιών, τα οποία θα ονομάζουμε από εδώ και πέρα “what-if” σενάρια. Για τις φάσεις γραμμή βάσης, αξιολόγηση παρέμβασης και αξιολόγηση διατήρησης αυτά τα σενάρια ήταν ίδια ενώ διαφορετικά ήταν στη φάση παρέμβασης/εκπαίδευσης. Αυτό συνέβη για να παρατηρήσουμε αν τα παιδιά μπορούσαν μετά την παρέμβαση να γενικεύουν και να προσαρμόζουν τις δεξιότητες και τη συμπεριφορά τους σε λίγο διαφορετικό πλαίσιο σεναρίων, που προσομοιάζει καταστάσεις της πραγματικής ζωής.

Συνέντευξη:

Στην παρούσα έρευνα διεξήχθη μη δομημένη συνέντευξη (Bryman, 2016: 515) με τους εκπαιδευτικούς της τάξης και το ειδικό επιστημονικό προσωπικό, όπου μέσω ανταλλαγής απόψεων αντλήθηκαν δεδομένα για τις σκέψεις, τις πεποιθήσεις, τις πρακτικές και τις ιδέες των ερωτώμενων αναφορικά με το προφίλ των μαθητών με ελαφρά/ ήπια νοητική αναπηρία (Καραγεώργος, 2002: 159; Bryman, 2016: 515). Η συνέντευξη με τους εκπαιδευτικούς της τάξης στόχευε αφενός στη διερεύνηση του εκπαιδευτικού προφίλ και των στρατηγικών που εφαρμόζουν στη διδασκαλία καθώς και στην άντληση πληροφοριών για τις κοινωνικές

δεξιότητες, δεξιότητες αυτοεξυπηρέτησης και γνώσεις σχετικές με την σεξουαλική διαπαιδαγώγηση των μαθητών/τριών της τάξης.

Παρατήρηση

Επιπροσθέτως για τη συλλογή των δεδομένων η ερευνήτρια αξιοποίησε την τεχνική της άτυπης (μη δομημένης) παρατήρησης, όπου ακολούθησε τη διαδικασία της λεγόμενης «παρατήρησης διδασκαλίας» παρακολουθώντας και καταγράφοντας όλες τις σχετικές πληροφορίες (Καραγεώργος, 2002: 165). Το είδος της παρατήρησης είναι η θεατή -μη συμμετοχική- παρατήρηση (Bryman, 2016: 309; Καραγεώργος, 2002: 170), στην οποία ο ερευνητής/παρατηρητής προσπαθεί να παρίσταται όσο το δυνατόν πιο διακριτικά στην αίθουσα, ώστε να μην επηρεαστεί η συμπεριφορά και η λειτουργία της ομάδας (Cohen & Manion 2009). Τα δεδομένα από την παρατήρηση παρέχουν την δυνατότητα στον ερευνητή να συλλέξει δεδομένα από πραγματικές καταστάσεις, μέσα σε ρεαλιστικά πλαίσια ανακαλύπτοντας στοιχεία για τους/τις συμμετέχοντες/ουσες (Cohen et al., 2008: 513). Για τον λόγο αυτό κρίθηκε αναγκαίο να διεξαχθεί παρατήρηση κατά τη διάρκεια συνεδριών με την ψυχολόγο και την κοινωνική λειτουργό, κατά τη διάρκεια του μαθήματος της αυτόνομης διαβίωσης και του διαλείμματος πριν τον σχεδιασμό και την υλοποίηση της εκπαιδευτικής παρέμβασης. Τα δεδομένα που καταγράφησαν από τη διεξαγωγή της παρατήρησης υπήρξαν ιδιαίτερα ωφέλιμα για τον σχεδιασμό, την οργάνωση και την υλοποίηση της εκπαιδευτικής παρέμβασης.

Ημερολόγιο

Μια συμπληρωματική τεχνική παρατήρησης που χρησιμοποιήθηκε, είναι η τήρηση ημερήσιου ημερολογίου. Πιο συγκεκριμένα, η χρήση ημερολογίων παρατήρησης, ως αυτοχορηγούμενο εργαλείο (Robson, 1993: 306), μπορούν να παρέχουν πληθώρα πληροφοριών για την εκπαιδευτική διαδικασία με ποιοτικά κυρίως χαρακτηριστικά (Χανιωτάκης & Πούλου, 2006: 150; Παπαδοπούλου-Τσοχατζίδου, 2001: 608; Bryman, 2016: 276-277). Στην παρούσα μελέτη οι ημερολογιακές καταγραφές χρησίμευσαν ως εργαλείο αναστοχασμού και συλλογής δεδομένων σχετικά με τις κοινωνικές δεξιότητες και τις δεξιότητες αυτόνομης διαβίωσης για να προσαρμόσουμε και να αξιοποιήσουμε όσο καλύτερα γίνεται την πρακτική εφαρμογή της εκπαιδευτικής παρέμβασης που βασίζεται σε ανθρωποειδές ρομπότ Lego® Education Mindstorm® EV3 για τη διδασκαλία δεξιοτήτων για την πρόληψη/αποφυγή της σεξουαλικής κακοποίησης.

6.1.2 Σχεδιασμός Εκπαίδευσης /Παρέμβασης

Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να αναφέρουμε ότι για το σχεδιασμό της εκπαίδευσης /παρέμβασης και την επιλογή των εργαλείων συλλογής δεδομένων στις τρεις φάσεις βασιστήκαμε σε τέσσερις συνιστώσες, στις οποίες αρκετά αποτελεσματικά προγράμματα πρόληψης της σεξουαλικής κακοποίησης ατόμων με ήπια αναπηρία συγκλίνουν ότι βοηθούν στην ενδυνάμωση των ατόμων παρέχοντάς τους δεξιότητες που απαιτούνται για την προστασία τους από την κακοποίηση. Η ενδυνάμωση μπορεί να επιτευχθεί μέσω της γνώσης και της εκπαίδευσης αυτών των τεσσάρων βασικών συνιστωσών (Boyle, Lutzker, 2005; Kucuk, Platin, Erdem, 2017; Simons, Dedroog, 2009; Topping & Barron 2009) οι οποίες είναι: μάθηση και αναγνώριση του σώματος και των «ιδιωτικών» περιοχών του σώματος, καλό και κακό άγγιγμα, μαθαίνοντας να λέω όχι, εγκαθίδρυση ασφαλών ορίων και μη αποκάλυψη προσωπικών πληροφορικών σε άτομα που δεν θεωρούνται οικογένεια και είναι ξένα προς τα παιδιά και αναφορά της κακοποίησης σε κάποιο πρόσωπο εμπιστοσύνης.

Η πρώτη συνιστώσα αναφέρεται στο γεγονός ότι είναι σημαντικό για τα παιδιά με ήπια νοητική αναπηρία να μάθουν συγκεκριμένες περιοχές του σώματος (Kucuk, Platin, Erdem, 2017) και ότι τα παιδιά που δεν γνωρίζουν τα ονόματα των σεξουαλικών περιοχών είναι αυτά που πέφτουν θύματα κακοποίησης τις περισσότερες φορές (Elliot, Browne, Kilcoyne, 1995). Το σημαντικό σημείο στην εκμάθηση των «ιδιωτικών» περιοχών του σώματος είναι η εκμάθηση της σωστής ορολογίας και η σωστή κατονομασία των γεννητικών οργάνων. Αυτό διευκολύνει τα παιδιά να κατανοήσουν και να αναφέρουν τι έχει συμβεί όταν εκτίθενται σε ακατάλληλες συμπεριφορές αγγίγματος (Boyle, Lutzker (2005). Είναι γνωστό ότι η ικανότητα των παιδιών με ήπια νοητική αναπηρία να ονομάζουν και να δείχνουν τα μέρη του σώματος είναι μικρότερη από εκείνη των παιδιών της ηλικίας τους με μέση νοημοσύνη και ότι αυτά τα παιδιά μπορούν να αναγνωρίσουν και να δείξουν τις περιοχές του σώματος ανάλογα με το λεξιλόγιο που κατέχουν σχετικά με τα μέρη του σώματος (Simons J, Dedroog I, 2009). Ωστόσο, έχει αναφερθεί ότι τα παιδιά με νοητική αναπηρία μπορούν να μάθουν συγκεκριμένες περιοχές του σώματος με κατάλληλη εκπαίδευση (Kucuk, Platin, Erdem, 2017).

Η δεύτερη συνιστώσα είναι η διάκριση των αγγιγμάτων (touch discrimination) που μπορεί να είναι μια από τις πιο δύσκολες έννοιες με τις οποίες μπορούν να ασχοληθούν τα προγράμματα πρόληψης της σεξουαλικής κακοποίησης για τα παιδιά, ειδικά για τα παιδιά με νοητική αναπηρία. Η διάκριση των αγγιγμάτων αναφέρεται στη διδασκαλία της διαφοράς ανάμεσα σε ένα

κατάλληλο και ένα ακατάλληλο άγγιγμα. Είναι επιτακτική ανάγκη να γνωρίζουν τα παιδιά ότι ένα άγγιγμα που δίνει ένας φροντιστής μπορεί να είναι αποδεκτό, αλλά το ίδιο άγγιγμα από κάποιον άλλον θεωρείται ακατάλληλο. Τα παιδιά με αναπηρίες μπορεί να απαιτούν περισσότερη φροντίδα και υποστήριξη για προσωπική υγιεινή και ντύσιμο από άλλα παιδιά, δίνοντάς τους αυτό περισσότερες ευκαιρίες σύγχυσης κατάλληλων ή ακατάλληλων αγγιγμάτων (Roeher, 1989), τονίζοντας τον ρόλο και τη σχέση του ατόμου με το παιδί (Blumberg, Chadwick, Fogarty & Speth, 1991). Για παράδειγμα, ένα άγγιγμα που εμφανίζεται κατά τη διάρκεια μιας επίσκεψης στο γιατρό μπορεί να μην είναι ακατάλληλο, ωστόσο το ίδιο άγγιγμα που πραγματοποιείται από έναν φροντιστή μπορεί να είναι ακατάλληλο. Η κατανόηση των διακρίσεων των διάφορων αγγιγμάτων ενισχύεται περαιτέρω διδάσκοντας τα ονόματα των μερών του σώματος, προκειμένου τα παιδιά να αποκτήσουν το κατάλληλο περιεχόμενο ορολογίας. Η έκθεση του Ινστιτούτου Roeher (1989) καθόρισε ότι ένα αποτελεσματικό πρόγραμμα σεξουαλικής κακοποίησης χρησιμοποιεί σαφή και απλή γλώσσα, προκειμένου τα παιδιά να κοινοποιήσουν τις ερωτήσεις τους σχετικά με καταστάσεις σεξουαλικής κακοποίησης χρησιμοποιώντας την ορολογία αντιμετώπισης.

Η τρίτη συνιστώσα επικεντρώνεται στη διδασκαλία δεξιοτήτων προσωπικής ασφάλειας στα παιδιά, ώστε να μπορούν να αναγνωρίσουν επικίνδυνες καταστάσεις ως άμεση και έμμεση επίθεση. Αρκετά προγράμματα διδάσκουν πώς να αποφεύγουν πιθανές κακοποιητικές καταστάσεις, άλλα προγράμματα επικεντρώνονται στη διδασκαλία έγκαιρης πρόληψης εστιάζοντας στον τρόπο αναγνώρισης καταστάσεων σεξουαλικής κακοποίησης ως το πιο σημαντικό βήμα (Lumley et al., 1998; Miltenberger et al., 1999), το οποίο πραγματοποιούμε στη παρέμβαση της παρούσας μελέτης.

Η τέταρτη συνιστώσα επεκτείνει τις δεξιότητες προσωπικής ασφάλειας, διδάσκοντας προσωπικές δεξιότητες ασφάλειας στα παιδιά, ώστε αφού τις αναγνωρίσουν να είναι ικανά να αποφεύγουν επικίνδυνες καταστάσεις καθώς και να ξεφεύγουν από αυτές. Οι προτάσεις που έχουν γίνει σε διάφορα προγράμματα αναφέρουν ότι μια ελάχιστη απαίτηση εκπαίδευσης δεξιοτήτων προσωπικής ασφάλειας για τα παιδιά ακολουθεί τα παρακάτω βασικά βήματα. Όταν αναγνωρίζετε μια επικίνδυνη κατάσταση, να λέτε δυνατά "όχι", να φεύγετε μακριά από αυτή την κατάσταση και αναφέρετε το περιστατικό σε έναν ενήλικα εμπιστοσύνης σας, που συνήθως περιγράφεται ως η μέθοδος "No Go Tell" (Conte, Rosen, & Saperstein, 1986; Levy & Packman, 2004). Η αποτελεσματικότητα αυτής της μεθόδου απευθύνεται στην πρόληψη της κακοποίησης από ξένους. Ωστόσο, αρκετά στατιστικά στοιχεία δείχνουν ότι το 99% των δραστών που

διαπράττουν σεξουαλική κακοποίηση εναντίον ατόμων με αναπηρία είναι γνωστά στα θύματα / επιζώντες (Davis, 1997; Nosek & Howland, 1997; Petersilia, 2001).

Βασικά εργαλεία συλλογής δεδομένων υπήρξαν το Knowledge Test (Johnston M., 2010) και τα “what-if situations” σενάρια των Wurtele, Hughes, & Owens, (1998), στα οποία βασιστήκαμε και τα προσαρμόσαμε στη δική μας παρέμβαση για κάθε φάση σχεδιασμού αυτής. Στη φάση της γραμμής βάσης (baseline) χορηγήθηκαν το Knowledge Test και τα “what-if situations” σενάρια (pre-test). Όταν ολοκληρώθηκε η εκπαιδευτική διαδικασία της παρέμβασης (intervention) χορηγήθηκαν ξανά το ίδιο Knowledge Test και τα “what-if situations” σενάρια με το pre-test. Τέλος, μετά από ένα μήναν από τον έλεγχο και την αξιολόγηση της εκπαιδευτικής παρέμβασης, τα ίδια εργαλεία χορηγήθηκαν στους μαθητές κατά τη φάση της διατήρησης (maintenance) πάντα με την καθοδήγηση της ερευνήτριας-εκπαιδευτικού. Θα πρέπει να αναφερθεί ότι οι συμμετέχοντες σε όλες τις φάσεις σχεδιασμού της μελέτης απάντησαν προφορικά σε όλες τις ερωτήσεις του Knowledge Test καθώς και των “what-if situations” σεναρίων και καταγράφηκαν γραπτώς οι απαντήσεις τους από την ερευνήτρια-εκπαιδευτικό.

6.1.3 Εργαλεία Συλλογής Δεδομένων

Το Knowledge Test περιλαμβάνει 20 ερωτήσεις, που ο βαθμός που αποδίδεται σε κάθε ερώτηση κυμαίνεται από 0-5 μονάδες ανάλογα με το πόσο κοντά ή μακριά από τη σωστή απάντηση είναι η απάντηση του συμμετέχοντα. Θεωρούμε τη λάθος απάντηση να παίρνει 0 και τη σωστή 5 μονάδες. Οι 5 πρώτες ερωτήσεις σχετίζονται με τα μέρη του σώματος όπως και τα «διωτικά» μέρη (body and private parts) και την αναγνώρισή τους, οι ερωτήσεις 6-10 σχετίζονται με το τι είναι «καλό» άγγιγμα (“good touch”), οι ερωτήσεις από 11-15 σχετίζονται με τις δεξιότητες αυτοπροστασίας (“self- protection skills”) και οι τελευταίες 5 ερωτήσεις σχετίζονται με δεξιότητες αποφυγής της σεξουαλικής κακοποίησης (“sexual abuse prevention skills”). Οπότε στο Knowledge Test τέσσερις ομάδες των πέντε ερωτήσεων διερευνούν η κάθε μια ένα από τα τέσσερα στοιχεία που θεωρούνται σημαντικά να συμπεριλαμβάνονται σε ένα πρόγραμμα σεξουαλικής κακοποίησης και συμπεριλαμβάνονται και στη παρούσα εκπαιδευτική παρέμβαση.

Στα “what-if situations” σενάρια περιλαμβάνονται 4 βινιέτες /παιχνίδια ρόλων που μοιάζουν με τα σενάρια που «τρέξαμε» στην εκπαίδευση /παρέμβαση με την υποστήριξη του

ανθρωποειδούς ρομπότ τα οποία έχουν τέσσερις ερωτήσεις και η βαθμολογία κάθε ερώτησης κυμαίνεται από 0-2 μονάδες ανάλογα πόσο κοντά ή πόσο μακριά ήταν η απάντηση των συμμετεχόντων στη σωστή απάντηση. Στις βινιέτες οι συμμετέχοντες ερωτώνται τι θα έκαναν σε κάποιες συγκεκριμένες καταστάσεις, που είναι πολύ κοντά σε πραγματικές καταστάσεις, και αν θεωρούν κατάλληλα ή ακατάλληλα αυτά που τους ζητούνται να κάνουν. Συγκεκριμένα στη πρώτη βινιέτα ερωτώνται τι θα έκαναν αν η γιαγιά τους τους ζητούσε να τους αγκαλιάσει γλυκά, στη δεύτερη τι θα έκαναν αν ο φροντιστής τους τους ζητούσε να αγγίξει το εσώρουχό τους, στη τρίτη τι θα έκαναν αν ένα παιδί που πάει στο Λύκειο τους έδινε ένα δώρο και σε αντάλλαγμα τους ζητούσε να βγάλουν τα ρούχα τους και στην τέταρτη τι θα έκαναν αν ένας άντρας που ερχόταν συχνά στο πάρκο που έπαιζαν και τον συμπαθούσαν τους αγόραζε παγωτό και τους ζητούσε να βγάλουν τα ρούχα τους και να αγγίξει τα «ιδιωτικά» μέρη του σώματός τους. Σε κάθε βινιέτα πραγματοποιούνται πέντε ερωτήσεις στους συμμετέχοντες που είναι σχεδόν ίδιες, η πρώτη ερώτηση ζητάει να απαντήσουν αν θα ένιωθαν καλά να κάνουν αυτό που τους ζητείται από το σενάριο/παιχνίδι ρόλου, η δεύτερη ερώτηση έχει να κάνει με το τι θα έλεγαν ο κάθε συμμετέχοντας στο συγκεκριμένο πρόσωπο που του ζητάει να κάνει κάτι, η τρίτη ερώτηση έχει να κάνει με το τι θα έκανε ο συμμετέχοντας, η τέταρτη με το αν θα το έλεγε σε κάποιον αυτό που του συνέβη και η πέμπτη αν το έλεγε σε κάποιον τελικά ποιος θα ήταν αυτός. Στο Παράρτημα II υπάρχουν οδηγίες ποια απάντηση θεωρείται σωστή σε κάθε ερώτηση κάθε βινιέτας και πόσες μονάδες παίρνει αντίστοιχα η κάθε απάντηση.

Τα αποτελέσματα της συγκεκριμένων δοκιμασιών δεν κοινοποιήθηκαν στους μαθητές. Οι μαθητές δεν έλαβαν κανενός είδους ανατροφοδότηση για τις επιδόσεις τους.

6.2 Συμμετέχοντες και Ατομικά Προφίλ Μαθητών

6.2.1 Συμμετέχοντες

Το δείγμα της παρούσας έρευνας αποτέλεσαν τρεις μαθητές με ελαφρά /ήπια νοητική αναπηρία, οι οποίοι φοιτούσαν στη Β' τάξη του Εργαστηρίου Ειδικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (ΕΕΕΕΚ) της Ν.Σαμψούντας στο Νομό Πρέβεζας, με συγκεντρωτικά χαρακτηριστικά που παρουσιάζονται στον *Πίνακα 1*. Αν και η νοητική αναπηρία συγκροτεί μια ευρεία ετερογενή ομάδα χαρακτηριστικών, η ακαδημαϊκή επίδοση των συγκεκριμένων μαθητών κυμαινόταν σε παραπλήσια επίπεδα και οι δυσκολίες που

αντιμετώπιζαν χαρακτηρίζονταν ως ήπιες, με αποτέλεσμα να μπορούν να θεωρηθούν ως μια ομάδα ομοιογενούς μαθησιακού προφίλ για τις ανάγκες της μελέτης.

Τα κριτήρια που λήφθηκαν υπόψη για να συμπεριληφθούν οι συμμετέχοντες στην παρούσα έρευνα αποτέλεσαν: α) η διάγνωση ήπιας /ελαφράς νοητικής αναπηρίας, χωρίς άλλες δυσκολίες οργανικής αιτιολογίας (όπως Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος ή Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής/Υπερκινητικότητα), β) η επαρκής όραση, ακοή, η λεκτική επικοινωνία, οι κοινωνικές –επικοινωνιακές δεξιότητες καθώς και το επίπεδο ψυχοσυναισθηματικής ανάπτυξης, γ) η κατάκτηση βασικών γνωστικών και κοινωνικών δεξιοτήτων αλλά και η κατάκτηση δεξιοτήτων αυτόνομης διαβίωσης, όπως τουαλέτα, φαγητό, φροντίδα του σώματος, ντύσιμο και δ) η φοίτηση στο ίδιο τμήμα του ΕΕΕΕΚ.

Μαθητής /τρια	Τάξη	Ηλικία	Εθνικότητα	Φύλο	Διάγνωση	Επίπεδο Κοινων. Δεξιότητ.	Επίπεδο Δεξ. Αυτον. Διαβίωσης
Δήμητρα	Β' ΕΕΕΕΚ	16	Ελληνική	Θήλυ	Ήπια ΝΑ	Κακό/ελλιπές	Ικανοποιητικό
Ευτυχία	Β' ΕΕΕΕΚ	16	Ελληνική	Θήλυ	Ήπια ΝΑ	Κακό/ελλιπές	Κακό/ελλιπές
Κωνσταντίνος	Β' ΕΕΕΕΚ	15	Ελληνική	Άρρεν	Ήπια ΝΑ	Κακό/Ελλιπές	Ικανοποιητικό

Πίνακας 1. Χαρακτηριστικά μαθητών (ΝΑ: Νοητική Αναπηρία)

6.2.2 Ατομικά προφίλ μαθητών

Στη συνέχεια παρουσιάζονται αναλυτικά τα ατομικά προφίλ των συμμετεχόντων.

1η Μαθήτρια : Δήμητρα

Η Δήμητρα, ηλικίας 16 ετών, έχει διαγνωστεί από το ΚΕΔΔΥ με ήπια /ελαφρά νοητική αναπηρία και είναι μαθήτρια της Β' τάξης του ΕΕΕΕΚ. Η σωματική της ανάπτυξη είναι ανάλογο της ηλικίας και του φύλου της και διαθέτει προεγμένη εικόνα και φροντισμένη εμφάνιση και καθαρά ρούχα. Δεν αναφέρθηκαν και ούτε παρατηρήθηκαν προβλήματα αισθητηριακής επάρκειας (όραση-ακοή) και σημαντικό είναι να αναφερθεί ότι την τελευταία διετία έχει αναπτύξει ικανοποιητικά τις δεξιότητες αυτοεξυπηρέτησης. Η Δήμητρα παρουσιάζει Ειδική Διαταραχή της άρθρωσης F80.0 κατά ICD-10.

Σύμφωνα με την αξιολόγησή της σε γνωστικό-νοητικό (ακαδημαϊκό) επίπεδο με την κλίμακα νοημοσύνης WISC III παρατηρήθηκε ότι το η μαθήτρια κινείται σε χαμηλά επίπεδα παρουσιάζοντας περιορισμούς και αδυναμίες σε επιμέρους τομείς όπως στον προφορικό λόγο, την ανάγνωση, την γραφή, την γραμματικοσυντακτική ικανότητα, την κατανόηση κειμένου από ανάγνωση και ακρόαση, την παραγωγή γραπτού λόγου καθώς και τις επιδόσεις και ικανότητές της στα μαθηματικά. Ωστόσο, η καλή ακουστική μνήμη και η προβλεπτική ικανότητα που διαθέτει είναι στοιχεία που σε συνδυασμό με το κίνητρο της μαθήτριας και την συνεργατικότητα της μπορούν να οδηγήσουν στην γνωστική και μαθησιακή της εκπαίδευση. Κατά την πραγματοποίηση άτυπης αξιολόγησης της Δήμητρας στον **προφορικό λόγο** από το ΚΕΔΔΥ παρατηρήθηκε κατά την άρθρωση όλων των φωνημάτων της ελληνικής γλώσσας, μέσα σε λέξεις διαδοντικός σιγματισμός /s/ και σταθερή παράλειψη του φωνήματος /c/. Η μαθήτρια κατά την φωνολογική αξιολόγηση εμφάνισε ήπια δυσκολία στα φωνήματα /θ/ - /f/. Αυτά αποδόθηκαν στην ύπαρξη της Ειδικής διαταραχής της άρθρωσης F80.0 κατά ICD-10. Το κατακτημένο λεξιλόγιο καθημερινής χρήσης συνάδει με την ηλικία της μαθήτριας. Η έκταση του κατευθυνόμενου λόγου (κατονομασία, επανάληψη φράσεων και περιγραφικός λόγος με τη χρήση εικόνων) και του αυθόρμητου είναι ικανοποιητική. Καταγράφεται όμως δυσχέρεια στη χρήση συντακτικών κανόνων. Η πραγματολογική χρήση της γλώσσας (κοινωνική γλώσσα) είναι φυσιολογική και η μαθήτρια έδειχνε να κατανοεί και να έχει αφομοιώσει τους κοινωνικούς κανόνες. Η φώνηση της μαθήτριας είναι έντονα ένρινη (ρινική διαφυγή αέρα κατά την ομιλία). Η ροή της ομιλίας χαρακτηρίζεται φυσιολογική, χωρίς εικόνα διαταραχής. Τέλος, τα προσωδιακά στοιχεία της ομιλίας παρουσιάζουν ήπιες αποκλίσεις.

Όσο αφορά στην **ανάγνωση**, η Δήμητρα μπορεί να κάνει ανάγνωση απλών συλλαβών και λέξεων και λέξεων με δίψηφα φωνήεντα, συνδυασμούς φωνηέντων, διφθόγγους, δίψηφα σύμφωνα και συνδυασμούς συμφώνων. Διαβάζει αργά αλλά έχει την ικανότητα να αποκωδικοποιεί τη γραφημική παράσταση της λέξης και να τη μεταφράζει σε φωνολογική παράσταση. Στην ανάγνωση κειμένου έχει κατακτήσει τη δεξιότητα της ανάγνωσης, διαβάζει σωστά. Βέβαια σε κάποια σημεία συλλαβίζει τις λέξεις που τη δυσκολεύουν, ο ρυθμός της είναι αργός, χωρίς να κάνει διάκριση των σημείων στίξης. Επίσης στην προσπάθειά της να αποκωδικοποιήσει τα γραπτά σύμβολα, να αναγνωρίσει τα γράμματα και τις λέξεις, πολλές φορές, χάνει το νόημα των προτάσεων. Κατά τη **γραφή** λέξεων και προτάσεων παρατηρήθηκε ότι η μαθήτρια γράφει σωστά, χωρίς να κάνει λάθη τις περισσότερες φορές αντικατάστασης, πρόσθεσης και παράλειψης γραμμάτων και συλλαβών. Αντιγράφει σωστά, με ευανάγνωστα γράμματα, τηρεί τις αποστάσεις ανάμεσα στις λέξεις αλλά ξεκινάει σχεδόν πάντα άσκοπα με τις λέξεις με κεφαλαίο και συχνά δεν

βάζει τόνους. Σε ορισμένες περιπτώσεις, βέβαια, χρησιμοποιεί κεφαλαία μέσα στη λέξη (κυρίως το «δ»). Στην υπαγόρευση κειμένου, για αξιολόγηση ορθογραφίας, παρατηρήθηκε, στο πλαίσιο της πρακτικής της ερευνήτριας-εκπαιδευτικού στο ίδιο σχολείο, ότι η μαθήτρια δεν παραλείπει λέξεις, γράμματα, δεν ενώνει τις λέξεις με αποτέλεσμα, το παραγόμενο κείμενο να αποδίδει ένα ολοκληρωμένο νόημα. Όσο αφορά στην **κατανόηση κειμένου** από ανάγνωση και ακρόαση, η μαθήτρια συλλαμβάνει κάποιες φορές την κεντρική ιδέα ή ίσως κάποιες βασικές έννοιες, δεν μπορεί, ωστόσο, να επεξεργαστεί νοηματικά ένα κείμενο. Τα κείμενα, βέβαια, στα οποία μπορεί να ανταποκριθεί απευθύνονται σε μαθητές Τρίτης ή και Τετάρτης Δημοτικού. Σύμφωνα με το ΚΕΔΔΥ και τις παρατηρήσεις που πραγματοποιήθηκαν, η Δήμητρα δυσκολεύεται να αναγνωρίσει τους βασικούς όρους μιας πρότασης ή να δομήσει συντακτικά ορθά μια πρόταση καθώς δυσκολεύεται να αναγνωρίσει τα μέρη του λόγου (ουσιαστικό, επίθετο, αντωνυμία κ.α). Δεν είναι σε θέση να διακρίνει τους χρόνους των ρημάτων. Αξίζει, βέβαια, να αναφερθεί ότι η μαθήτρια μπορεί να κλίνει προφορικά ένα ρήμα (π.χ εγώ παίζω, εσύ παίζεις κτλ) και να αντιληφθεί χρονικές έννοιες (παρόν, παρελθόν, μέλλον) απαντώντας σε ερωτήσεις που έχουν σχέση με το τώρα, το χθες και το αύριο. Επίσης, είναι σε θέση να κλίνει (προφορικά) ουσιαστικά και στα τρία γένη. Όσο αφορά το συντακτικό η μαθήτρια παρουσιάζει εξίσου σημαντικές δυσκολίες διότι δεν μπορεί μόνη της να γράψει προτάσεις (ουσιαστικό-ρήμα- αντικείμενο). Η μαθήτρια ενώ μπορεί να αντιγράψει σωστά λέξεις και απλές προτάσεις, αδυνατεί να παράγει **γραπτό λόγο**. Συγκεκριμένα, σε ένα θέμα που της ζητήθηκε να αναπτύξει απάντησε σε μια σειρά.

Σύμφωνα με το ΚΕΔΔΥ και τις παρατηρήσεις της ερευνήτριας-εκπαιδευτικού, στο πλαίσιο της πρακτικής στο ίδιο σχολείο, με τις επιδόσεις της μαθήτριας στις **μαθηματικές εργασίες** φαίνεται ότι η μαθήτρια δεν αντιμετωπίζει ιδιαίτερες δυσκολίες στην άνοδο και κάθοδο της αριθμητικής κλίμακας, εντούτοις, φάνηκε να δυσκολεύεται στην αναγνώριση της θεσιακής αξίας των αριθμών. Επίσης παρατηρήθηκε από εργασία που είχε κάνει με την εκπαιδευτικό –φιλόλογο της τάξης ότι δεν φάνηκε να παρουσιάζει θέμα όταν καλείται να γράψει συγκεκριμένους αριθμούς ή να τους αναγνωρίσει και είναι σε θέση να διακρίνει τον μεγαλύτερο και τον μικρότερο αριθμό. Κατά την αξιολόγηση της ικανότητας για εύρεση βασικών αριθμητικών δεδομένων αλλά και τη γραπτή εκτέλεση πράξεων φάνηκε να αντιμετωπίζει δυσκολίες στην ανάκληση των αντίστοιχων αλγορίθμων. Μπορεί να ανταποκριθεί, ως ένα σημείο, μόνο στην πρόσθεση μονοψήφιων και διψήφιων αριθμών. Μετράει με τα δάχτυλα.

Σύμφωνα με το ΚΕΔΔΥ και τις παρατηρήσεις της ερευνήτριας –εκπαιδευτικού σε **κοινωνικό και ψυχοσυναισθηματικό επίπεδο**, η Δήμητρα ενώ φαίνεται ένα χαρούμενο παιδί, είναι ιδιαίτερα

ευαίσθητη επηρεασμένη ως ένα βαθμό από την αστάθεια του οικογενειακού της περιβάλλοντος (διαζευγμένοι γονείς). Σύμφωνα με το κοινωνικό ιστορικό, οι κοινωνικές της σχέσεις δεν είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένες. Ακόμη, ενώ έχει ανεπτυγμένες επικοινωνιακές δεξιότητες και αναφέρθηκε σε φιλικές σχέσεις εκτός σχολικού πλαισίου, φαίνεται πως στο σχολικό περιβάλλον παρουσιάζονται δυσκολίες στην ανάπτυξη σχέσεων με τους συμμαθητές της. Φαίνεται να παρουσιάζει δυσκολίες προσαρμογής λόγω μετάβασής της στο νέο σχολικό πλαίσιο (αλλαγή βαθμίδας καθώς βρισκόταν σε γενικό γυμνάσιο) και να μην λαμβάνει ευχαρίστηση από τη μαθησιακή διαδικασία. Ωστόσο, είναι ένα εκφραστικό παιδί που εκφράζει την ανάγκη συνύπαρξης αλλά και υποστήριξης από τους άλλους. Τον ελεύθερο χρόνο της ασχολείται με δραστηριότητες που της αρέσουν (ζωγραφική). Δε συμμετέχει σε κάποια οργανωμένη δραστηριότητα. Αν και παρουσιάζει αδυναμίες σε σχέση με το ηλικιακό της επίπεδο στην διαχείριση των συναισθημάτων της, φαίνεται να μπορεί να ανταποκριθεί θετικά στην καθοδήγηση.

2η Μαθήτρια : Ευτυχία

Η Ευτυχία, ηλικίας 16 ετών, έχει διαγνωστεί από το ΚΕΔΔΥ με ήπια /ελαφρά νοητική αναπηρία και είναι μαθήτρια της Β΄ τάξης του ΕΕΕΕΚ και είναι δίδυμη αδερφή της Δήμητρας. Η σωματική της ανάπτυξη είναι ανάλογη της ηλικίας και του φύλου της. Δεν αναφέρθηκαν και ούτε παρατηρήθηκαν προβλήματα αισθητηριακής επάρκειας (όραση-ακοή) και παρά τις προσπάθειες δεν έχει έχει αναπτύξει ικανοποιητικά τις δεξιότητες αυτοεξυπηρέτησης. Η Ευτυχία παρουσιάζει και αυτή Ειδική Διαταραχή της άρθρωσης F80.0 κατά ICD-10.

Η Ευτυχία αξιολογήθηκε από το ΚΕΔΔΥ ως προς τις γνωστικές και νοητικές ικανότητες χρησιμοποιώντας την κλίμακα νοημοσύνης WISC III. Σύμφωνα με αυτή η απόδοση της Ευτυχίας στις κλίμακες αξιολόγησης ήταν χαμηλή τόσο σε λεκτικό όσο και σε πρακτικό επίπεδο. Η επίδοσή της τόσο στην Λεκτική όσο και στην Πρακτική κλίμακα ήταν χαμηλότερη από το αναμενόμενο για την ηλικία της, ενώ ο γενικός δείκτης νοημοσύνης παραπέμπει σε ήπια νοητική αναπηρία. Μεγαλύτερη αδυναμία παρατηρήθηκε στην επεξεργασία ερεθισμάτων μέσω της λεκτικής- ακουστικής οδού ενώ επεξεργαζόταν καλύτερα ερεθίσματα μέσω της οπτικής - κινητικής χωρίς ωστόσο να ανταποκρίνεται επαρκώς. Η μαθήτρια δυσκολεύεται ιδιαίτερα στην κατανόηση των οδηγιών που της δίνονται και χρειάζεται συνεχόμενη παρακίνηση για να ανταποκριθεί στις διάφορες δραστηριότητες που καλείται να ολοκληρώσει καθώς συνήθως απαντά μονολεκτικά σε ότι ερωτηθεί. Η αντίδρασή της αυτή σχετίζεται περισσότερο με το

γνωστικό επίπεδο της μαθήτριας και όχι με τη συμμετοχική της διάθεση σύμφωνα με το ΚΕΔΔΥ. Η απόδοσή της κυμαίνεται πολύ χαμηλά τόσο σε επίπεδο γνώσεων και λεκτικής κατανόησης είτε τα ερεθίσματα είναι λέξεις είτε αριθμοί όσο και στην ικανότητα επίλυσης πρακτικών προβλημάτων και την ψυχοκινητική ταχύτητα. Αδυναμίες παρατηρήθηκαν στην μνημονική ικανότητα (βραχύχρονη και μακρόχρονη μνήμη) και στην ικανότητα συγκέντρωσης. Ακόμη, φαίνεται να μην κατανοεί και να μην γνωρίζει βήματα επεξεργασίας ζητημάτων της καθημερινής ζωής. Σε γενικές γραμμές από τα αποτελέσματα της αξιολόγησης φαίνεται πως το γνωστικό προφίλ της μαθήτριας κυμαίνεται σε χαμηλά επίπεδα με σοβαρές αδυναμίες, γεγονός που μπορεί να αποδοθεί τόσο στο ίδιο το νοητικό της δυναμικό όσο και σε περιβαλλοντικούς και οικογενειακούς παράγοντες.

Κατά την πραγματοποίηση άτυπης αξιολόγησης της Ευτυχίας στον προφορικό λόγο παρατηρήθηκε κατά την άρθρωση όλων των φωνημάτων της ελληνικής γλώσσας διαδοντικούς σιγματισμός και αντικαταστάσεις των παρακάτω συμφωνικών συμπλεγμάτων /γτ/-/γλ/ και /χπ/-/γπ/ συχνά και σταθερά, κάτι το οποίο αποδίδεται στην Ειδική Διαταραχή της άρθρωσης που παρουσιάζει. Το κατεκτημένο λεξιλόγιο καθημερινής χρήσης συνάδει με την ηλικία της μαθήτριας. Η έκταση του κατευθυνόμενου λόγου (κατονομασία επανάληψη φράσεων και περιγραφικός λόγος με τη χρήση εικόνων) και του αυθόρμητου είναι περιορισμένη και απαιτείται συνεχή παρότρυνση και καθοδήγηση. Δυσχέρειες υπάρχουν στην δομή-στη μη ορθή χρήση **συντακτικών και γραμματικών κανόνων**. Συγκεκριμένα, φάνηκε η μαθήτρια να μην είναι σε θέση να διακρίνει τους χρόνους των ρημάτων και τις χρονικές βαθμίδες, να κλίνει ουσιαστικά και γενικά κάθε κλιτό μέρος του λόγου. Εξίσου σημαντική ήταν και η δυσκολία αναγνώρισης των μερών του λόγου (ουσιαστικό, επίθετο, αντωνυμία). Αξίζει, βέβαια, να αναφερθεί ότι η μαθήτρια μπορεί να κλίνει προφορικά ένα ρήμα και να αντιληφθεί τις έννοιες παρόν-παρελθόν-μέλλον, απαντώντας στις ερωτήσεις τώρα, χθες, αύριο τι κάνω; Όσο αφορά το συντακτικό, φάνηκε ότι η μαθήτρια παρουσιάζει εξίσου σημαντικές δυσκολίες. Συγκεκριμένα, αδυνατεί να αναγνωρίσει τους βασικούς όρους μιας πρότασης ή να δομήσει συντακτικά ορθά μια πρόταση. Η πραγματολογική χρήση της γλώσσας (κοινωνική γλώσσα) χαρακτηρίζεται από ήπια δυσχέρεια. Η μαθήτρια δυσκολεύεται να ακολουθήσει κοινωνικούς κανόνες, τα κρυμμένα νοήματα του λόγου και μεταφορικές έννοιες. Η φώνηση και η ροή της ομιλίας χαρακτηρίζονται φυσιολογικές, χωρίς εικόνα διαταραχής. Τέλος, τα προσωδιακά στοιχεία της ομιλίας παρουσιάζουν ήπιες αποκλίσεις. Κατά τη **ανάγνωση** παρατηρήθηκε ότι μπορεί να κάνει ανάγνωση απλών συλλαβών και λέξεων και λέξεων με δίφθογγους, δίψηφα σύμφωνα και συνδυασμούς συμφώνων καθώς και δίψηφα φωνήεντα αλλά δεν είναι σε θέση να αποκωδικοποιήσει συνδυασμούς φωνηέντων όπως

«άι», «όι», «αϊ» και «οϊ». Διαβάζει αργά, συλλαβιστά, χαμηλόφωνα, χωρίς να τηρεί τα σημεία στίξης αλλά έχει την ικανότητα να αποκωδικοποιεί τη γραφημική παράσταση της λέξης και να τη μεταφράζει σε φωνολογική παράσταση. Επίσης αντικαθιστά λέξεις με άλλες που μοιάζουν με την αρχική (π.χ «αλλά» αντί «όλα») και συχνά επανέρχεται για να αποδώσει σωστά τις λέξεις στις οποίες έκανε λάθος. Στην προσπάθειά της, λοιπόν, να αποκωδικοποιήσει τα γραπτά σύμβολα, να αναγνωρίσει τα γράμματα και τις λέξεις, πολλές φορές χάνει το νόημα των προτάσεων και τονίζει λάθος τις λέξεις. Κατά τη **γραφή** λέξεων και προτάσεων παρατηρήθηκε ότι η μαθήτρια γράφει σωστά, χωρίς να κάνει λάθη αντικατάστασης, πρόσθεσης και παράλειψης γραμμάτων και συλλαβών, αντιγράφει σωστά με ευανάγνωστα γράμματα και τηρεί τις αποστάσεις ανάμεσα στις λέξεις. Στην υπαγόρευση κειμένου, για την αξιολόγησή της ορθογραφίας παρατηρήθηκε ότι παραλείπει λέξεις, γράμματα, ενώνει τις λέξεις με αποτέλεσμα το παραγόμενο κείμενο να μην αποδίδει ένα ολοκληρωμένο νόημα. Στην υπαγόρευση απλών λέξεων (νερό, αγκάθι, αηδόνι, οικογένεια) δεν παρατηρήθηκαν ιδιαίτερα προβλήματα. Η μαθήτρια απέδωσε σωστά ένα μεγάλο μέρος τους, τηρώντας βασικούς κανόνες ορθογραφίας. Όσο αφορά την κατανόηση κειμένου από ανάγνωση και ακρόαση, η μαθήτρια συλλαμβάνει την κεντρική ιδέα του κειμένου και κάποιες βασικές έννοιες, δεν μπορεί, ωστόσο, να επεξεργαστεί νοηματικά ένα κείμενο. Τα κείμενα, βέβαια, στα οποία μπορεί να ανταποκριθεί, απευθύνονται σε μαθητές Τρίτης ή και Τετάρτης Δημοτικού. Αναφορικά με την παραγωγή γραπτού λόγου, η μαθήτρια μπορεί να αντιγράψει σωστά λέξεις και απλές προτάσεις, αδυνατεί να παράγει γραπτό λόγο. Συγκεκριμένα, σε θέματα που της ζητήθηκε να αναπτύξει, απαντούσε σε μια σειρά.

Όσο αφορά τα Μαθηματικά, από τις επιδόσεις της μαθήτριας στις μαθηματικές εργασίες φαίνεται ότι η μαθήτρια δεν αντιμετωπίζει ιδιαίτερες δυσκολίες στο να γράψει, να αναγνωρίσει αριθμούς καθώς και στην άνοδο και κάθοδο της αριθμητικής κλίμακας, εντούτοις δυσκολεύεται στην αναγνώριση της θεσιακής αξίας των αριθμών. Κατά την αξιολόγηση της ικανότητας για εύρεση αριθμητικών δεδομένων αλλά και τη γραπτή εκτέλεση πράξεων φάνηκε να αντιμετωπίζει δυσκολίες στην ανάκληση των αντίστοιχων αλγορίθμων και να ανταποκριθεί ως ένα σημείο, μόνο στην πρόσθεση μονοψήφιων και διψήφιων αριθμών. Μετράει με τα δάχτυλα και δεν είναι σε θέση να διακρίνει τον μεγαλύτερο και τον μικρότερο αριθμό.

Όσο αφορά στην κοινωνικό –συναισθηματική ανάπτυξη της Ευτυχίας, οι κοινωνικές της σχέσεις δεν είναι ιδιαίτερα αναπτυγμένες. Φαίνεται πως παρουσιάζει δυσκολίες στην κοινωνική της συναναστροφή με τους συνομηλίκους της. Η μαθήτρια υπολείπεται στην εφαρμογή κοινωνικών κανόνων συμπεριφοράς και στην αξιολόγηση και χρήση της κοινωνικής της εμπειρίας.

Σημαντικό ρόλο στις δυσκολίες της στο γνωστικό-νοητικό επίπεδο πιθανά διαδραματίζουν και οι αδυναμίες στις κοινωνικές της δεξιότητες καθώς και η εσωτερική ένταση που φαίνεται να την διακατέχει. Είναι σημαντική η υποστήριξη και η καθοδήγηση για να κατακτήσει δεξιότητες αυτόνομης διαβίωσης και προσαρμογής στο κοινωνικό περιβάλλον. Στο ελεύθερό της χρόνο ακούει μουσική και δε συμμετέχει σε κάποια οργανωμένη δραστηριότητα.

3η Μαθήτρια: Κωνσταντίνος

Ο Κωνσταντίνος, ηλικίας 15 ετών, έχει διαγνωστεί από το ΚΕΔΔΥ με ήπια /ελαφρά νοητική αναπηρία και είναι μαθητής της Β΄ τάξης του ΕΕΕΕΚ. Από το ιατρικό ιστορικό δεν προκύπτει ύπαρξη σοβαρών προβλημάτων υγείας καθώς δεν παρουσιάζει και προβλήματα αισθητηριακής επάρκειας (ακοή –όραση). Από το αναπτυξιακό του ιστορικό δεν προκύπτει καθυστέρηση στην κατάκτηση των αναπτυξιακών στόχων αλλά ως προς το λόγο αναφέρθηκε ότι στο παρελθόν είχε δυσκολίες και ακολούθησε λογοθεραπευτικό πρόγραμμα. Το σημαντικό είναι ότι έχει αναπτύξει ικανοποιητικά για την ηλικία του τις δεξιότητες αυτοεξυπηρέτησης.

Οι γνωστικές και νοητικές ικανότητες του μαθητή αξιολογήθηκαν από το ΚΕΔΔΥ με τη χρήση της κλίμακας νοημοσύνης WISC –III. Με βάση τα αποτελέσματα το νοητικό δυναμικό του μαθητή κυμαίνεται από επίπεδα μέτριας νοητικής αναπηρίας στον λεκτικό τομέα μέχρι ελφιαρίας στον πρακτικό. Φαίνεται πως ο μαθητής επεξεργάζεται αποτελεσματικότερα ερεθίσματα μέσω της οπτικής κινητικής οδού σε σύγκριση με την γλωσσική-ακουστική. Μεταξύ του λεκτικού και πρακτικού δείκτη δεν παρατηρήθηκε σημαντική διαφορά και άρα ο γενικός δείκτης είναι αντιπροσωπευτικός της νοητικής του λειτουργίας, η οποία κινείται σε επίπεδα μέτριας νοητικής αναπηρίας. Αναλυτικότερα σε λεκτικό επίπεδο η επίδοση του μαθητή βρέθηκε αρκετά χαμηλότερη από το αναμενόμενο ηλικιακά παραπέμποντας σε αδυναμίες στην γλωσσική του ανάπτυξη, στο εύρος των γενικών και κοινωνικών γνώσεων του και την υπολογιστική του ικανότητα. Περισσότερο ανεπτυγμένη φαίνεται να είναι η διαλογιστική του ικανότητα και η ικανότητα εύρεσης σχέσεων μεταξύ συγκεκριμένων καθημερινών ερεθισμάτων. Αυτά τα ευρήματα φαίνεται να συνδέονται κυρίως με μνημονικές αδυναμίες του μαθητή (βραχύχρονη και μακρόχρονη μνήμη) και δυσκολίες στην συγκέντρωση. Περισσότερο ανεπτυγμένη φαίνεται να είναι η οπτική μνήμη του μαθητή και η ικανότητά του να βρίσκει και να εφαρμόζει στρατηγικές επεξεργασίας πρακτικών προβλημάτων. Γενικώς εκτελεί πρόθυμα τις οδηγίες που του δίνονται και ορισμένες φορές σχολιάζει αυτά που κάνει. Αρκετές φορές δυσκολεύεται στην κατανόηση των οδηγιών των δραστηριοτήτων και χρειάζεται συχνά την επανάληψή τους καθώς και

ορισμένες φορές σταματάει αυτό που κάνει και χρειάζεται παρότρυνση για να συνεχίσει. Ο Κωνσταντίνος **γράφει** με το δεξί κρατώντας σχετικά καλά το μολύβι και τα γράμματά του πατάνε πάνω στις γραμμές και είναι ευανάγνωστα. Τα περισσότερα έχουν σωστή φορά εκτός από τα ς,ε,η,ξ που τα γράφει ανάποδα. Όταν γράφει διαβάζει τις λέξεις και τις τονίζει. Δεν παραλείπει γράμματα και τα λάθη είναι κυρίως μορφολογικά και ιστορικής ορθογραφίας. Δεν παράγει δομημένο **γραφτό λόγο**. Η **ανάγνωσή** του έχει κανονικό ρυθμό στις περισσότερες λέξεις, στις πολυσύλλαβες λέξεις ορισμένες φορές διαβάζει περισσότερο συλλαβιστά ενώ δυσκολεύεται και στις λέξεις που έχουν διαλυτικά. Δυσκολεύεται τόσο στη γραπτή όσο και στην **προφορική κατανόηση** και περισσότερο δυσκολεύεται **στη γραπτή κατανόηση**. Στη νοηματική απόδοση κειμένου αποδίδει τις πρωτεύουσες έννοιες ενώ τις δευτερεύουσες δεν τις αποδίδει.

Όσο αφορά τα Μαθηματικά ο μαθητής υπολείπεται πολύ των γνώσεων που έπρεπε να έχει στην Έκτη δημοτικού, αριθμεί μέχρι το 20 σε αύξουσα κλίμακα ενώ σε φθίνουσα κλίμακα δυσκολεύεται και γενικά δεν μπορεί να κάνει αύξουσα ή φθίνουσα ταξινόμηση σε αριθμούς. Μετρώντας στη πρώτη εκατοντάδα δυσκολεύεται πολύ την υπέρβαση της δεκάδας π.χ φτάνοντας στο 29 σκέφτεται αρκετά για να πει το 30. Κάνει μόνο απλές προσθέσεις χρησιμοποιώντας τα δάχτυλά του και δεν κάνει άλλες πράξεις καθώς δεν γνωρίζει την προπαίδεια. Επίσης δεν κατανοεί και δεν λύνει απλά προβλήματα. Παρατηρήθηκε ότι η επίδοση του μαθητή σε πρακτικό επίπεδο ήταν χαμηλότερη από το αναμενόμενο ηλικιακά παραπέμποντας σε αδυναμίες στην αντιληπτική του οργάνωση. Σημαντικότερες φάνηκαν να είναι οι δυσκολίες που σχετίζονται με τη σειροθετική ικανότητά του και το χρόνο που χρειάζεται, ώστε να αποκριθεί σε ψυχοκινητικό επίπεδο. Σε γενικές γραμμές φαίνεται πως ο μαθητής αντιμετωπίζει δυσκολίες σε γνωστικό επίπεδο τόσο ως προς την κατανόηση και χρήση της γλώσσας όσο και στον χρόνο επεξεργασίας των ερεθισμάτων. Ωστόσο, φαίνεται ότι είναι σε θέση να εξελιχθεί μαθησιακά δίνοντας έμφαση στις πρακτικές συνιστώσες της γνώσης.

Όσο αφορά στην κοινωνικο-συναισθηματική ανάπτυξη, ο Κωνσταντίνος είναι ευγενικός και καλοσυνάτος, όπως φάνηκε κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης, συνεσταλμένος και ντροπαλός σε πρόσωπα που δε του είναι οικεία. Σύμφωνα με το κοινωνικό ιστορικό του, οι κοινωνικές του συναναστροφές με συνομήλικους του είναι περιορισμένες. Πολλές φορές στο διάλειμμα περιφέρεται μόνος του στο προαύλιο. Λέει ότι είναι πάντα χαρούμενος και ότι δεν υπάρχει κάτι που να τον στεναχωρεί, ότι περνάει καλά, ότι δεν υπάρχει κάτι που να φοβάται. Είναι πιο εξωστρεφής όταν βρίσκεται με έναν συγκεκριμένο συμμαθητή του και όταν βρίσκονται στην ίδια ομάδα γίνεται πιο κοινωνικός και πιο ομιλητικός. Τον ενοχλεί η φασαρία και οι δυνατοί και

απότομοι ήχοι. Είναι πάντα συνεργάσιμος, όμως έχει αρκετά υψηλή διάσπαση προσοχής και είναι πολύ δύσκολο να κρατήσει κανείς το ενδιαφέρον του για ένα θέμα. Αναγνωρίζει όλα τα συναισθήματα. Τις περισσότερες φορές αλλάζει το θέμα της συζήτησης εκφράζοντας κάποια σκέψη της στιγμής. Συχνά δείχνει να χάνεται (το βλέμμα παραμένει σταθερό) και πρέπει να τον επαναφέρεις. Είναι εσωστρεφής και δύσκολα εκφράζεται.. Δεν τον ενοχλεί κάτι στη εξωτερική του εμφάνιση και θέλει να γίνει μάγειρας όταν μεγαλώσει. Το ελεύθερό του χρόνο ζωγραφίζει και απασχολείται δημιουργικά σε ΚΔΑΠ, κοντά στο σπίτι του.

6.3 Χώρος της παρέμβασης

Περιγραφή του σχολείου και της σχολικής τάξης

Η έρευνα διεξήχθη στο Εργαστήριο Ειδικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (ΕΕΕΕΚ) Πρέβεζας, που εδρεύει στη Ν.Σαμψούντα Πρέβεζας. Το Εργαστήριο Ειδικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (Ε.Ε.Ε.Ε.Κ.) είναι δημόσιο σχολείο της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Σε αυτό φοιτούν μαθητές ηλικίας 12 έως 25 χρονών με διαγνωσμένες από τα ΚΕΔΔΥ σοβαρές ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Η φοίτηση διαρκεί τουλάχιστον 6 χρόνια (τάξεις), ανάλογα με τις ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες του κάθε μαθητή. Στους αποφοίτους χορηγείται πτυχίο Επιπέδου 2 με επαγγελματικά δικαιώματα και δικαίωμα εγγραφής στις ΣΕΚ Ειδικής Αγωγής, κατόπιν εισήγησης του ΚΕΔΔΥ. Στην τελευταία τάξη (ΣΤ΄) του ΕΕΕΕΚ θεσμοθετείται πρακτική άσκηση διάρκειας 2 τουλάχιστον τριμήνων, στο πλαίσιο των εργαστηριακών μαθημάτων η οποία προσδιορίζεται με απόφαση του Συλλόγου Διδασκόντων. Η ΣΤ΄ Τάξη λειτουργεί ως τάξη τεχνικής/ επαγγελματικής εξειδίκευσης με σκοπό τον εμπλουτισμό των δεξιοτήτων των μαθητών και την εξοικείωσή τους στο εργασιακό περιβάλλον. Σε περίπτωση που δεν είναι δυνατή η πρακτική άσκηση των μαθητών, τότε γίνεται με την υποστήριξη του Σχολικού Συνεταιρισμού. Σκοπός του Ε.Ε.Ε.Ε.Κ, ως δεύτερος κύκλος σπουδών για μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες είναι:

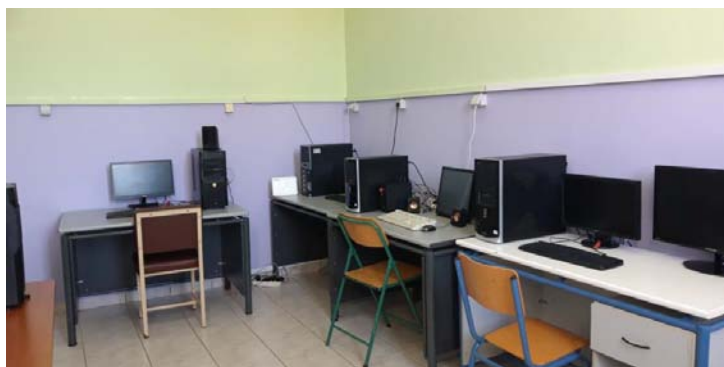
1. η επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση
2. η παροχή γνώσεων που θα ωφελήσουν στην ημι-αυτονόμηση των μαθητών στην μελλοντική τους πορεία
3. η ενίσχυση κοινωνικών και συναισθηματικών δεξιοτήτων και,
4. η προώθηση μιας αξιοπρεπούς συμβίωσης των ατόμων με νοητική αναπηρία με τα άλλα «υγιή» μέλη της κοινωνίας



Εικόνα 18. Ε.Ε.Ε.Ε.Κ. Πρέβεζας

Η επιλογή του σχολείου πραγματοποιήθηκε κατόπιν συνεννοήσεως και έπειτα από την θετική ανταπόκριση συνεργασίας τόσο του διευθυντή του σχολείου όσο και των εκπαιδευτικών του τμήματος. Κυρίαρχο κριτήριο για την επιλογή του ωστόσο, αποτέλεσε ο χαρακτήρας του σχολείου και της τάξης στην οποία εφαρμόστηκε η εκπαιδευτική παρέμβαση. Συγκεκριμένα, στο σχολείο φοιτά μικρός αριθμός μαθητών/τριών σε ολιγομελή τμήματα και σχετικά ομοιογενή ως προς το επίπεδο. Το τμήμα στο οποίο εφαρμόστηκε η παρέμβαση ήταν ειδική τάξη με μαθητές που είχαν διάγνωση ήπιας νοητικής αναπηρίας.

Η τάξη στην οποία έλαβε χώρα η παρέμβαση ήταν το εργαστήριο πληροφορικής του ΕΕΕΕΚ που ήταν πλήρως εξοπλισμένο με υπολογιστές, προβολέα διαφανειών, λευκό τοίχο από τη μέση και πάνω για προβολή, ηχεία, κάμερες ενσωματωμένες στα λάπτοπ και Ίντερνετ (βλέπε Εικόνα 19).



Εικόνα 19.Εργαστήριο Πληροφορικής του Ε.Ε.Ε.Ε.Κ. Πρέβεζας

Χώρος ελέγχου της διατήρησης της κατανόησης

Ο χώρος ελέγχου της διατήρησης της κατανόησης, που πραγματοποιήθηκε μετά από 4 εβδομάδες από το πέρας του post –test, παρέμεινε το εργαστήριο Πληροφορικής και η συνάντηση έγινε μετά από συνεννόηση με τον διευθυντή, την ειδική παιδαγωγό και τηλεφωνική επικοινωνία με τους γονείς των μαθητών εξαιτίας των γεγονότων που έλαβαν χώρα και είχαν ως σκοπό τον περιορισμό της εξάπλωσης του Κορωνοϊού Covid-19. Οι οικογένειες και των τριών παιδιών επέτρεψαν τη συνέχιση της διαδικασίας και δέχτηκαν την εκπαιδευτικό-ερευνήτρια, λαμβάνοντας τα μέτρα πρόληψης και προστασίας μέσω της τήρησης αυστηρής απόστασης των αλληλεπιδρώντων προσώπων, χρήση μάσκας και διενέργειας rapid test πριν την συνάντηση. Οι συγκεκριμένοι μαθητές απάντησαν το ίδιο ερωτηματολόγιο με αυτό του pre και post test.

6.4 Μέθοδος Εκπαίδευσης

Η μέθοδος εκπαίδευσης που χρησιμοποιείται βασίζεται στην εκπαίδευση συμπεριφοριστικών δεξιοτήτων (Behavioural Skills Training-BST) και τις διδακτικές τεχνικές της ανάλυσης έργου και της συστηματικής διδασκαλίας ή διδασκαλίας μέσω αναλυτικών οδηγιών (Σούλης, Σ., 2020, σελ 184-192). Το εκπαιδευτικό στοιχείο της εκπαίδευσης συμπεριφοριστικών δεξιοτήτων περιλαμβάνει την παροχή σαφών και συγκεκριμένων οδηγιών σχετικά με την ακριβή συμπεριφορά που ο μαθητής αναμένεται να εκτελέσει. Οι οδηγίες ακολουθούν τη μέθοδο Antecedent Behavior Consequence (ABC). Σύμφωνα με αυτή τη μέθοδο πρώτον, παρέχονται πληροφορίες σχετικά με τις προηγούμενες συνθήκες και χαρακτηριστικά στη συμπεριφορά. Δεύτερον, περιγράφεται ακριβώς πώς πρέπει να μοιάζει η συμπεριφορά. Τέλος, διδάσκεται το αποτέλεσμα που θα προκύψει από την εκτέλεση της σωστής συμπεριφοράς (Miltenberger, 2004). Η μοντελοποίηση επιτυγχάνεται με το ρομπότ και χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με την άμεση οδηγία για να δείξει τη σωστή συμπεριφορά. Το στοιχείο μοντελοποίησης απαιτεί από τον μαθητή να έχει αναπτύξει δεξιότητες μίμησης καθώς βασίζεται στον μαθητή να παρακολουθήσει και να μιμηθεί το μοντέλο που εκτελεί τις σωστές συμπεριφορές (Miltenberger, 2004). Να τονίσουμε ότι το ίδιο το ανθρωποειδές ρομπότ όπως αναφέρθηκε στο Κεφ.3 λειτουργεί από μόνο του ως προτιμώμενος ενισχυτής της συμπεριφοράς λόγω του αξιόλογου ενδιαφέροντος των ατόμων με αναπτυξιακές διαταραχές (ID, ASD) για τη ρομποτική (Kim, Berkovits, Bernier, Leyzberg, Shic, Paul and Scassellati. 2013; Kaboski, Diehl, Beriont, Crowell, Villano, Wier

and Tang, 2015). Για να έχουμε μεγαλύτερο ποσοστό επιτυχίας στη συγκεκριμένη παρέμβαση θα πρέπει μέσω της παρέμβασης αυτής να υπάρξει υποστήριξη του μαθητή για περαιτέρω ανάπτυξη των κοινωνικών του δεξιοτήτων.

6.5 Εκπαιδευτικό υλικό -Περιγραφή κατασκευής του ανθρωποειδούς ρομπότ με τη χρήση του πακέτου Lego® Education Mindstorm® EV3 Core Set

Κατά την εφαρμογή της εκπαιδευτικής παρέμβασης αξιοποιήθηκε το πακέτο εκπαίδευσης Lego® Education Mindstorm® EV3 Core Set με το οποίο κατασκευάστηκε το ανθρωποειδές ρομπότ. Το μοντέλο Ice Giant του Lego® Education Mindstorm® EV3 Core Set (Εικ. 20) επιλέχθηκε ως βάση του ανθρωποειδούς ρομπότ μας, το οποίο τροποποιήθηκε για τις απαιτήσεις της μελέτης μας (Εικ. 21).



Εικόνα 20. Ice Giant v1.2



Εικόνα 21. Our model -humanoid robot

Συγκεκριμένα, το ρομπότ κατασκευάστηκε βασιζόμενοι στις οδηγίες για το μοντέλο Ice Giant v1. του πακέτου Lego® Education Mindstorm® EV3 Core Set (<http://www.semia.com.hk/ev3/image/BuildMore/EV3%20model-%5BICE's%20Giant%20-%20Exploded%5D.pdf>) και κάναμε κάποιες μικρές τροποποιήσεις στα χέρια και προσθέσαμε και έναν αισθητήρα ακόμα στην περιοχή των γεννητικών οργάνων για τις ανάγκες της παρέμβασης. Τα χαρακτηριστικά του που το έκαναν να έχει εμφάνιση ανθρώπου είναι ότι είχε πόδια τα οποία μπορούσαν να πηγαίνουν πίσω - εμπρός με μικρά βήματα, τα οποία συνδεόταν

με κινητήρα που συντόνιζε τις κινήσεις αυτές. Επίσης, είχε δυο χέρια που μπορούσε να τα κουνά πίσω-εμπρός και στα οποία τοποθετήσαμε δυο ρόδες για να φαίνονται ως μπράτσα. Ένας αισθητήρας τοποθετήθηκε από τη δεξιά πλευρά καταλαβαίνοντας κάθε εξωτερικό άγγιγμα και μια κάμερα τοποθετήθηκε από την πλευρά του αριστερού χεριού που αντιλαμβανόταν κάθε εξωτερική προσέγγιση και έτσι μπορούσε να αλληλεπιδρά με το περιβάλλον και να υπάρχει η κατάλληλη ανταπόκριση. Ένας επιπλέον αισθητήρας προστέθηκε στην περιοχή των γεννητικών οργάνων λαμβάνοντας υπόψη οποιοδήποτε εξωτερικό άγγιγμα που οδηγεί στο ανάλογο σενάριο /παιχνίδι ρόλου της εκπαιδευτικής παρέμβασης για το ρομπότ. Τέλος, τοποθετήσαμε το EV3 Brick για να αναπαριστά το σώμα του ρομπότ και την οθόνη του ως το πρόσωπό του, όπου ανάλογα με την κατάσταση εμφανίζεται η κατάλληλη έκφραση του προσώπου και κυρίως των ματιών. Το τουβλάκι EV3 είναι το βασικότερο κομμάτι οποιουδήποτε ρομπότ LEGO. Είναι το κέντρο ελέγχου και τροφοδοσίας του ρομπότ. Η κύρια λειτουργία του εγκεφάλου EV3 είναι ο έλεγχος των ρομπότ που έχουμε κατασκευάσει. Τα πόδια του ρομπότ αποτελούν οι δυο μεγάλοι κινητήρες του πακέτου Lego® Education Mindstorm® EV3 Core Set που διαθέτουν έναν ενσωματωμένο αισθητήρα περιστροφής Rotation Sensor με ανάλυση 1 μοίρας για επακριβή έλεγχο των κινήσεων.

6.6 Γνωριμία συμμετεχόντων με το Ανθρωποειδές Ρομπότ

Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να σημειωθεί ότι επιλέξαμε να παρουσιάσουμε στα παιδιά το ρομπότ και να αποκτηθεί κάποια οικειότητα μεταξύ αυτών και του ρομπότ σε μια συνάντηση η οποία πραγματοποιήθηκε παράλληλα με τη φάση της γραμμής βάσης στην ίδια εβδομάδα (25/02/2021), πριν την έναρξη της παρέμβασης. Συγκεκριμένα έγινε μια συνάντηση όπου τους έγινε επίδειξη του κατασκευασμένου ήδη ρομπότ, από τι αποτελείται κινητήρες, αισθητήρες, κάμερα, EV3 Brick για τα οποία έχουμε αναφερθεί λεπτομερώς στο Κεφάλαιο 3 (3.7.7). Επίσης, ένα ένα παιδί ξεχωριστά δοκίμασε να πατήσει τον αισθητήρα στο χέρι του ρομπότ, να φέρει κοντά το χέρι του στην κάμερα και να πατήσει τα κουμπιά πάνω στο EV3 Brick, που θεωρούνται στην περίπτωσή μας τα «ιδιωτικά μέρη» των κοριτσιών-γυναικών και κάθε φορά το ρομπότ αντιδρούσε απαντώντας «Με πονάς, μη με αγγίζεις!!!», όταν πατούσαν αισθητήρα και κουμπιά του EV3 Brick και «Σε βλέπω ότι με πλησιάζεις, φύγε μακριά!!!» όταν πλησίαζε το χέρι του παιδιού στο δεξί χέρι του ρομπότ που ήταν τοποθετημένη η κάμερα. Τέλος, το ρομπότ χόρευε με προγραμματισμένες κινήσεις όπου κουνούσε πόδια (πέρα-δώθε, λίγο προς τα πίσω) και χέρια (πάνω-κάτω), αναβόσβηνε φωτάκια στο EV3 Brick για να φαίνεται χαρούμενο και στην οθόνη του EV3 Brick φαινόταν τα μάτια του ρομπότ που πήγαιναν πέρα

δώθε και πάνω κάτω καθώς χόρευε (<http://teachkidsengineering.com/lego-mindstorms/dancing-robot>).

Η ερευνήτρια με το παιχνίδι και τις δοκιμές των παιδιών με το ρομπότ, σκοπό είχε να πραγματοποιήσει μια αρχική γνωριμία των παιδιών με το ρομπότ και να παρατηρήσει τις αλληλεπιδράσεις των παιδιών με το ρομπότ και ίσως προβλήματα που μπορεί να προκύψουν για να αποφύγουμε να συμβούν στη φάση υλοποίησης. Τέλος, επιπλέον παρατήρησε η ερευνήτρια τις νοητικές και κοινωνικές δεξιότητες των μαθητών ώστε να προσαρμόσει ανάλογα τα παιχνίδια ρόλων της φάσης της παρέμβασης αλλά και αυτά της αξιολόγησης (pre-test, post-test, maintenance test) ώστε να ανταποκρίνονται όσο το δυνατόν καλύτερα στις ανάγκες των συγκεκριμένων μαθητών και αυτό να βοηθήσει περαιτέρω στην αποτελεσματικότητα της παρέμβασης. Η παρατήρηση και η εφαρμογή των παραπάνω ενεργειών σε συνεργασία με τους μαθητές διεξήχθησαν κατά τη διάρκεια δυο διδακτικών ωρών στις 25/02/2021 στο σχολικό περιβάλλον στο εργαστήριο της πληροφορικής του σχολείου όπου φοιτούν οι μαθητές.

6.7 Γραμμή βάσης (Baseline)

Στη φάση της γραμμής βάσης απαιτείται η μέτρηση και η λεπτομερής καταγραφή των συνθηκών της ώστε να επιτρέπεται η επαναληψιμότητα από άλλες μελέτες. Στο στάδιο αυτό παρουσιάζονται επαναλαμβανόμενες μετρήσεις της εξαρτημένης μεταβλητής, μέχρι να παρατηρηθεί η ανταπόκριση από κάθε συμμετέχοντα ικανή και συνεπής ώστε να προβλέψει τη μελλοντική επίδοση. Στην παρούσα μελέτη η γραμμή βάσης περιλαμβάνει το Knowledge Test που αποτελείται από 20 ερωτήσεις και αποτέλεσε εργαλείο αξιολόγησης σε προηγούμενη σχετική έρευνα (Johnston M., 2021) και τα “what-if situations” σενάρια που περιλαμβάνουν τέσσερις βινιέτες/παιχνίδια ρόλων για τους τρεις συμμετέχοντες τα οποία βασίστηκαν σε ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο εργαλείο το WIST (What –If Situation Test) που αναπτύχθηκε από τους Wurtele, Hughes, & Owens, (1998), για την αξιολόγηση δεξιοτήτων αποφυγής/πρόληψης της σεξουαλικής κακοποίησης και για να μετράει την ικανότητα των νέων στο να αναγνωρίζουν, να αντιστέκονται και να αναφέρουν τη σεξουαλική κακοποίηση όταν συμβαίνει, τα οποία είναι οι τρεις κύριοι στόχοι των προγραμμάτων προσωπικής ασφάλειας (personal safety programs) (Wurtele, Miller-Perrin, 1992).

Παράλληλα με τη φάση της γραμμής βάσης στην ίδια εβδομάδα (25/02/2021), πραγματοποιήθηκε η γνωριμία των συμμετεχόντων με το ανθρωποειδές ρομπότ που

κατασκευάστηκε με τη χρήση του πακέτου Lego® Education Mindstorm® EV3 Core Set και όπου η ερευνήτρια παρατήρησε τις νοητικές και κοινωνικές δεξιότητες των μαθητών ώστε να προσαρμοστούν τα παιχνίδια ρόλων της φάσης της παρέμβασης αλλά και αυτά της αξιολόγησης ώστε να ανταποκρίνονται όσο το δυνατόν καλύτερα στις ανάγκες των συγκεκριμένων μαθητών. Τόσο η παρατήρηση όσο και η εφαρμογή κάποιων συγκεκριμένων λειτουργιών του ρομπότ σε συνεργασία με τους μαθητές διεξήχθησαν κατά τη διάρκεια δυο διδακτικών ωρών στις 25/02/2021 στο σχολικό περιβάλλον στο εργαστήριο της πληροφορικής του σχολείου όπου φοιτούν οι μαθητές.

6.8 Φάση της παρέμβασης (ανεξάρτητη μεταβλητή)

Η ανεξάρτητη μεταβλητή είναι η εκπαιδευτική παρέμβαση για την διδασκαλία δεξιοτήτων αποφυγής/ πρόληψης της σεξουαλικής κακοποίησης και ενδυνάμωση των κοινωνικών δεξιοτήτων των μαθητών με νοητική αναπηρία, μέσω της συμπεριφοριστικής μεθόδου και της χρήσης του ανθρωποειδούς ρομπότ που αυξάνει τις πιθανότητες μίμησης των δεξιοτήτων που παρουσιάζει το ρομπότ από τους μαθητές με νοητική αναπηρία. Η αναφερόμενη μεταβλητή περιγράφεται με επαναληπτική ακρίβεια και λεπτομέρεια, την οποία διαχειρίζεται η ερευνήτρια μέσω συστηματικότητας και συνεχή έλεγχο. Η μέτρηση της αξιοπιστίας της εφαρμογής γίνεται εμφανής μέσω της οπτικής ανάλυσης των αποτελεσμάτων.

Η παρέμβαση είχε διάρκεια 6 διδακτικών δώρων. Το διδακτικό δώρο γινόταν με διάλλειμα ενός δεκαλέπτου μεταξύ των ωρών, κατά το οποίο η εκπαιδευτικός/ερευνήτρια κρατούσε σημειώσεις σχετικά με την εκπαιδευτική διαδικασία και σημείωνε τις παρατηρήσεις της. Η μέθοδος εκπαίδευσης που ακολουθήθηκε βασίζεται στην εκπαίδευση συμπεριφοριστικών δεξιοτήτων (Behavioural Skills Training-BST) και τις διδακτικές τεχνικές της ανάλυσης έργου και της συστηματικής διδασκαλίας ή διδασκαλίας μέσω αναλυτικών οδηγιών (Σούλης, Σ., 2020, σελ 184-192). Η διενέργεια όλων των μαθημάτων υπήρξε συγκροτημένη και δομημένη. Η εκπαιδευτικός/ερευνήτρια επεδίωκε την βαθμιαία εμπλοκή των μαθητών στο εκπαιδευτικό περιεχόμενο αυξάνοντας σε κάθε παιχνίδι ρόλου το βαθμό δυσκολίας και την περιπλοκότητα των δεξιοτήτων που ήθελε να διδάξει, βασιζόμενη στις τέσσερις βασικές συνιστώσες μιας επιτυχημένης παρέμβασης αποφυγής της σεξουαλικής κακοποίησης όπως αναφέρθηκαν παραπάνω (βλέπε ενότητα 6.1.1 Σχεδιασμός Εκπαίδευσης /Παρέμβασης - Εργαλεία Συλλογής Δεδομένων).

6.9 Περιγραφή σεναρίων (role play scenarios) εκπαίδευσης –παρέμβασης

Η παρέμβαση βασισμένη στο ανθρωποειδές ρομπότ περιλαμβάνει συνολικά 12 παιχνίδια ρόλων βασισμένα στην εκπαίδευση συμπεριφορικών δεξιοτήτων λαμβάνοντας υπόψη τις τέσσερις συνιστώσες των προγραμμάτων αποφυγής/ πρόληψης της σεξουαλικής κακοποίησης ατόμων με ήπια νοητική αναπηρία. Δυο παιχνίδια ρόλων σχεδιάστηκαν για κάθε συνιστώσα. Κατασκευάστηκε ένα ρομπότ, στο οποίο βάζοντας τα ανάλογα ρούχα το μετατρέπαμε σε αγόρι (παντελόνι) ή κορίτσι (φούστα) και δίνουμε έμφαση στις διαφορές των δυο φύλων. Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να αναφέρω ότι τα αποτελέσματα του Knowledge Test στη φάση του pre test όσο αφορά την αναγνώριση των «ιδιωτικών» μερών και των μερών του σώματος έδειξαν ότι και οι τρεις συμμετέχοντες είχαν πολύ καλή γνώση αυτών και δεν θα χρειαζόταν να επαναλάβουμε παιχνίδια ρόλων για την αναγνώριση των ιδιωτικών μερών του σώματος. Όπως πληροφορήθηκε η ερευνήτρια η τάξη αυτή 3 εβδομάδες πριν από τη μέρα που ξεκινήσαμε την εκπαιδευτική παρέμβαση, είχε παρακολουθήσει ένα πρόγραμμα σεξουαλικής διαπαιδαγώγησης στο πλαίσιο του Αναλυτικού Προγράμματος Σπουδών, το οποίο η ψυχολόγος μαζί με τον νοσηλευτή που είχαν αναλάβει αυτή τη τάξη το είχαν υλοποιήσει δίνοντας έμφαση σε αυτό το κομμάτι των μερών του σώματος παρέχοντας λεπτομέρειες και επαναληψιμότητα των πληροφοριών αυτών με οπτικοακουστικό υλικό αλλά και βιβλία με αποτέλεσμα οι συμμετέχοντες να έχουν ήδη υπάρχουσες κατεκτημένες γνώσεις όσο αφορά την πρώτη συνιστώσα της εκπαίδευσης.

Οπότε όσο αφορά την δεύτερη συνιστώσα τα καλά και κακά αγγίγματα, σχεδιάστηκαν δυο παιχνίδια ρόλων. Σε αυτά τα δυο παιχνίδια ρόλων (role play) διάκρισης των αγγιγμάτων παρουσίασαν το ανθρωποειδές ρομπότ ντυμένο ως κορίτσι (φούστα), με το όνομα Νίκη ή ως αγόρι (παντελόνι), με το όνομα Victorias, αντίστοιχα. Επιπλέον, η ερευνήτρια έπαιζε τον κύριο ρόλο του γνωστού ατόμου του παιδιού-ρομπότ που ήθελε να το βλάψει. Παρακάτω ακολουθεί ο διάλογος του παιχνιδιού ρόλων της ερευνήτριας –γνωστού ατόμου στο παιδί (ΕΓΑ) με το παιδί – ρομπότ (ΠΡ) που είναι ντυμένο ως κορίτσι :

ΕΓΑ: « Νίκη μπορώ να αγγίξω το κεφάλι και τα χέρια σου;»

ΠΡ: «ΝΑΙ» απάντησε δυνατά και ένα πρόσωπο με χαμόγελο εμφανίστηκε στην οθόνη του ρομπότ.

ΕΓΑ: «Μπορώ να αγγίξω το εσώρουχό σου Νίκη;»

ΠΡ: «Όχι» απάντησε δυνατά και ένα θυμωμένο πρόσωπο εμφανίστηκε στην οθόνη του ρομπότ.

Το δεύτερο παιχνίδι ρόλων είναι παρόμοιο με το πρώτο, με τη μόνη διαφορά ότι το παιδί-ρομπότ αλλάζει σε αγόρι-ρομπότ. Σε αυτό το σημείο η ερευνήτρια εξήγησε ότι τα κορίτσια φορούν εσώρουχα σε δύο περιοχές, των γεννητικών οργάνων και του στήθους αντί για τα αγόρια που φορούν μόνο στα γεννητικά όργανα και έδειξε αυτές τις περιοχές πάνω στο ρομπότ. Στη συνέχεια, η ερευνήτρια ενέπλεξε τους μαθητές σε ερωτήσεις σχετικές με τα μέρη του σώματός τους και τα αγγίγματα για να βοηθήσει τους μαθητές να αποσαφηνίσουν όλες τις ερωτήσεις που είχαν και δεν τις εξέφραζαν ή δυσκολεύονταν να τις εκφράσουν. Επιπλέον, συζητήθηκε με τα παιδιά η εφαρμογή της μεθόδου "Ask, Wait, and Respond" («Πρώτα, Περίμενε και Απάντησε») ((Johnston M., 2021) για να γνωστοποιηθεί πως ζητάμε όταν θέλουμε να αγγίξουμε κάποιον. Για παράδειγμα στη περίπτωση που θέλουν να πάρουν κάποιον αγκαλιά θα πρέπει πρώτα να τον ρωτήσουν αν θέλει, θα περιμένουν να απαντήσει είτε θετικά είτε αρνητικά και θα πράξουν ανάλογα λέγοντάς του την κατάλληλη λεκτική απάντηση με ηρεμία όποια και να είναι η απάντησή του. Όταν ολοκληρωνόταν κάθε παιχνίδι ρόλου, η ερευνήτρια επαναλάμβανε λεκτικά τα βήματα, ως μια επανάληψη, που ακολούθησε το ρομπότ για να αντιμετωπίσει την κάθε κατάσταση.

Όσο αφορά την τρίτη συνιστώσα, την αναγνώριση της άμεσης και έμμεσης επίθεσης σχεδιάστηκαν δυο παιχνίδια ρόλων για την άμεση επίθεση και δυο για την έμμεση επίθεση. Τα δύο παιχνίδια ρόλων αναγνώρισης της άμεσης επίθεσης περιελάμβαναν το ρομπότ-κορίτσι ή αγόρι και την ερευνήτρια, η οποία προσποιήθηκε το φροντιστή της Νίκης ή του Βίκτωρα, που ήταν ενήλικας. Ο φροντιστής (ΦΡ) αντί να βοηθήσει το ρομπότ-κορίτσι ή το ρομπότ-αγόρι να φορέσει τα καινούργια του ρούχα, ακούμπησε απότομα το εσώρουχο του ρομπότ χωρίς να ρωτήσει και το ρομπότ ένιωθε θυμωμένο (θυμωμένο πρόσωπο στην οθόνη) φωνάζοντας «Με πονάς, φύγε μακριά», όπου ο διάλογος είναι ο εξής:

ΦΡ: «Ελα Βίκτωρα ή Νίκη να σε ντύσω!»

ΠΡ: «Ναι αμέσως», την προσπάθεια να ντύσει ο φροντιστής το παιδί-ρομπότ την κάνει αφορμή να αγγίξει το παιδί-ρομπότ στην περιοχή των γεννητικών οργάνων.

ΠΡ: Απαντά φωνάζοντας «Με πονάς, φύγε μακριά» και ένιωθε θυμωμένο όπου για να το δείξουμε αυτό εμφανίζεται θυμωμένο πρόσωπο στην οθόνη.

Κατά τη διάρκεια αυτής της ενότητας, είναι σημαντικό να παρουσιαστούν τα δύο επόμενα παιχνίδια ρόλων άμεσης επίθεσης με το ρομπότ-κορίτσι και το ρομπότ- αγόρι. Σε αυτή την περίπτωση η ερευνήτρια φόρεσε ένα καπέλο στο κεφάλι της προσποιούμενη ένα άλλο παιδί, μεγαλύτερο από τη Νίκη και τον Βίκτορα, ένα αγόρι 18 ετών (ΜΠ) και ο διάλογος πραγματοποιήθηκε ως εξής:

ΜΠ: "Γεια, Βίκτορα ή Νίκη, θέλετε να παίξουμε κρυφτό;"

ΠΡ (Νίκη ή Βίκτορας): «Ναι, φυσικά», και πάνε και κρύβεται το αγόρι ή το κορίτσι κάπου τότε ξαφνικά το μεγαλύτερο αγόρι πάει κοντά τους και άγγιξε γρήγορα το «εσώρουχο» του ρομπότ χωρίς να ρωτήσει (δηλ άγγιξε τον αισθητήρα που βρίσκεται στην περιοχή των γεννητικών οργάνων του)

ΠΡ: και το ρομπότ ένωσε θυμωμένο (θυμωμένο πρόσωπο στην οθόνη) φωνάζοντας «με πονάς, φύγε».

Κατά τη δεύτερη εβδομάδα, πραγματοποιήθηκαν τα άλλα έξι σενάρια παιχνιδιού ρόλων, τέσσερα σενάρια αναγνώρισης έμμεσης επίθεσης και δύο άλλα για την εξάσκηση της μεθόδου "No Go Tell". Τα δυο πρώτα για αυτή την εβδομάδα σενάρια παιχνιδιού ρόλων αναγνώρισης της έμμεσης επίθεσης περιελάμβαναν το ρομπότ-κορίτσι ή αγόρι (ΠΡ) και τον ερευνητή, ο οποίος προσποιήθηκε τον «δράστη» (Δ) που ήταν γνωστό πρόσωπο στο παιδί.

Δ: «Άκουσα ότι το κινητό σου τηλέφωνο ή το ποδήλατό σου (εξαρτάται από το φύλο) χάλασε και επειδή νοιάζομαι για σένα, σου αγόρασα ένα καινούριο ίδιο κινητό τηλέφωνο ή ποδήλατο»,

ΠΡ: «Ουάου, είναι υπέροχο. Ευχαριστώ πολύ»,

Δ: «Λοιπόν, τώρα που είδες ότι σε νοιάζομαι και δεν θέλω να στεναχωριέσαι και σου αγόρασα καινούριο τηλέφωνο ή ποδήλατο, μπορώ να αγγίξω το εσώρουχό σου ;».

ΠΡ: Ο δράστης πάει προς το μέρος του ρομπότ και προς το αριστερό χέρι όπου η κάμερα που είναι τοποθετημένη ανιχνεύει κίνηση και τότε το ρομπότ-παιδί απαντά «Όχι, Όχι με τίποτα » και ένα θυμωμένο πρόσωπο εμφανίστηκε στην οθόνη του ρομπότ.

Είναι σημαντικό να παρουσιάσουμε δύο επόμενα σενάρια παιχνιδιού ρόλων με τον ερευνητή να προσποιείται το μεγαλύτερο αγόρι (ηλικίας 18 ετών) όπως στην άμεση επίθεση.

ΜΠ: Ο ερευνητής στο ρόλο του μεγαλύτερου αγοριού είπε «Γεια σας, Βίκτωρα ή Νίκη, είμαι ο αδελφός του συμμαθητή σας του Γιώργου, θέλετε να γίνουμε φίλοι και να σας βοηθάω όταν το χρειάζεστε;

ΠΡ: απάντησε «Ναι, το θέλω»,

ΜΠ: «Σου αγόρασα αυτό το κολιέ ή βραχιόλι (αντίστοιχα κορίτσι ή αγόρι) δείχνοντας ότι είμαστε φίλοι, πάρτο το, είναι δικό σου. Αλλά αυτό θα είναι το μυστικό μας, μην το πεις σε κανέναν »,

ΠΡ: «Αλήθεια, είναι για μένα; Είσαι καλός φίλος, ευχαριστώ!»

ΜΠ: «Τώρα που είμαστε φίλοι και σου έδωσα το κολιέ ή βραχιόλι, μπορείς να μου κάνεις μια χάρη;

ΠΡ: «Ναι, φυσικά, τι;»,

ΜΠ: «Θα με αφήσεις να αγγίξω το εσώρουχό σου;»

ΠΡ: απάντησε δυνατά «Όχι, όχι με τίποτα» και ένα λυπημένο πρόσωπο εμφανίστηκε στην οθόνη του ρομπότ.

Ακολούθησε μια συζήτηση σχετικά με το παιχνίδι ρόλων και τις πιθανές αντιδράσεις που καλό θα ήταν να έχουμε όταν άλλοι μας δίνουν κάτι που χρειαζόμαστε ή μας αρέσει ή δεν μας αρέσει. Τα δύο επόμενα σενάρια παιχνιδιού ρόλων που αφορούν τη μέθοδο "No Go Tell" περιελάμβαναν το ρομπότ-κορίτσι ή αγόρι και τον ερευνητή, ο οποίος προσποιήθηκε τον πιθανό δράστη. Ο δράστης (ΔΡ) ήταν συγγενής του παιδιού-ρομπότ που το φρόντιζε ενώ οι γονείς του πήγαν για επείγουσα ανάγκη στο νοσοκομείο.

Το παιχνίδι ρόλων για το **ρομπότ –αγόρι** έχει ως εξής;

ΔΡ: ο δράστης είπε στο ρομπότ-αγόρι «Θέλεις να πάμε μια βόλτα με το αυτοκίνητό μου και μετά να πάμε για καφέ;»

ΡΑ: Το ρομπότ-αγόρι απάντησε "Ναι, φυσικά και θέλω, είμαι πολύ χαρούμενος"

ΔΡ: «Τώρα που περάσαμε καλά μαζί, μπορείς να βγάλεις το παντελόνι σου;»

ΠΡ: Το ρομπότ-αγόρι είπε «Όχι» δυνατά και ένα θυμωμένο πρόσωπο εμφανίστηκε στην οθόνη του ρομπότ και ταυτόχρονα σηκώνει τα χέρια του καθώς ήθελε να σπρώξει τον δράστη, περπατά τρία βήματα πίσω για να δείξει ότι φεύγει και τελικά λέει «Τώρα πάω να το πω στη μαμά μου ποιος είσαι και τι μου έκανες! " για να ολοκληρωθεί η μέθοδος λέγοντας το γεγονός σε κάποιον που εμπιστεύεται.

Το παιχνίδι ρόλων αντίστοιχα για το **ρομπότ-κορίτσι** είναι το παρακάτω:

ΔΡ: Ο δράστης είπε στο ρομπότ-κορίτσι «Θέλεις να πάμε για ψώνια στο εμπορικό κέντρο και μετά να πάμε για καφέ;»

ΠΡ: Το ρομπότ-κορίτσι απάντησε "Ναι, φυσικά και θέλω, είμαι πολύ χαρούμενη"

ΔΡ: «Τώρα που περάσαμε καλά μαζί και αγόρασες ό, τι σου αρέσει. μπορείς να βγάλεις την μπλούζα σου; "

ΠΡ: Το ρομπότ-κορίτσι είπε «Όχι» δυνατά, ένα θυμωμένο πρόσωπο εμφανίστηκε στην οθόνη του ρομπότ και ταυτόχρονα σήκωσε τα χέρια της καθώς ήθελε να σπρώξει τον δράστη, περπάτησε τρία βήματα πίσω δείχνοντας ότι φεύγει και τελικά είπε «Τώρα πάω να το πω στη μαμά μου ποιος είσαι και τι μου έκανες! ».

Στο τέλος των παιχνιδιών ρόλων, συζητήσαμε με τα παιδιά για τα ποια άτομα είναι σημαντικά για αυτά, όπως άτομα της άμεσης οικογένειας, δίνοντας έμφαση σε αξίες όπως η εμπιστοσύνη, δίνοντας παραδείγματα τι πρέπει να κάνουν όταν βρεθούν τα παιδιά να αντιμετωπίσουμε καταστάσεις που τα κάνουν να αισθάνονται άβολα ή λυπημένα. Οι συμμετέχοντες έμαθαν ότι λέγοντας για το περιστατικό θα πρέπει να προσδιορίσουν τον/τους δράστες και να δώσουν ακριβή και πλήρη περιγραφή του συμβάντος.

Αυτό που ήταν έκπληξη για μας ήταν ότι τα παιδιά καθ' όλη τη διάρκεια των παιχνιδιών ρόλων της παρέμβασης είχαν κλιμακούμενη ενεργητική συμμετοχή γιατί έπαιρναν πρωτοβουλία να ρωτήσουν θέματα που δεν καταλάβαιναν καλά και να δίνεται το έναυσμα για περαιτέρω συζήτηση, κάτι που αρχικά θεώρησα ότι θα ήταν δύσκολο και ότι θα χρειαζόταν αρκετή παρότρυνση. Αυτό το αποδίδουμε σε μεγάλο ποσοστό στην ύπαρξη του ρομπότ που όπως έχει αναφερθεί λειτουργεί ο ενισχυτής για άτομα με νοητική αναπηρία αλλά και το καταλληλότερο μοντέλο σύμφωνα με τη βιβλιογραφία για να διδάξουμε κοινωνικές δεξιότητες και συμπεριφορικές δεξιότητες (Richerson and Boyd, 2008; Moore 2013; Fridland 2018; Henrich, 2015; Tennie, Call, & Tomasello, 2009).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Για την εξαγωγή των αποτελεσμάτων της παρέμβασης αξιοποιήθηκε το πρόγραμμα Microsoft Excel, όπου έγινε η επεξεργασία των μετρήσεων των δεδομένων της εξαρτημένης μεταβλητής για τις τρεις φάσεις της διαδικασίας, της γραμμής βάσης, τη φάση της παρέμβασης και τη φάση της διατήρησης, στις οποίες κλήθηκαν να συμμετάσχουν οι μαθητές. Τα δεδομένα από τις απαντήσεις των συμμετεχόντων στους πολλαπλούς ανιχνευτές αναπαραστάθηκαν γραφικά με πρότυπο τα εξατομικευμένα διαγράμματα του σχεδίου έρευνας μεμονωμένης περίπτωσης των συμμετεχόντων, τα οποία στη συνέχεια αναλύθηκαν οπτικά.

Συγκεκριμένα, τα αποτελέσματα κατηγοριοποιούνται σε δύο μέρη:

A) την ανάλυση με βάση το πειραματικό σχέδιο έρευνας μεμονωμένης περίπτωσης (Horner et al., 2005) και

B) τον υπολογισμό των μεγεθών επίδρασης/αποτελεσματικότητα της παρέμβασης για κάθε συμμετέχοντα ξεχωριστά και τη συνολική αποτίμηση της παρέμβασης (Scruggs & Mastropieri, 1987).

7.1 Ανάλυση με βάση το σχέδιο έρευνας μεμονωμένης περίπτωσης

Οι απαντήσεις των συμμετεχόντων παριστάνονται γραφικά σε ατομικά γραφήματα τα οποία αναλύονται οπτικά. Συγκεκριμένα, υπολογίζονται τα σημαντικά περιγραφικά στατιστικά στοιχεία σε κάθε φάση των γραφημάτων (μέσος όρος και εύρος) και σχολιάζονται οι παράγοντες αναφορικά με το επίπεδο, την τάση, την άμεση επίδραση, τη μεταβλητότητα και την αλληλοεπικάλυψη των δεδομένων.

Ο σχεδιασμός της παρέμβασης βασίστηκε στους δείκτες ποιότητας του Horner (2005), οι οποίοι αφορούν την περιγραφή των συμμετεχόντων και του χώρου παρέμβασης, τις μεταβλητές (ανεξάρτητη και εξαρτημένη), τη γραμμή βάσης, τον πειραματικό έλεγχο, την εξωτερική εγκυρότητα και την κοινωνική εγκυρότητα. Η περιγραφή των αναφερόμενων παραγόντων πραγματοποιήθηκε με λεπτομέρεια και ακρίβεια ώστε η συνολική διαδικασία να μπορεί να προσδιοριστεί με επαναληπτική ακρίβεια.

7.1.1. Συμμετέχοντες και χώρος της παρέμβασης

Η επαρκής καταγραφή των χαρακτηριστικών των συμμετεχόντων αλλά και του χώρου της παρέμβασης δίνει τη δυνατότητα επιλογής ατόμων με παραπλήσια χαρακτηριστικά και επιτρέπει την αναπαραγωγή της μεθόδου σε ανάλογο χώρο. Συγκεκριμένα, ως προς τον αριθμό των συμμετεχόντων επιλέχθηκαν τρεις μαθητές οι οποίοι φοιτούν στο ΕΕΕΕΚ και ο αριθμός τους θεωρείται κατάλληλος για την εφαρμογή του σχεδίου έρευνας μεμονωμένης περίπτωσης, καθώς το πειραματικό σχέδιο απαιτεί αριθμό συμμετεχόντων έναν έως οκτώ για την επίτευξή του. Και οι τρεις συμμετέχοντες είχαν διάγνωση ήπιας νοητικής αναπηρίας με παραπλήσια προφίλ, δύο κορίτσια και ένα αγόρι, των οποίων σημειώνεται με ακρίβεια η ηλικία, η βαθμίδα φοίτησης και η τάξη εκπαίδευσης. Παρέχονται σαφείς πληροφορίες σχετικά με το εξατομικευμένο πρόγραμμα των μαθητών και αναλύονται οι δεξιότητες αλλά και οι δυσκολίες τους σε συγκεκριμένους τομείς, όπως ο ακαδημαϊκός, ο επικοινωνιακός και ο συμπεριφορικός τομέας, στοιχεία τα οποία επιτρέπουν την επαναληψιμότητα της μελέτης.

Η παρέμβαση έλαβε χώρα στο εργαστήριο πληροφορικής του ΕΕΕΕΚ, το οποίο θεωρήθηκε οικείος χώρος για τους μαθητές και στο οποίο συμμετείχαν οι διάφορες ειδικότητες εκπαιδευτικών της τάξης, ανάλογα με το ωρολόγιο πρόγραμμα, ως παρατηρητές και ως πιο οικεία πρόσωπα προς τα παιδιά για να νιώθουν πιο άνετα. Σε συνεργασία με τον ερευνητή, οι ειδικοί εκπαιδευτικοί συντέλεσαν στην αξιολόγηση της κοινωνικής εγκυρότητας της παρέμβασης. Αναφορικά με την χρονική διάρκεια, αυτή μετρήθηκε με βάση τον αριθμό των μαθημάτων, τα οποία πραγματοποιήθηκαν σε εβδομαδιαία συχνότητα, δηλαδή στη γραμμή βάσης δυο δίωρα μαθήματα για αξιολόγηση και ένα δίωρο μάθημα για γνωριμία με το ανθρωποειδές ρομπότ, στη φάση της παρέμβασης τρία δίωρα μαθήματα ανά εβδομάδα για συνολικό χρονικό διάστημα δυο εβδομάδων και μετά το πέρας μιας εβδομάδας από την ολοκλήρωση της παρέμβασης, δυο δίωρα μαθήματα για αξιολόγηση της διαδικασίας της παρέμβασης καθώς και δυο δίωρα μαθήματα πραγματοποιήθηκαν κατά τη φάση διατήρησης που τοποθετείται χρονικά ένα μήνα μετά την ολοκλήρωση και αξιολόγηση της παρέμβασης.

7.1.2 Οπτική ανάλυση των ατομικών γραφημάτων των συμμετεχόντων

Η περιγραφή της ανεξάρτητης μεταβλητής, ειδικότερα της παρέμβασης, διέθετε ακρίβεια και βρισκόταν υπό συστηματικό έλεγχο, ώστε οποιοσδήποτε παρατηρητής να μπορέσει να μετρήσει την αξιοπιστία της εφαρμογής της (Gast, 2014). Η παρέμβαση ανάπτυξης δεξιοτήτων αποφυγής της σεξουαλικής κακοποίησης με την μέθοδο των παιχνιδιών ρόλων μέσω του

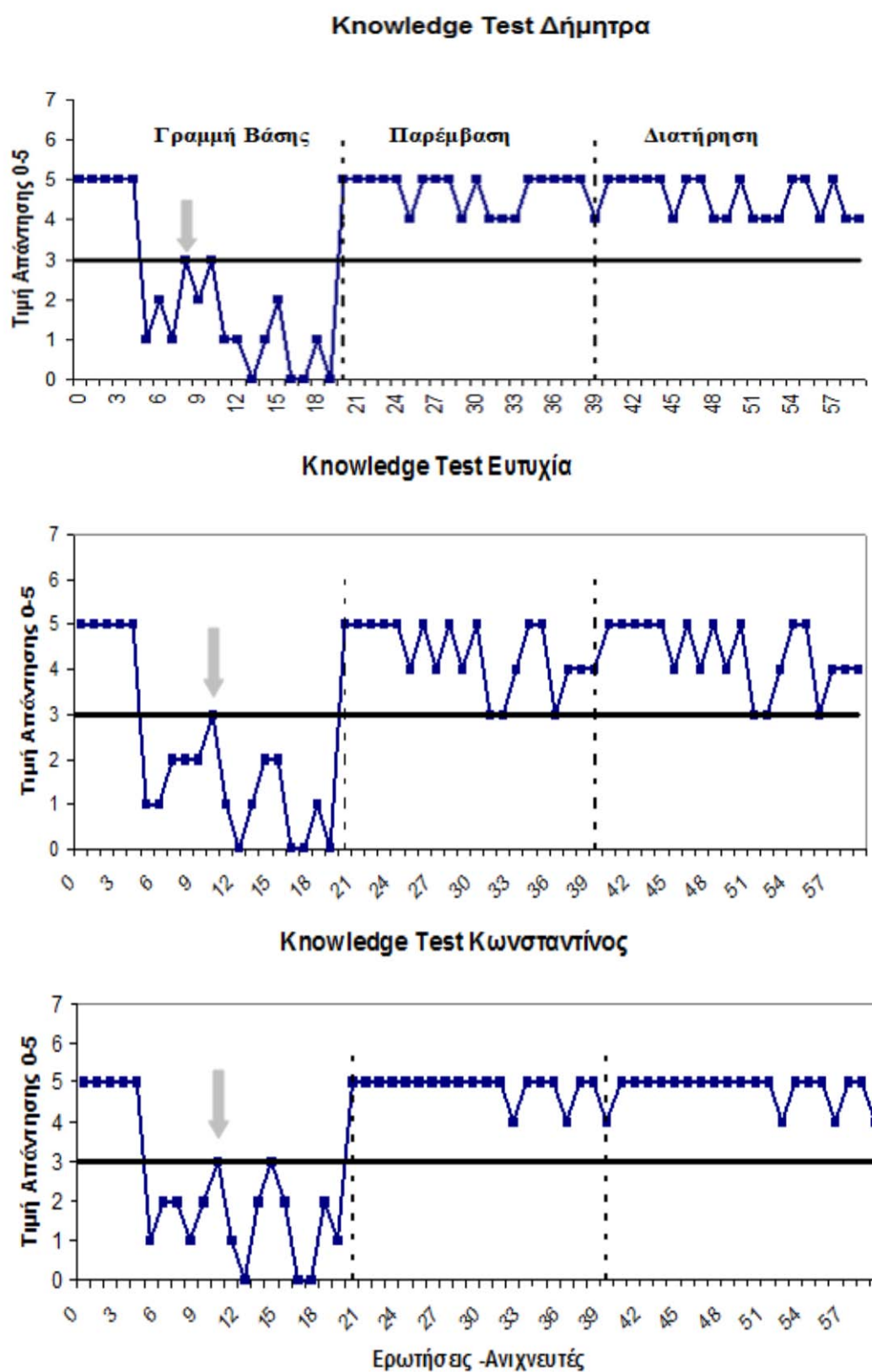
ανθρωποειδούς ρομπότ περιλαμβάνει τη γραμμή βάσης, της οποίας οι συνθήκες περιγράφονται με επαναληπτική ακρίβεια. Αντίστοιχα, η εξαρτημένη μεταβλητή δημιουργήσε έναν ποσοτικό δείκτη μέσω ακρίβειας σε χρονικά επαναλαμβανόμενες μετρήσεις, καθορίζοντας ένα πρότυπο ανίχνευσης αναφορικά με την πρόβλεψη της μελλοντικής επίδοσης των συμμετεχόντων.

Όπως φαίνεται από τα εξατομικευμένα γραφήματα των συμμετεχόντων (Σχ. 1), όλοι οι μαθητές αύξησαν την βαθμολογία στις απαντήσεις των ερωτήσεων γνώσεων- Knowledge Test από τις συνθήκες της γραμμής βάσης στην παρέμβαση με τη μέθοδο των παιχνιδιών ρόλων μέσω Lego ρομπότ. Η παρέμβαση ξεκίνησε ταυτόχρονα για όλους τους μαθητές εφόσον ολοκλήρωσαν τις ερωτήσεις γνώσεων και δεξιοτήτων της γραμμής βάσης. Συνολικά, δεν παρουσιάστηκε δυσκολία ως προς τη διαδικασία της μεθόδου παιχνιδιών ρόλων μέσω Lego ρομπότ για τους μαθητές και τις φορές που χρειάστηκαν βοήθεια ή καθοδήγηση η εκπαιδευτικός - ερευνητής παρείχε συνοπτικά και με σαφήνεια τις οδηγίες που είχαν προβλεφθεί κατά το σχεδιασμό της παρέμβασης. Η παροχή ενίσχυσης και η εφαρμογή τεχνικών όπως η χρονική καθυστέρηση ή η παρουσίαση βημάτων ανάλυσης έργου συντέλεσαν στην ολοκλήρωση της διαδικασίας.

Τα αποτελέσματα των απαντήσεων σημειώνονται ως η βαθμολογία από το 0-5 ανάλογα με το πόσο μακριά ή κοντά ήταν η απάντησή τους από την σωστή απάντηση σε κάθε ερώτηση σε κάθε φάση της έρευνας. Όπως σημειώνεται στα ατομικά γραφήματα, ο άξονας x αναπαριστά τον αριθμό των ερωτήσεων και ο άξονας y τον βαθμό που έλαβαν σύμφωνα με τις απαντήσεις τους σε αυτές. Πρόσθετα σημειώνεται ότι οι 20 πρώτες ερωτήσεις ανήκουν στη γραμμή βάσης, οι επόμενες 20 (21- 40) στην αξιολόγηση της φάσης παρέμβασης και τελευταίες 20 ερωτήσεις στη φάση διατήρησης, όπου καταγράφηκαν δεδομένα αξιολόγησης και για τους τρεις συμμετέχοντες.

Τα αποτελέσματα των απαντήσεων σημειώνονται ως η βαθμολογία από το 0-5 ανάλογα με το πόσο μακριά ή κοντά ήταν η απάντησή τους από την σωστή απάντηση σε κάθε ερώτηση σε κάθε φάση της έρευνας. Όπως σημειώνεται στα ατομικά γραφήματα, ο άξονας x αναπαριστά τον αριθμό των ερωτήσεων και ο άξονας y τον βαθμό που έλαβαν σύμφωνα με τις απαντήσεις τους σε αυτές. Πρόσθετα σημειώνεται ότι οι 20 πρώτες ερωτήσεις ανήκουν στη γραμμή βάσης, οι επόμενες 20 (21- 40) στην αξιολόγηση της φάσης παρέμβασης και τελευταίες 20 ερωτήσεις στη φάση διατήρησης, όπου καταγράφηκαν δεδομένα αξιολόγησης και για τους τρεις συμμετέχοντες. Να σημειώσουμε ότι οι 5 πρώτες ερωτήσεις κάθε φάσης που αφορούσαν τα

μέρη του σώματος και τα ιδιωτικά μέρη δεν εμφάνισαν αλλαγή σε κανέναν συμμετέχοντα διότι από τη γραμμή βάσης είχαμε προϋπάρχουσα γνώση γι' αυτά, οπότε δεν θα ασχοληθούμε με αυτά περαιτέρω.



Σχήμα 1. Ατομικά γραφήματα συμμετεχόντων για το Knowledge test για όλες τις φάσεις σχεδιασμού της έρευνας.

Δήμητρα

Τα αποτελέσματα από τις απαντήσεις στους ανιχνευτές- ερωτήσεις του Knowledge Test για τη Δήμητρα κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης στην γραμμή βάσης βρίσκονταν σε χαμηλό επίπεδο. Συγκεκριμένα οι απαντήσεις, το πλήθος των σωστών ήταν 5, όπου ήταν οι ερωτήσεις που αφορούσαν τα μέρη του σώματος και τα ιδιωτικά μέρη και η μέση τιμή όλων των απαντήσεων ήταν $M_1 = 2,15$. Μετά από μια εβδομάδα που έγινε η αξιολόγηση της παρέμβασης υπήρξε άμεση αλλαγή στο επίπεδο με αυξητική τάση των σημείων στο γράφημα και πλήθος σωστών απαντήσεων, 14 σωστές απαντήσεις και η μέση τιμή για τη Δήμητρα αναφορικά με τις σωστές απαντήσεις της αυξήθηκε σημαντικά και έφτασε $M_2 = 4,7$. Μετά από χρονικό διάστημα 4 εβδομάδων πραγματοποιήθηκε η φάση της διατήρησης των αποτελεσμάτων της παρέμβασης όπου σημειώθηκαν πάλι 14 σωστές απαντήσεις με μέση τιμή $M_3 = 4,7$ και καταλήγουμε ότι είχαμε 100% διατήρηση των γνώσεων που αποκτήθηκαν μετά την παρέμβαση.

Για τη Δήμητρα, η ανάλυση των λαθών στις δοκιμασίες του Knowledge Test αναφέρει τα εξής: Σε συμφωνία με τον προέλεγχο (pre-test) των γνώσεων όσο αφορά στις τέσσερις σημαντικές συνιστώσες (μέρη σώματος, μάθηση και αναγνώριση του σώματος και των «ιδιωτικών» περιοχών του, καλό και κακό άγγιγμα και να ρωτούν πριν αγγίξουν, μαθαίνοντας να λένε όχι καθώς να απομακρύνονται από κακοποιητικές καταστάσεις, εγκαθίδρυση ασφαλών ορίων και μη αποκάλυψη προσωπικών πληροφοριών σε άτομα που δεν θεωρούνται οικογένεια και είναι ξένα προς τα παιδιά καθώς και αναφορά της κακοποίησης σε κάποιο πρόσωπο εμπιστοσύνης τους), η Δήμητρα είναι ξεκάθαρο ότι γνώριζε να ονομάζει και να δείχνει τα μέρη του σώματος καθώς και τις «ιδιωτικές» περιοχές, υπήρξε δυσκολία με την έννοια του καλού και κακού αγγίγματος, παρουσίασε χαμηλά επίπεδα σε καταστάσεις που έπρεπε να πει όχι και δεν μπορούσε να εφαρμόσει τη μέθοδο NO GO TELL. Η άμεση μεταβολή της επίδοσης στο Knowledge Test μετά την ολοκλήρωση της παρέμβασης αποκαλύπτει πως η θετικότητα της στην καθοδήγηση σε συνδυασμό με τη βοήθεια της μεθόδου των παιχνιδιών ρόλων με Lego ρομπότ βοήθησαν τη Δήμητρα να βελτιώσει την επίδοσή της στις ερωτήσεις γνώσεων αναφορικά με τα καλά και κακά αγγίγματα(26-30), με το να λέει όχι ακόμα και σε καταστάσεις που της δίνεται δώρο που της αρέσει από έναν άγνωστο χωρίς σιγουριά αλλά το λέει, να διακρίνει ποια άτομα είναι οικεία και τα εμπιστευόμαστε (31-35) και επίσης παρατηρείται ότι υπήρξε βελτίωση στην εφαρμογή της μεθόδου NO GO TELL από τη γραμμή βάσης στη φάση αξιολόγησης της παρέμβασης. Βέβαια με άριστα το 5 η Δήμητρα πήρε 4 στις ερωτήσεις που είχαν σχέση με το να ονοματίζει ένα άτομο εμπιστοσύνης και να κατανοεί ότι πρέπει να αναφέρει το περιστατικό κακοποίησης σε ένα άτομο εμπιστοσύνης.

Ευτυχία

Τα αποτελέσματα από τις απαντήσεις στους ανιχνευτές- ερωτήσεις του Knowledge Test για την Ευτυχία κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης στην γραμμή βάσης βρίσκονταν σε χαμηλό επίπεδο. Συγκεκριμένα οι απαντήσεις, το πλήθος των σωστών ήταν 5, όπου ήταν οι ερωτήσεις που αφορούσαν τα μέρη του σώματος και τα ιδιωτικά μέρη και η μέση τιμή όλων των απαντήσεων ήταν $M_1 = 2,15$. Μετά από μια εβδομάδα που έγινε η αξιολόγηση της παρέμβασης υπήρξε αλλαγή στο επίπεδο με αυξητική τάση των σημείων στο γράφημα και πλήθος σωστών απαντήσεων, 13 σωστές απαντήσεις και η μέση τιμή για την Ευτυχία αναφορικά με τις σωστές απαντήσεις της αυξήθηκε σημαντικά και έφτασε $M_2 = 4,35$. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι στην περίπτωση της Ευτυχίας υπήρξε αρκετά σημαντική αλληλοεπικάλυψη των σημείων της φάσης αξιολόγησης της παρέμβασης με τη γραμμή βάσης και συγκεκριμένα 3 σημεία στη φάση αξιολόγησης της παρέμβασης βρίσκονταν πάνω στη γραμμή όπου μας δείχνει σε ποιο σημείο έφτασε το υψηλότερο σημείο στη γραμμή βάσης. Μετά από χρονικό διάστημα 4 εβδομάδων πραγματοποιήθηκε η φάση διατήρησης των αποτελεσμάτων της παρέμβασης όπου σημειώθηκαν πάλι 13 σωστές απαντήσεις με μέση τιμή $M_3 = 4,35$ και καταλήγουμε ότι είχαμε 100% διατήρηση των γνώσεων που αποκτήθηκαν μετά την παρέμβαση.

Για την Ευτυχία, η ανάλυση των λαθών στις δοκιμασίες του Knowledge Test αναφέρει τα εξής: Σε συμφωνία με τον προέλεγχο (pre-test) των γνώσεων όσο αφορά στις τέσσερις σημαντικές συνιστώσες όπως αναφέρθηκαν παραπάνω, η Ευτυχία είναι ξεκάθαρο ότι γνώριζε να ονομάζει και να δείχνει τα μέρη του σώματος καθώς και τις «ιδιωτικές» περιοχές, υπήρξε δυσκολία με την έννοια του καλού και κακού αγγίγματος, παρουσίασε αρκετά χαμηλά επίπεδα σε καταστάσεις που έπρεπε να πει όχι και δεν μπορούσε να εφαρμόσει τη μέθοδο NO GO TELL. Η μεταβολή και η συγκρατημένη αυξητική τάση της επίδοσης με 3 σημεία να αλληλοεπικαλύπτονται στο Knowledge Test μετά την ολοκλήρωση της παρέμβασης αποκαλύπτει πως παρόλο τη γενικότερη βελτίωση δεν μπόρεσε σε κάποια θέματα με τη βοήθεια της μεθόδου των παιχνιδιών ρόλων με Lego ρομπότ να βελτιώσει αρκετά την επίδοσή της στις ερωτήσεις γνώσεων αναφορικά με το να λέει όχι σε καταστάσεις που της δίνοντας κάτι που της άρεσε ή όχι, να λέει ότι θα έφευγε με σιγουριά μακριά από μια κακοποιητική κατάσταση, να είναι σίγουρη ότι δεν είναι καλό να κρατάμε μυστικά και τέλος στην εφαρμογή της μεθόδου NO GO TELL να διακρίνει ποια άτομα εμπιστευόμαστε με σιγουριά (31-35) και να κατανοεί ότι πρέπει να αναφέρει το περιστατικό σε ένα τέτοιο άτομο εμπιστοσύνης.

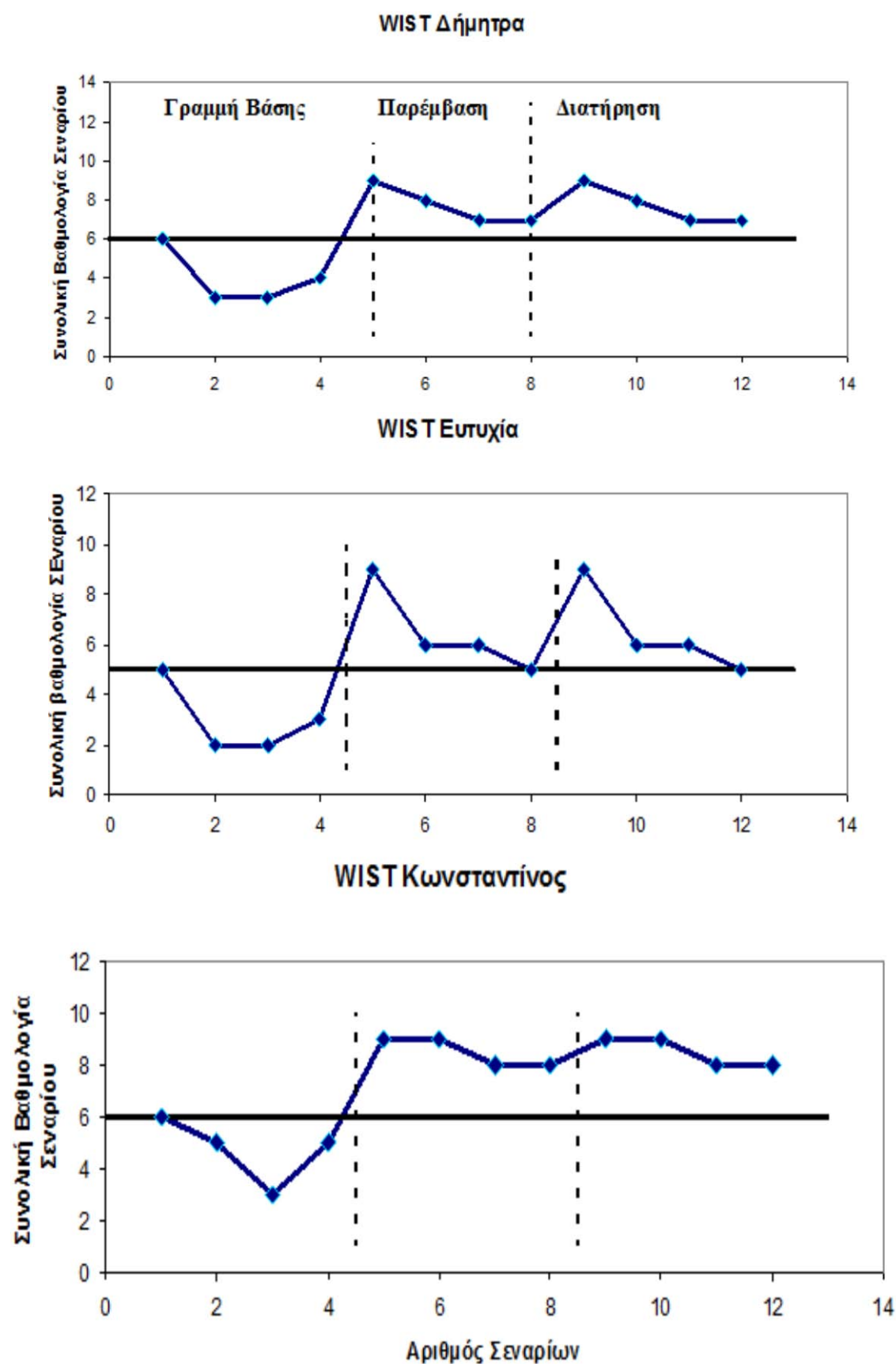
Κωνσταντίνος

Τα αποτελέσματα από τις απαντήσεις στους ανιχνευτές-ερωτήσεις του Knowledge Test για τον Κωνσταντίνο κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης στην γραμμή βάσης βρίσκονταν σε χαμηλό επίπεδο. Συγκεκριμένα οι απαντήσεις, το πλήθος των σωστών ήταν 5, όπου ήταν οι ερωτήσεις που αφορούσαν τα μέρη του σώματος και τα ιδιωτικά μέρη και η μέση τιμή όλων των απαντήσεων ήταν $M_1 = 2,35$. Μετά από μια εβδομάδα που έγινε η αξιολόγηση της παρέμβασης υπήρξε άμεση αλλαγή στο επίπεδο με αυξητική τάση των σημείων στο γράφημα και πλήθος σωστών απαντήσεων, 17 σωστές απαντήσεις και η μέση τιμή για τον Κωνσταντίνο αναφορικά με τις σωστές απαντήσεις του αυξήθηκε σημαντικά και έφτασε $M_2 = 4,85$. Μετά από χρονικό διάστημα 4 εβδομάδων πραγματοποιήθηκε η φάση της διατήρησης των αποτελεσμάτων της παρέμβασης όπου σημειώθηκαν πάλι 17 σωστές απαντήσεις με μέση τιμή $M_3 = 4,85$ και καταλήγουμε ότι είχαμε 100% διατήρηση των γνώσεων που αποκτήθηκαν μετά την παρέμβαση.

Για τον Κωνσταντίνο, η ανάλυση των λαθών στις δοκιμασίες του Knowledge Test αναφέρει τα εξής: Σε συμφωνία με τον προέλεγχο (pre-test) των γνώσεων όσο αφορά στις τέσσερις σημαντικές συνιστώσες που αναφέρθηκαν παραπάνω, ο Κωνσταντίνος είναι ξεκάθαρο ότι γνώριζε να ονομάζει και να δείχνει τα μέρη του σώματος καθώς και τις «ιδιωτικές» περιοχές, υπήρξε δυσκολία με την έννοια του καλού και κακού αγγίγματος, παρουσίασε χαμηλά επίπεδα σε καταστάσεις που έπρεπε να πει όχι και δεν μπορούσε να εφαρμόσει τη μέθοδο NO GO TELL. Η άμεση μεταβολή και αρκετά σημαντική αυξητική τάση της επίδοσής του στο Knowledge Test μετά την ολοκλήρωση της παρέμβασης αποκαλύπτει πως το γεγονός ότι ο Κωνσταντίνος εκτελεί πρόθυμα τις οδηγίες που του δίνονται σε συνδυασμό με τη βοήθεια της μεθόδου των παιχνιδιών ρόλων με Lego ρομπότ τον βοήθησαν να βελτιώσει την επίδοσή του στις ερωτήσεις γνώσεων αναφορικά με τα καλά και κακά αγγίγματα, να γνωρίζει ότι πρέπει να ρωτά πριν αγγίξει κάποιον (26-30), με το να λέει όχι σε καταστάσεις που δεν του αρέσουν (31,33-36), να διακρίνει ποια άτομα είναι οικεία και τα εμπιστευόμαστε (38,40). Βέβαια στην περίπτωση που του δίνεται δώρο από έναν άγνωστο είτε του αρέσει είτε όχι δεν μπόρεσε να πει με σιγουριά όχι και πήρε βαθμό 4 αντί για 5 (32) και το ίδιο συνέβη και με την ερώτηση αν πρέπει να κρατάμε μυστικό που πήρε βαθμό 4 αντί για 5 διότι δεν απάντησε με σιγουριά ότι δεν πρέπει να κρατάει μυστικά (37). Επίσης παρατηρείται ότι υπήρξε σημαντική βελτίωση στην εφαρμογή της μεθόδου NO GO TELL από τη γραμμή βάσης στη φάση αξιολόγησης της παρέμβασης. Βέβαια με άριστα το 5 ο Κωνσταντίνος πήρε 4 στην τελευταία ερώτηση διότι παρότι ονόμασε δυο άτομα εμπιστοσύνης δεν μπόρεσε να αναφέρει τι θα έλεγε στο άτομο αυτό για το περιστατικό κακοποίησης.

Επίσης, όπως φαίνεται από τα εξατομικευμένα γραφήματα των συμμετεχόντων (Σχ. 2), όλοι οι μαθητές αύξησαν την βαθμολογία στις απαντήσεις των ερωτήσεων των σεναρίων **“What If situations” - WIST** από τις συνθήκες της γραμμής βάσης στην παρέμβαση με τη μέθοδο των παιχνιδιών ρόλων μέσω Lego ρομπότ. Τα WIST σενάρια είναι τέσσερα όπως έχουμε αναφέρει, το κάθε ένα αποτελείται από πέντε ερωτήσεις που ανάλογα με την απάντηση που δίνει κάθε μαθητή σε κάθε ερώτηση βαθμολογείται από το 0-2 (βλέπε Παράρτημα II – Οδηγίες βαθμολόγησης) με συνολική μέγιστη βαθμολογία το κάθε σενάριο 9 μονάδες. Οπότε τα αποτελέσματα των απαντήσεων για κάθε σενάριο σημειώνονται ως η βαθμολογία από το 0-9.

Όπως σημειώνεται στα ατομικά γραφήματα, ο άξονας x αναπαριστά τον αριθμό των σεναρίων και ο άξονας y τον βαθμό που έλαβαν σύμφωνα με τις απαντήσεις τους σε αυτά. Πρόσθετα και σε αυτά τα γραφήματα σημειώνεται ότι τα 4 πρώτα σενάρια ανήκουν στη γραμμή βάσης, τα επόμενα 4 (5- 8) στην αξιολόγηση της φάσης παρέμβασης και τα τελευταία 4 στη φάση διατήρησης, όπου καταγράφηκαν δεδομένα αξιολόγησης και για τους τρεις συμμετέχοντες.



Σχήμα 2. Ατομικά γραφήματα συμμετεχόντων για τα σενάρια “What If situations”
 -WIST για όλες τις φάσεις σχεδιασμού της έρευνας.

Δήμητρα

Τα αποτελέσματα από τις απαντήσεις στους ανιχνευτές- ερωτήσεις του “*What If situations*” - *WIST* για τη Δήμητρα κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης στην γραμμή βάσης βρίσκονταν σε χαμηλό επίπεδο. Συγκεκριμένα σε κανένα σενάριο από τα τέσσερα δεν απάντησε σε όλες τις ερωτήσεις σωστά και η μέση τιμή της βαθμολογίας στα σενάρια ήταν $M1 = 4$. Αφού ολοκληρώθηκε η παρέμβαση και με το πέρας μιας εβδομάδας που και έγινε η αξιολόγηση της παρέμβασης υπήρξε άμεση αλλαγή στο επίπεδο με αυξητική τάση των σημείων στο γράφημα και ένα σενάριο συγκεκριμένα το πρώτο που σχετίζεται με το καλό άγγιγμα να ολοκληρώνεται με επιτυχία και η μέση τιμή να διαμορφώνεται στο $M2 = 7,75$. Μετά από χρονικό διάστημα 4 εβδομάδων πραγματοποιήθηκε η φάση της διατήρησης των αποτελεσμάτων της παρέμβασης όπου σημειώθηκαν οι ίδιες απαντήσεις με ίδια μέση τιμή $M3 = 7,75$ και καταλήγουμε ότι είχαμε 100% διατήρηση των γνώσεων που αποκτήθηκαν μετά την παρέμβαση.

Όσο αφορά στην ανάλυση των λαθών στις δοκιμασίες του WIST παρατηρείται ότι στη γραμμή βάσης δεν είχε τη σιγουριά να αναγνωρίσει το καλό άγγιγμα και τι να κάνει ή αν θα το πει σε κάποιον και αν ναι σε ποιον (σενάριο 1), είχε δυσκολία να αναγνωρίσει τις άμεσες και έμμεσες επιθέσεις από ένα οικείο άτομο (φροντιστής-σενάριο 2), από ένα μεγαλύτερο παιδί άγνωστο στη Δήμητρα (σενάριο 3) και από έναν άγνωστο ενήλικα (σενάριο 4), που οι δυο εξ’ αυτών της προφέρουν δώρο ή παγωτό που και τα δυο αρέσουν στη Δήμητρα. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι δυσκολεύτηκε περισσότερο να απαντήσει στις ερωτήσεις των σεναρίων που ο δράστης ήταν γνωστός (φροντιστής) και παιδί λίγο μεγαλύτερο από τον συμμετέχοντα. Η άμεση μεταβολή και αυξητική τάση της επίδοσης, δηλ βελτίωση των δεξιοτήτων αποφυγής της σεξουαλικής κακοποίησης, μετά την ολοκλήρωση της παρέμβασης αποδεικνύει τη θετική επίδραση της παρέμβασης δείχνοντάς μας ότι με τη σωστή εκπαίδευση οι δεξιότητες αυτές μπορούν να βελτιωθούν και τα άτομα με ήπια νοητικά αναπηρία να αποφύγουν συμμετοχή σε επικίνδυνες και κακοποιητικές καταστάσεις. Συγκεκριμένα, μετά την παρέμβαση κατά τη φάση της αξιολόγησης της θετικό είναι ότι η Δήμητρα αναγνώρισε ότι το πρώτο σενάριο αναφέρεται σε καλό άγγιγμα και δεν χρειάζεται να ακολουθήσει τα βήματα για μια κακοποιητική κατάσταση. Στο δεύτερο σενάριο απάντησε σε όλα τα ερωτήματα σωστά εκτός από το τελευταίο που αφορούσε στην παράμετρο TELL της μεθόδου NO GO TELL. Στα δυο τελευταία σενάρια δυσκολεύτηκε επίσης εκτός από το να πειργράψει το περιστατικό και να ονομάσει ένα άτομο εμπιστοσύνης στο οποίο θα το ανέφερε.

Παρ' όλες τις δυσκολίες η βελτίωση των γνώσεων και δεξιοτήτων της Δήμητρας σε θέματα σεξουαλικής κακοποίησης είναι εμφανής και άμεση και μας αποδεικνύει την καθοριστική επίδραση της παρέμβασης και της εκπαίδευσης που πραγματοποιήθηκε, αποδεικνύοντας ότι το χαμηλό επίπεδο ανταπόκρισης σε τέτοια σενάρια στη γραμμή βάσης οφειλόταν σε έλλειψη γνώσεων και εκπαίδευσης σε συγκεκριμένες δεξιότητες.

Ευτυχία

Τα αποτελέσματα από τις απαντήσεις στους ανιχνευτές- ερωτήσεις του **“What If situations”** - **WIST** για την Ευτυχία κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης στην γραμμή βάσης βρίσκονταν σε αρκετά χαμηλό επίπεδο. Συγκεκριμένα σε κανένα σενάριο από τα τέσσερα δεν απάντησε σε όλες τις ερωτήσεις σωστά και η μέση τιμή της βαθμολογίας στα σενάρια ήταν $M1 = 3$. Αφού ολοκληρώθηκε η παρέμβαση και με το πέρας μιας εβδομάδας που και έγινε η αξιολόγηση της παρέμβασης υπήρξε άμεση αλλαγή στο επίπεδο με αυξητική τάση των σημείων στο γράφημα και μικρή αλληλοεπικάλυψη (1 σημείο) με τη γραμμή βάσης. Συγκεκριμένα, το πρώτο σενάριο που σχετίζεται με το καλό άγγιγμα ολοκληρώνεται με επιτυχία και στα υπόλοιπα λαμβάνονταν απαντήσεις με ελλείψεις στα ερωτήματα 2,3,4 του κάθε σεναρίου (2,3,4). Η μέση τιμή διαμορφώνεται στο $M2 = 6,5$. Μετά από χρονικό διάστημα 4 εβδομάδων πραγματοποιήθηκε η φάση της διατήρησης των αποτελεσμάτων της παρέμβασης όπου σημειώθηκαν οι ίδιες απαντήσεις με ίδια μέση τιμή $M3 = 6,5$ και καταλήγουμε ότι είχαμε 100% διατήρηση των γνώσεων που αποκτήθηκαν μετά την παρέμβαση.

Όσο αφορά στην ανάλυση των λαθών στις δοκιμασίες του WIST παρατηρείται ότι στη γραμμή βάσης δεν είχε τη σιγουριά να αναγνωρίσει το καλό άγγιγμα και τι να κάνει ή αν θα το πει σε κάποιον και αν ναι σε ποιον (σενάριο 1), είχε αρκετή δυσκολία να αναγνωρίσει τις άμεσες και έμμεσες επιθέσεις από ένα οικείο άτομο (φροντιστής-σενάριο 2), από ένα μεγαλύτερο παιδί άγνωστο στη Ευτυχία (σενάριο 3) και από έναν άγνωστο ενήλικα (σενάριο 4), που οι δυο εξ' αυτών της προσφέρουν δώρο ή παγωτό που και τα δυο αρέσουν στην Ευτυχία. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι δυσκολεύτηκε σε όλα τα σενάρια που είχαν σχέση με άμεση ή έμμεση επίθεση είτε ήταν γνωστό το πρόσωπο είτε όχι στον συμμετέχοντα. Υπήρξε μεταβολή και αυξητική τάση της επίδοσης, δηλ βελτίωση των δεξιοτήτων αποφυγής της σεξουαλικής κακοποίησης, μετά την ολοκλήρωση της παρέμβασης αλλά όχι σε τέτοιο επίπεδο που παρατηρήσαμε στην Δήμητρα και τον Κωνσταντίνο και αυτό δικαιολογείται καθώς και η Ευτυχία σύμφωνα με το ιστορικό αντιμετωπίζει περισσότερα προβλήματα με τις κοινωνικές δεξιότητες αλλά και τις

δεξιότητες αυτόνομης διαβίωσης οπότε ως ένα σημείο ήταν αναμενόμενο να έχει χαμηλότερες επιδόσεις από τους υπόλοιπους. Παρά την θετική επίδραση της παρέμβασης δεν μπόρεσε να φτάσει στο επίπεδο των υπολοίπων δείχνοντάς μας ότι ακόμα και άτομα με ήπια νοητικά αναπηρία που παρουσιάζουν κακό/ελλιπές επίπεδο κοινωνικών δεξιοτήτων με τη σωστή εκπαίδευση μπορούν να βελτιώσουν δεξιότητες ώστε να αποφύγουν μέχρι ένα σημείο τη συμμετοχή σε επικίνδυνες και κακοποιητικές καταστάσεις. Συγκεκριμένα, μετά την παρέμβαση κατά τη φάση της αξιολόγησής της θετικό είναι ότι η Ευτυχία αναγνώρισε ότι το πρώτο σενάριο αναφέρεται σε καλό άγγιγμα και δεν χρειάζεται να ακολουθήσει τα βήματα για μια κακοποιητική κατάσταση. Στο δεύτερο και τρίτο σενάριο απάντησε σε όλα τα ερωτήματα σωστά εκτός από το τελευταίο που αφορούσε στην παράμετρο TELL της μεθόδου NO GO TELL δηλ στο τι θα έλεγε στο άτομο που θα ανέφερε το περιστατικό. Επίσης το προτελευταίο το απάντησε ελλιπώς καθώς ενώ απάντησε ότι θα το ανέφερε δεν μπόρεσε να αναφέρει και να ονομάσει με σιγουριά δυο άτομα που θα το ανέφερε. Στο τελευταίο σενάριο δυσκολεύτηκε αρκετά καθώς παρουσίασε τα ίδια προβλήματα με το δεύτερο και τρίτο σενάριο και επιπρόσθετα απάντησε ελλιπώς και χωρίς σιγουριά στο τι θα έπρεπε να κάνει στη συγκεκριμένη περίπτωση.

Παρ' όλες τις σημαντικές δυσκολίες που αντιμετωπίζει η Ευτυχία η βελτίωση των γνώσεων και δεξιοτήτων της σε θέματα σεξουαλικής κακοποίησης είναι εμφανής και ικανοποιητική και μας αποδεικνύει ότι ακόμα και σε πιο δύσκολες περιπτώσεις η επίδραση της παρέμβασης και της εκπαίδευσης που πραγματοποιήθηκε ήταν σημαντική, αποδεικνύοντας ότι το χαμηλό επίπεδο ανταπόκρισης σε τέτοια σενάρια στη γραμμή βάσης οφειλόταν εκτός από την νοητική αναπηρία και στην έλλειψη γνώσεων και εκπαίδευσης σε συγκεκριμένες δεξιότητες.

Κωνσταντίνος

Τα αποτελέσματα από τις απαντήσεις στους ανιχνευτές- ερωτήσεις του ***“What If situations”*** - **WIST** για τον Κωνσταντίνο κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης στην γραμμή βάσης βρίσκονταν σε χαμηλό επίπεδο συσχετιζόμενο βέβαια με των υπολοίπων συμμετεχόντων πιο υψηλό. Συγκεκριμένα σε κανένα σενάριο από τα τέσσερα δεν απάντησε σε όλες τις ερωτήσεις σωστά και η μέση τιμή της βαθμολογίας στα σενάρια ήταν $M1 = 4,75$. Αφού ολοκληρώθηκε η παρέμβαση και με το πέρας μιας εβδομάδας που και έγινε η αξιολόγηση της παρέμβασης υπήρξε άμεση αλλαγή στο επίπεδο με αυξητική τάση των σημείων στο γράφημα και τα δυο πρώτα σενάρια συγκεκριμένα το πρώτο που σχετίζεται με το καλό άγγιγμα και το δεύτερο που

είναι άμεση επίθεση από φροντιστή να ολοκληρώνονται με επιτυχία και η μέση τιμή να διαμορφώνεται στο $M2 = 8,5$. Μετά από χρονικό διάστημα 4 εβδομάδων πραγματοποιήθηκε η φάση της διατήρησης των αποτελεσμάτων της παρέμβασης όπου σημειώθηκαν οι ίδιες απαντήσεις με ίδια μέση τιμή $M3 = 8,5$ και καταλήγουμε ότι είχαμε 100% διατήρηση των γνώσεων που αποκτήθηκαν μετά την παρέμβαση.

Όσο αφορά στην ανάλυση των λαθών στις δοκιμασίες του WIST παρατηρείται ότι στη γραμμή βάσης είχε τη σιγουριά να αναγνωρίσει το καλό άγγιγμα αλλά δεν μπόρεσε να ονομάσει σε ποιον και τι θα έλεγε (σενάριο 1), δεν είχε τη σιγουριά να αναγνωρίσει το κακό άγγιγμα και τι να κάνει ή αν θα το πει σε κάποιον και αν ναι σε ποιον καθώς τι θα του έλεγε (σενάριο 2), είχε δυσκολία να αναγνωρίσει τις άμεσες και έμμεσες επιθέσεις από ένα οικείο άτομο (φροντιστής-σενάριο 2), από ένα μεγαλύτερο παιδί άγνωστο σε αυτόν (σενάριο 3) και από έναν άγνωστο ενήλικα (σενάριο 4), που οι δυο εξ' αυτών της προσφέρουν δώρο ή παγωτό που και τα δυο αρέσουν στον Κωνσταντίνο. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι δυσκολεύτηκε περισσότερο να απαντήσει στις ερωτήσεις των σεναρίων που ο δράστης ήταν άγνωστος (σενάρια 3,4). Η άμεση μεταβολή και σημαντικά αυξητική τάση της επίδοσης, δηλ βελτίωση των δεξιοτήτων αποφυγής της σεξουαλικής κακοποίησης, μετά την ολοκλήρωση της παρέμβασης μας απέδειξε ότι ο Κωνσταντίνος μετά την παρέμβαση ήταν σίγουρος για το πρώτο και δεύτερο σενάριο και αναγνώρισε το καλό άγγιγμα και την άμεση επίθεση στο δεύτερο σενάριο και εκτέλεσε τις κατάλληλες ενέργειες σωστά. Στο τρίτο και τέταρτο σενάριο αναγνώρισε τις έμμεσες επιθέσεις και τι θα κάνει, ότι σίγουρα θα το πει και αυτή τη φορά ονόμασε σωστά τα άτομα εμπιστοσύνης αλλά δεν ανέφερε πλήρως τι θα έπρεπε να έλεγε στο άτομο αυτό για το συγκεκριμένο περιστατικό.

Η βελτίωση των γνώσεων και δεξιοτήτων του Κωνσταντίνου σε θέματα σεξουαλικής κακοποίησης είναι εμφανής και άμεση και μας αποδεικνύει την καθοριστική επίδραση της παρέμβασης και της εκπαίδευσης που πραγματοποιήθηκε, αποδεικνύοντας ότι και σε άτομα με ήπια νοητική αναπηρία που έχουν πρόβλημα στη συγκέντρωση και εστίαση σε ένα θέμα η μέθοδος αυτή βοήθησε από το χαμηλό επίπεδο ανταπόκρισης στα σενάρια στη γραμμή βάσης να ανέβει σε πολύ υψηλά επίπεδα επίτευξης των δεξιοτήτων αποφυγής της σεξουαλικής κακοποίησης κάτι που οφείλεται στις νέες γνώσεις, την εκπαίδευση σε συγκεκριμένες δεξιότητες καθώς και στο ότι δεν έχανε τόσο συχνά τη βλεμματική επαφή και το ενδιαφέρον του λόγω του ρομπότ που για τον Κωνσταντίνο αποτελούσε μεγάλο κίνητρο συμμετοχής στην όλη διαδικασία.

Συνολικά θα πρέπει να αναφέρουμε ότι αυτό που δυσκόλεψε πολύ τους συμμετέχοντες στο να απαντήσουν στις ερωτήσεις και στα σενάρια ήταν η πιθανότητα λήψης ελκυστικών αντικειμένων ή δώρων που θα ήθελαν πολύ, επισημαίνοντας έτσι τις συνθήκες πιθανής κακοποίησης στις οποίες θα δυσκολεύονταν να πουν «όχι». Επίσης, όπως παρατηρήσαμε από τη γραμμή βάσης και κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης ήταν πολύ εύκολο να τους κάνουμε να κρατήσουν μυστικό επειδή μπορούσαν να πιστέψουν οποιοδήποτε χωρίς δεύτερη σκέψη και χρειάστηκε αρκετές προσπάθειες, επαναλήψεις και επεξηγήσεις για να εκπαιδευτούν σε αυτό. Τόσο αυτό όσο και για να καταφέρουμε να πούνε σε ένα αξιόπιστο άτομο τι συνέβη σε μια κακοποιητική κατάσταση ήταν το πιο δύσκολο μέρος της εκπαίδευσης.

7.1.3. Πειραματικός έλεγχος

Το σχέδιο έρευνας μεμονωμένης περίπτωσης παρέχει πειραματικό έλεγχο εσωτερικής εγκυρότητας ο οποίος τεκμηριώνεται μέσω 3 ή περισσότερων σειρών δεδομένων με εισαγωγή της παρέμβασης σε διαφορετικό χρονικό σημείο κάθε φορά, γεγονός που στην παρούσα μελέτη δεν ήταν εφικτό εξαιτίας των περιορισμένων μαθημάτων τα οποία προβλέφθηκαν σε συνεργασία με το σχολικό πλαίσιο και τον εκπαιδευτικό της τάξης και εξαιτίας των συνθηκών που δημιουργήθηκαν λόγω του Covid-19. Συνεπώς, στην παρούσα μελέτη δεν πραγματοποιήθηκε πειραματικός έλεγχος καθώς τα αποτελέσματα των οπτικών αναλύσεων έδειξαν ότι το χρονικό σημείο εισαγωγής της παρέμβασης ήταν κοινό για όλους τους μαθητές.

7.1.4. Εξωτερική εγκυρότητα

Το σχέδιο έρευνας μεμονωμένης περίπτωσης ενισχύει την εξωτερική εγκυρότητα λαμβάνοντας υπόψη τρεις παράγοντες: την επίδειξη αποτελεσμάτων τριών τουλάχιστον συμμετεχόντων, τη λειτουργική περιγραφή αυτών και της περιγραφής του χώρου με επάρκεια. Η παρούσα μελέτη πληροί τα κριτήρια για την εξωτερική εγκυρότητα, εφόσον επιδεικνύει αποτελέσματα για τρεις συμμετέχοντες, οι οποίοι περιγράφονται λεπτομερώς και ο χώρος στον οποίο πραγματοποιείται η παρέμβαση περιγράφεται εξίσου επαρκώς. Όπως έχει αναφερθεί οι συμμετέχοντες περιγράφονται με λειτουργική και επαναληπτική ακρίβεια με λεπτομερή στοιχεία για την αναπηρία τους, το φύλο, την ηλικία και τη βαθμίδα εκπαίδευσης, τις δεξιότητες και τις δυσκολίες τους σε όλους τους τομείς. Επιπλέον στη μελέτη περιγράφεται με επάρκεια ο χώρος της παρέμβασης ώστε η επιλογή των παραπάνω στοιχείων να μπορεί να επαναληφθεί με ακρίβεια σε επόμενη μελέτη.

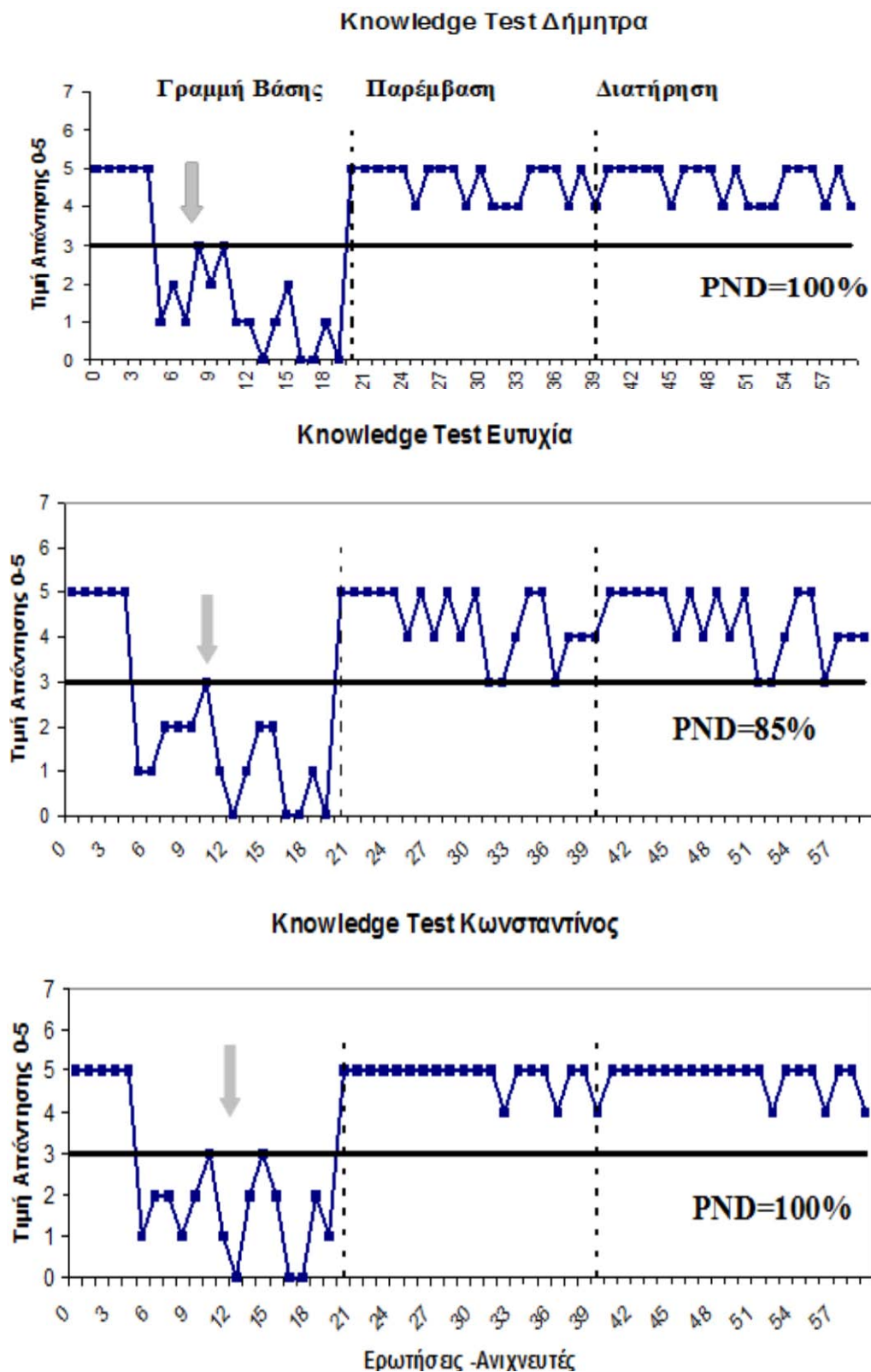
7.1.5. Κοινωνική εγκυρότητα

Όσον αφορά στην κοινωνική εγκυρότητα της παρέμβασης, αυτή εκτιμήθηκε συγκεντρώνοντας προφορικά δεδομένα από τους μαθητές που συμμετείχαν στη διαδικασία και τους ειδικούς παιδαγωγούς της τάξης που συμμετείχαν στην παρέμβαση ως παρατηρητές και για να νιώθουν πιο οικεία τα παιδιά. Για την αναφερόμενη εκτίμηση διατυπώθηκαν προφορικές ερωτήσεις αναφορικά με το ενδιαφέρον των συμμετεχόντων στη διαδικασία. Με βάση τα αποτελέσματα της κοινωνικής εγκυρότητας η παρέμβαση θεωρήθηκε πρακτική και οικονομικά αποδοτική.

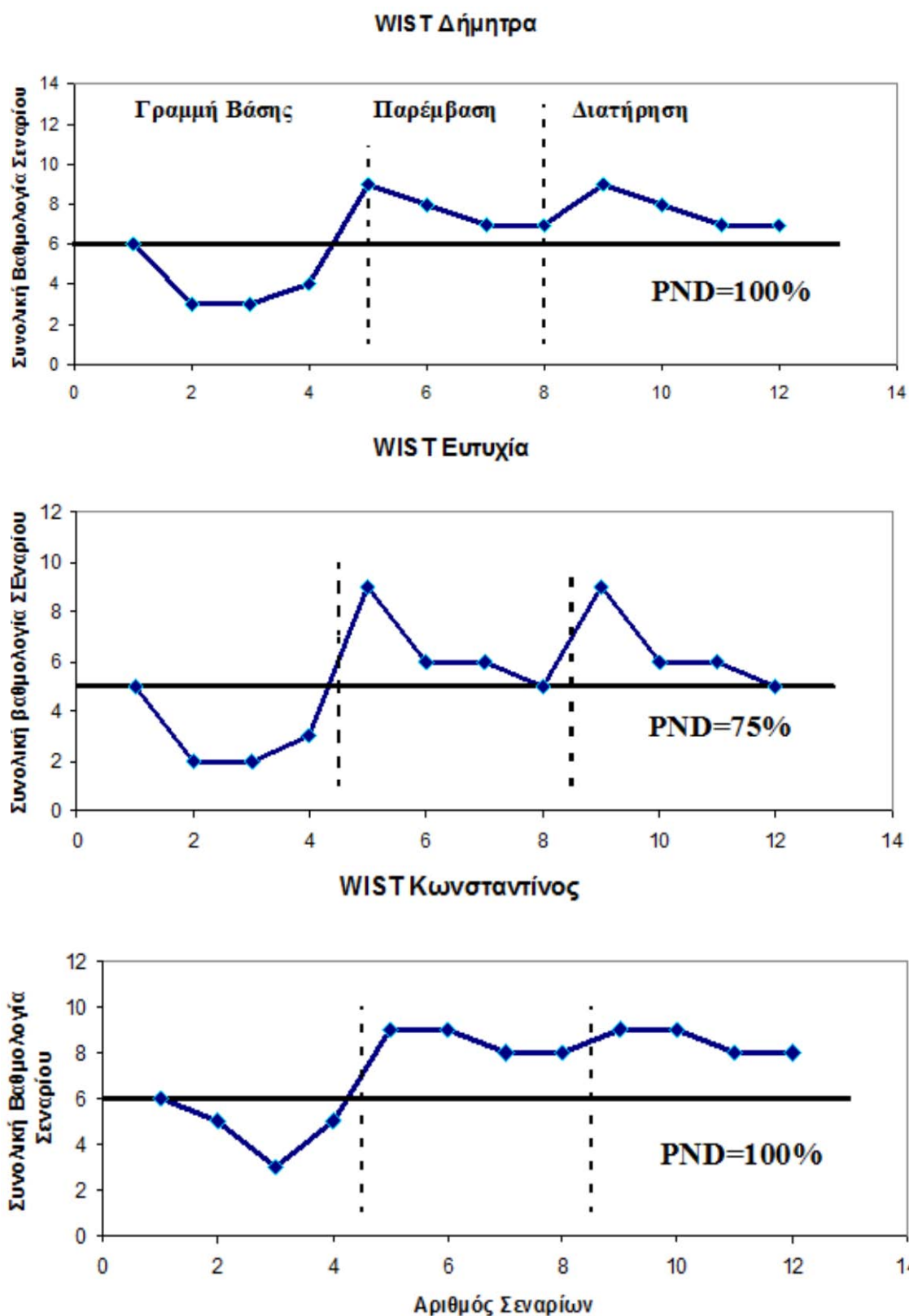
7.2 Υπολογισμός αποτελεσματικότητας της παρέμβασης

Από τα εξατομικευμένα γραφήματα οπτικής ανάλυσης υπολογίζονται τα αντίστοιχα μεγέθη επίδρασης μη επικαλυπτόμενων δεδομένων PND/percent of nonoverlapping data και προσδιορίζεται η αποτελεσματικότητα της παρέμβασης για κάθε συμμετέχοντα. Όπως ήδη αναφέρθηκε στη μεθοδολογία, από την οπτική ανάλυση του ατομικού διαγράμματος για κάθε συμμετέχοντα, μετρήθηκαν τα σημεία πάνω από την παράλληλη ευθεία στον άξονα x'x, η οποία διέρχεται από το μέγιστο σημείο της γραμμής βάσης (**Σχ. 1 και Σχ.2**). Στη συνέχεια το κλάσμα αυτών των σημείων προς τον αριθμό των συνολικών της παρέμβασης προσδιόρισε το ποσοστό μη επικαλυπτόμενων δεδομένων PND. Υπολογίστηκαν τα επιμέρους PND των τεσσάρων ατομικών γραφημάτων των συμμετεχόντων για την ανεξάρτητη μεταβλητή της παρέμβασης και προσδιορίστηκε το συνολικό μέγεθος επίδρασης PND (Mastropieri & Scruggs, 2001). Για τιμές του μεγέθους επίδρασης PND μεγαλύτερες του 70% η παρέμβαση θεωρείται αποτελεσματική, για τιμές από 50% έως 70% μέτρια αποτελεσματική και στην περίπτωση που το PND υπολογίζεται μικρότερο του 50% η παρέμβαση κρίνεται μη αποτελεσματική. Στην περίπτωση που το μέγεθος επίδρασης υπολογιστεί μεγαλύτερο του 90% η παρέμβαση χαρακτηρίζεται με υψηλή αποτελεσματικότητα.

Επιπροσθέτως, στο **σχήμα 3 (Knowledge Test)** και **σχήμα 4 (“What If situations” - WIST)** συγκεντρώνονται οι συνεκτιμήσεις των αποτελεσμάτων των τριών φάσεων, γραμμής βάσης, παρέμβασης της μελέτης και διατήρησης αναφορικά με: α) το επίπεδο ή την μέση τιμή της επίδοσης στις τρεις φάσεις, β) την τάση ή βέλτιστη προσαρμοσμένη ευθεία στα δεδομένα, γ) την μεταβλητότητά το ις, δ) την άμεση ή έμμεση αλλαγή της επίδοσης και ε) τα πιθανά αλληλεπικαλυπτόμενα δεδομένα.



Σχήμα 3. Ατομικά γραφήματα συμμετεχόντων για το Knowledge test για όλες τις φάσεις σχεδιασμού της έρευνας και προσδιορισμός PND.



Σχήμα 4. Ατομικά γραφήματα συμμετεχόντων για το WIST για όλες τις φάσεις σχεδιασμού της έρευνας και προσδιορισμός PND.

Ως προς τον υπολογισμό των μεγεθών επίδρασης PND για το Knowledge Test και το WIST, οι δύο συμμετέχοντες (Δήμητρα και Κωνσταντίνος) σημείωσαν υψηλή αποτελεσματικότητα σε συνάρτηση με τα αποτελέσματα της οπτικής ανάλυσης των γραφημάτων. Γι' αυτούς παρατηρήθηκε άμεση αλλαγή και αύξουσα τάση όσον αφορά στην βέλτιστη προσαρμοσμένη ευθεία στα σημεία-αποτελέσματα. Υπήρξε ορατή βελτίωση στην επίδοση σε σύγκριση με το χαμηλό επίπεδο της γραμμής βάσης και σημαντική αύξηση του αριθμού των σωστών απαντήσεων στους ανιχνευτές. Στις περιπτώσεις αυτές, τα μεγέθη επίδρασης ήταν 100% με εμφανές το εξαρχής αξιόπιστο αποτέλεσμα για τον καθορισμό της αποτελεσματικότητας της παρέμβασης καθώς η γραμμή βάσης σε σύγκριση με τη φάση της παρέμβασης απείχαν σε επίπεδο ως προς τα σημεία αποτελεσμάτων και δεν υπήρχαν καθόλου αλληλοεπικαλυπτόμενα δεδομένα στις δύο φάσεις.

Η δεύτερη συμμετέχουσα παρουσίασε αποτελέσματα με πολύ μικρή αλλαγή στο επίπεδο, μεγαλύτερη μεταβλητότητα και επικάλυψη δεδομένων στα ατομικά γραφήματά τους. Το μέγεθος επίδρασης για την δεύτερη μαθήτρια στην αξιολόγηση του Knowledge Test ήταν 85% και στο WIST 75% το οποίο διατηρεί την αποτελεσματικότητα της παρέμβασης.

Λαμβάνοντας υπόψη τα προαναφερόμενα υπολογίζεται το μέσο μέγεθος επίδρασης για την παρέμβαση ως εξής:

$$\overline{PND}_{KT} = \frac{100\% + 85\% + 100\%}{3} = \frac{285}{3}\% = 95\%$$

$$\overline{PND}_{WIST} = \frac{100\% + 75\% + 100\%}{3} = \frac{275}{3}\% = 91,6\%$$

Επομένως η παρέμβαση χαρακτηρίζεται ως αποτελεσματική, εφόσον $PND_{KT} > 70\%$ και $PND_{WIST} > 70\%$.

Μαθητής	Γραμμή Βάσης	Παρέμβαση	Διατήρηση	PND	Αποτελεσματικότητα Παρέμβασης	Κοινωνική Εγκυρότητα
Δήμητρα	Χαμηλό επίπεδο Μεταβλητότητα M1=2,15	Άμεση Αλλαγή M2=4,7	NAI M3=4,7	100%	Υψηλή Αποτελεσματικότητα	NAI
Ευτυχία	Χαμηλό επίπεδο Μεταβλητότητα M1=2,15	Μη άμεση Αλλαγή Μέτρια <u>Μεταβλ/τα</u> Σημαντική επικάλυψη M2=4,35	NAI M3=4,35	85%	Αποτελεσματική	NAI
<u>Κων/νος</u>	Χαμηλό επίπεδο Μεταβλητότητα M1=2,35	Άμεση Αλλαγή M2=4,85	NAI M3=4,85	100%	Υψηλή Αποτελεσματικότητα	NAI

Σχήμα 5. Οπτική Ανάλυση για Knowledge test –Αποτελεσματικότητα παρέμβασης ανά μαθητή.

Μαθητής	Γραμμή Βάσης	Παρέμβαση	Διατήρηση	PND	Αποτελεσματικότητα Παρέμβασης
Δήμητρα	Χαμηλό επίπεδο Μεταβλητότητα M=4	Άμεση Αλλαγή M=7,75	NAI M=7,75	100%	Υψηλή
Ευτυχία	Χαμηλό επίπεδο Μεταβλητότητα M=3	Μη άμεση Αλλαγή Μέτρια <u>Μεταβλ/τα</u> Σημαντική επικάλυψη M=6,5	NAI M=6,5	75%	Αποτελεσματική
<u>Κων/νος</u>	Χαμηλό επίπεδο Μεταβλητότητα M=4,75	Άμεση Αλλαγή M=8,5	NAI M=8,5	100%	Υψηλή

Σχήμα 6. Οπτική Ανάλυση για WIST –Αποτελεσματικότητα παρέμβασης ανά μαθητή.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΣΥΖΗΤΗΣΗ

8.1 Συνολική αποτίμηση της παρέμβασης και σύγκριση των αποτελεσμάτων με τη βιβλιογραφική ανασκόπηση

Στη συζήτηση πραγματοποιείται η σύγκριση των αποτελεσμάτων της παρέμβασης στις γνώσεις και στην απόκτηση δεξιοτήτων αποφυγής της σεξουαλικής κακοποίησης σε σχέση με αντίστοιχες έρευνες του αντίστοιχου πεδίου. Η εκπαίδευση των μαθητών με νοητική αναπηρία παρέχοντάς τους γνώσεις και εκπαίδευση στις κοινωνικές δεξιότητες, δεξιότητες αυτόνομης διαβίωσης αλλά και δεξιότητες για την αποφυγή της σεξουαλικής κακοποίησης συμβάλλει στην ένταξη και συμμετοχή τους στην ευρύτερη κοινωνία μέσω πρόσβασης στις γνώσεις, απαιτεί προσαρμογές, αποτελεσματικές εκπαιδευτικές παρεμβάσεις και την αντίστοιχη ετοιμότητα από τους εκπαιδευτικούς και τους ειδικούς παιδαγωγούς. Στο πλαίσιο αυτό, ο σχεδιασμός της παρέμβασης βασίστηκε σε διδακτικό υλικό προσαρμοσμένο σε απλά παιχνίδια ρόλων που προσομοιάζουν καταστάσεις που συμβαίνουν στην πραγματική ζωή με τη βοήθεια ενός Lego ρομπότ με βάση τις τέσσερις βασικές συνιστώσες για την εφαρμογή επιτυχημένων προγραμμάτων αποφυγής της σεξουαλικής κακοποίησης.

Η μέθοδος εκπαίδευσης που υλοποιείται με παιχνίδια ρόλων μέσω Lego ρομπότ εφαρμόστηκε στο πλαίσιο εκπαίδευσης συμπεριφοριστικών δεξιοτήτων και διδακτικών τεχνικών της ανάλυσης έργου και της συστηματικής διδασκαλίας ή διδασκαλίας μέσω αναλυτικών οδηγιών (Σούλης, 2020, σελ 184-192) και της ενίσχυσης, οι οποίες χρησιμοποιούνται για τη διδασκαλία των μαθητών με νοητική αναπηρία. Το περιεχόμενο των σεναρίων/παιχνιδιών ρόλων και η μορφή τους τροποποιήθηκε ώστε να είναι περισσότερο προσβάσιμο για τους μαθητές με ήπια νοητική αναπηρία ενώ η διδασκαλία τους ακολουθούσε τις δυνατότητες και τον ρυθμό μάθησης τους. Η μέθοδος αυτή συνετέλεσε στη μαθησιακή μεταβολή των μαθητών και στην ανάπτυξη των γνωστικών και πρακτικών δεξιοτήτων τους .

Το σχέδιο έρευνας μεμονωμένης περίπτωσης είναι πειραματικό σχέδιο μεθοδολογίας με σκοπό να τεκμηριώσει αιτιώδη -λειτουργική ή μη- σχέση μεταξύ ανεξάρτητης και εξαρτημένης μεταβλητής (Horner et al., 2005). Στο αναφερόμενο σχέδιο ο κάθε συμμετέχων αποτελεί μονάδα ανάλυσης με αποτέλεσμα η σύγκριση της επίδοσης να πραγματοποιείται με βάση τον μεμονωμένο συμμετέχοντα και ο έλεγχος να επιτυγχάνεται ως προς τον εαυτό του. Επομένως,

από την οπτική ανάλυση των εξατομικευμένων γραφημάτων των συμμετεχόντων και τον υπολογισμό των επιμέρους μεγεθών επίδρασης PND και οι τρεις συμμετέχοντες αύξησαν σημαντικά την επίδοσή τους και η παρέμβαση κρίθηκε ως αποτελεσματική. Οι παρατηρήσεις έγιναν αφενός με τον υπολογισμό των μεγεθών επίδρασης καθώς και με την παράλληλη εκτίμηση των παραγόντων άμεση ή σταδιακή αλλαγή στο επίπεδο, αύξουσα τάση όσον αφορά στην βέλτιστη προσαρμοσμένη ευθεία στα σημεία-αποτελέσματα, τη μεταβλητότητα των σημείων και τις ελάχιστες αλληλοεπικαλύψεις των δεδομένων. Υπήρξε ορατή βελτίωση στην επίδοση σε σύγκριση με το χαμηλό επίπεδο της γραμμής βάσης και σημαντική αύξηση της βαθμολογίας των απαντήσεων στους ανιχνευτές. Με βάση τις επιμέρους αναλύσεις, η συνολική εκτίμηση προσδιόρισε την παρέμβαση με τη μέθοδο παιχνιδιών ρόλων /σεναρίων μέσω Lego ρομπότ ως αποτελεσματική, καθώς κατέγραψε αιτιώδη-λειτουργική σχέση μεταξύ ανεξάρτητης και εξαρτημένης μεταβλητής.

Αναφορικά με τα κριτήρια ποιότητας του Horner και των συνεργατών του (2005), η παρέμβαση βασίστηκε σε αποδεικτικά στοιχεία ακολουθώντας τον έλεγχο ποιότητας ως προς την περιγραφή των συμμετεχόντων και το χώρο της παρέμβασης, τη γραμμή βάσης, την ανεξάρτητη και εξαρτημένη μεταβλητή, τον πειραματικό έλεγχο, την εξωτερική εγκυρότητα και την κοινωνική εγκυρότητα. Κάθε κριτήριο επετεύχθη μετά από λεπτομερή περιγραφή των στοιχείων και επαναληπτική ακρίβεια, ώστε να μπορεί αναπαραχθεί κι από άλλον ερευνητή.

Τα ευρήματα της παρούσας έρευνας αναφορικά με την απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων για την αποφυγή της σεξουαλικής κακοποίησης από τους μαθητές με ήπια νοητική αναπηρία έρχονται σε συμφωνία με τα συμπεράσματα ερευνών (Harvey, Forehand, Brown, & Holmes, 1988; Miltenberger & Thiesse-Duffy, 1988; Senn, 1988; Sobsey, 1994; Telljohann, Everett, & Price, 1997).

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα της γραμμής βάσης των τριών συμμετεχόντων με παρόμοιες έρευνες στη βιβλιογραφία, οι βαθμολογίες τους για τις δεξιότητες αυτο-προστασίας είναι αντιπροσωπευτικές της βιβλιογραφίας που υποδηλώνουν ότι τα παιδιά με νοητικές αναπηρίες δεν έχουν αυτές τις δεξιότητες στο ρεπερτόριό τους μέχρι την ηλικία που ξεκινά η συμμετοχή τους σε πρόγραμμα πρόληψης σεξουαλικής κακοποίησης (Harvey, Forehand, Brown, & Holmes, 1988; Miltenberger & Thiesse-Duffy, 1988; Senn, 1988; Sobsey, 1994; Telljohann, Everett, & Price, 1997). Περαιτέρω αποτελέσματα σχετικά με τα κέρδη στις γνώσεις και τις δεξιότητες δείχνουν επίσης ομοιότητες μεταξύ των αποτελεσμάτων που βρέθηκαν σε αυτήν την έρευνα και εκείνων που βρέθηκαν στην υπάρχουσα βιβλιογραφία.

Κέρδη στη γνώση: Κατά την εξέταση των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης της παρέμβασης για το τεστ γνώσης (Knowledge Test), και οι τρεις συμμετέχοντες αύξησαν τη βαθμολογία στις ερωτήσεις γνώσεων τους σε επίπεδα κριτηρίου σε όλους τους τομείς των δοκιμών και διατήρησαν αυτά τα επίπεδα στη φάση διατήρησης, με εξαίρεση μια συμμετέχουσα, την Ευτυχία, που είχε αρκετές λανθασμένες απαντήσεις στις ερωτήσεις που αφορούσαν στο να λέμε όχι όταν μια κατάσταση δεν μας αρέσει (32,33), στο να μην κρατάμε μυστικά για ένα άγγιγμα επειδή κάποιος μας το ζήτησε (37), στις δεξιότητες προστασίας και σε ποιον πρέπει να αναφέρουμε το περιστατικό (38,39) κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης της εκπαίδευσης/παρέμβασης και διατήρησης. Συνολικά, υπήρξε μια μεγάλη βελτίωση στη γνώση που αποκτήθηκε από το ίδιο το πρόγραμμα, όπως φαίνεται σαφώς από τις βελτιώσεις στις βαθμολογίες, ειδικά όσο αφορά τις δεξιότητες προστασίας στις οποίες εκπαιδεύτηκαν κατά την παρέμβαση, όπου κατά την έναρξη, μόνο μία ερώτηση ανά συμμετέχοντα απαντήθηκε σωστά. Αυτά τα αποτελέσματα είναι παρόμοια με τα κέρδη γνώσεων στους συμμετέχοντες στις έρευνες των Lumley et al., (1998) και Miltenberger and Thiesse-Duffy, (1988).

Χαρακτηριστικό είναι ότι οι συμμετέχοντες στη γραμμή βάσης μπερδεύτηκαν με την έννοια του καλού και κακού αγγίγματος. Και οι τρεις είχαν δυσκολία να πουν «όχι» όταν δεν τους άρεσαν αυτά που τους ζητούνταν να κάνουν. Μια επίδραση σε αυτή τη σύγχυση ήταν η πιθανότητα λήψης ελκυστικών αντικειμένων ή δώρων που θα ήθελαν πολύ, επισημαίνοντας έτσι τις συνθήκες πιθανής κακοποίησης στις οποίες θα δυσκολεύονταν να πουν «όχι». Επίσης, όπως παρατηρήσαμε από τη γραμμή βάσης και κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης ήταν πολύ εύκολο να τους κάνουμε να κρατήσουν μυστικό επειδή μπορούσαν να πιστέψουν οποιονδήποτε χωρίς δεύτερη σκέψη. Τόσο αυτό όσο και να καταφέρουμε να πούμε σε ένα αξιόπιστο άτομο τι συνέβη σε μια κακοποιητική κατάσταση ήταν το πιο δύσκολο μέρος της εκπαίδευσης.

Κέρδη σε δεξιότητες: Καθώς η απάντηση ερωτήσεων σε ένα τεστ είναι ένας δείκτης κατανόησης του εκπαιδευτικού υλικού που παρουσιάστηκε, δεν έχει σχέση εάν οι πληροφορίες που αποκτήθηκαν δεν χρησιμοποιούνται σε καταστάσεις στις οποίες θα ήταν επωφελείς. Επομένως, τα κέρδη στις δεξιότητες είναι το πιο σημαντικό μέρος αυτής της έρευνας για να αποσαφηνιστεί η αποτελεσματικότητα αυτού του προγράμματος.

Όσον αφορά την αξιολόγηση με το WIST παρατηρούμε ότι οι συμμετέχοντες δυσκολεύονταν στη γραμμή βάσης να διακρίνουν το καλό από το κακό άγγιγμα, με τη συμμετέχουσα 2, την Ευτυχία, να παρουσιάζει μεγαλύτερη δυσκολία από τους υπόλοιπους. Επίσης όλοι οι συμμετέχοντες έδειξαν βελτίωση των δεξιοτήτων στο να ρωτούν αν κάποιος θέλει να τον αγγίξουν (Ask, Wait, Response) παρόλο που αρχικά είχαν δυσκολία στο να απαντήσουν ότι θα περιμένουν μια απάντηση θετική ή αρνητική πριν αγγίξουν κάποιον. Αυτό ήταν εμφανές στην προφορική τους απάντηση στα ερωτήματα γνώσης του Knowledge Test που σχετίζονταν με αυτό το θέμα, καθώς δεν ήξεραν τι πρέπει να γίνει πριν δώσουν σε κάποιον αγκαλιά. Μετά την εκπαίδευση, επιτεύχθηκε επίπεδο κριτηρίου για όλους τους συμμετέχοντες στο Knowledge Test και τις σχετιζόμενες ερωτήσεις με αυτό το θέμα. Στη βιβλιογραφία, ενώ γνωρίζουμε ότι πληροφορίες σχετικές με τα καλά αγγίγματα διδάσκονται σε πολλά από τα προγράμματα σεξουαλικής εκπαίδευσης, δεν παρέχονται δεδομένα σχετικά με τα επίπεδα γνώσεων και δεξιοτήτων σε αυτόν τον τομέα. Τα προγράμματα προστασίας από τη σεξουαλική κακοποίηση επικεντρώνονται ειδικά σε γνώσεις και δεξιότητες προστασίας κατά τη μέτρηση των αποτελεσμάτων και δεν περιλαμβάνουν δεδομένα σχετικά με γνώσεις και δεξιότητες που σχετίζονται με τη γνώση των καλών αγγιγμάτων. Επομένως, δεν είναι δυνατό να συζητηθούν αυτά τα αποτελέσματα σε σχέση με τη βιβλιογραφία (Egemo-Helm et al., 2007; Khemka, 2000; Lee & Tang, 1998; Lumley et al., 1998; Mazzucchelli, 2001; Miltenberger et al., 1999).

Όπως και με τις δεξιότητες που σχετίζονται με τα καλά αγγίγματα, η βιβλιογραφία όσο αφορά δεξιότητες και γνώσεις προστασίας από τη σεξουαλική κακοποίηση δεν περιλαμβάνει αξιολογήσεις των δεξιοτήτων και των γνώσεων που αποκτήθηκαν σε σχέση με το να λένε όχι σε κάτι που δεν τους αρέσει, ωστόσο, σε αυτή την έρευνα, και οι τρεις συμμετέχοντες κατάφεραν να δείξουν κέρδη. Ο τρίτος συμμετέχοντας έφτασε σε σημείο κριτηρίου και ο πρώτος κατάφερε να φτάσει μια μονάδα κάτω από το σημείο κριτηρίου και το σημαντικό είναι ότι και οι δυο μπόρεσαν να διατηρήσουν αυτά τα επίπεδα στη φάση διατήρησης. Το λογικό για αυτό είναι ότι θα μπορούσε να είναι αποτέλεσμα των ερωτήσεων και των περιεχομένων τους που επιλέχθηκαν και έτσι και οι δύο συμμετέχοντες είχαν δυσκολία να απαντήσουν "όχι ευχαριστώ" σε καταστάσεις που το απαιτούσαν. Σε όλους τους συμμετέχοντες και κυρίως στον συμμετέχον 2 άρεσε στην πραγματικότητα το στοιχείο που παρουσιάστηκε και γι' αυτό είχε δυσκολία να απαντήσει «όχι ευχαριστώ» (Rutherford, Young, Hepburn, & Rogers, 2007).

Προχωρώντας στις δεξιότητες προστασίας (NO GO TELL), είναι πολύ πιο εύκολο να κάνουμε συγκρίσεις με άλλες έρευνες. Και οι τρεις συμμετέχοντες έδειξαν σημαντική

βελτίωση στις δεξιότητες προστασίας αφού υλοποιήθηκε η εκπαίδευση σε δεξιότητες συμπεριφοράς μέσω της παρέμβασης. Και οι τρεις συμμετέχοντες έφτασαν σε επίπεδο κριτηρίου για δεξιότητες αποφυγής της σεξουαλικής κακοποίησης στο τέλος μετά την παρέμβαση που ήταν το πιο σημαντικό κομμάτι που προσφέρθηκε μέσω αυτής της μελέτης. Αυτά τα αποτελέσματα ταιριάζουν με αυτά των Lumley et al., (1998) και των Miltenberger et al., (1999) στην έρευνά τους με ενήλικες καθώς και με τους Miltenberger και ThiesseDuffy (1988) και Telljohann, Everett, and Price, (1997) στην έρευνά τους με παιδιά.

Όσον αφορά τη διατήρηση αυτών των δεξιοτήτων, οι Lumley et al., (1998) έδειξαν επίπεδα κριτηρίων για 5 στους 6 συμμετέχοντες σε παρακολούθηση ενός μήνα που είναι παρόμοια με τα αποτελέσματα με αυτά που βρέθηκαν σε αυτή την έρευνα καθώς οι γνώσεις και οι δεξιότητες αποφυγής καταστάσεων σεξουαλικής κακοποίησης διατηρήθηκαν κατά την φάση παρακολούθησης της διατήρησης. Το μεγαλύτερο μέρος της βιβλιογραφίας που περιλάμβανε αξιολογήσεις παρακολούθησης της διατήρησης, βρήκαν ότι κατά τη φάση της παρακολούθησης της διατήρησης οι δεξιότητες γενικά διατηρήθηκαν μετά την ολοκλήρωση της εκπαίδευσης δεξιοτήτων συμπεριφοράς και για τους τρεις συμμετέχοντες που ήταν νέοι με ήπια νοητική αναπηρία (Miltenberger & ThiesseDuffy, 1988; Telljohann et al., 1997; Harvey et al., 1988).

Σε γενικές γραμμές, τα αποτελέσματα που βρέθηκαν σε αυτήν την έρευνα σχετικά με τα κέρδη τόσο στη γνώση όσο και στις δεξιότητες, ήταν παρόμοια με τα αποτελέσματα που βρέθηκαν στη βιβλιογραφία, όπου ήταν διαθέσιμα. Είναι δύσκολο να συγκριθούν πλήρως αυτά τα αποτελέσματα καθώς η υπάρχουσα βιβλιογραφία δεν έλεγξε όλες τις δεξιότητες που διδάσκονταν σε προγράμματα σεξουαλικής εκπαίδευσης αλλά επικεντρώθηκε περισσότερο στις δεξιότητες προστασίας που έχουν να κάνουν με την άμεση πράξη της αποφυγής της σεξουαλικής κακοποίησης.

Σχετικά με τα επιμέρους ερευνητικά ερωτήματα και την προσπάθεια διερεύνησης εάν η χρήση της μεθόδου εκπαίδευσης συμπεριφορικών δεξιοτήτων με παιχνίδια ρόλων μέσω Lego ρομπότ και η εφαρμογή των προσαρμογών της βοηθούν τους μαθητές με ήπια νοητική αναπηρία, τα αποτελέσματα έδειξαν την κατάκτηση των στόχων και βάση των παραπάνω. Συγκεκριμένα, οι μαθητές με ήπια νοητική αναπηρία κατάφεραν να ανταποκριθούν στην εκμάθηση γνώσεων και να αναπτύξουν δεξιότητες αποφυγής της σεξουαλικής κακοποίησης που βασίζονται στις τέσσερις βασικές συνιστώσες των προγραμμάτων σεξουαλικής εκπαίδευσης. Οι μαθητές ενεργοποιήθηκαν κατά την εκπαιδευτική διαδικασία παρατηρώντας τα παιχνίδια ρόλων του

Lego ρομπότ και της εκπαιδευτικού-ερευνήτριας και συμμετείχαν σε συζητήσεις που είχαν αφορμή τα παιχνίδια ρόλων και σε σενάρια/παιχνίδια ρόλων κατά την γραμμή βάσης, την αξιολόγηση της παρέμβασης και την αξιολόγηση της φάσης διατήρησης και συνεργάστηκαν αρκετά καλά με την εκπαιδευτικό-ερευνήτρια, η οποία τους ενθάρρυνε συνεχώς. Η συνεργασία και η αλληλεπίδραση κυμάνθηκε σε πολύ θετικά επίπεδα. Στην κατεύθυνση αυτή σημειώνεται η συμβολή του Lego ρομπότ, που αποτελεί προτιμώμενο ενισχυτή για άτομα με νοητική αναπηρία αλλά και της εκπαίδευσης που βασίστηκε στις συμπεριφοριστικές δεξιότητες, τις διδακτικές τεχνικές της ανάλυσης έργου και της συστηματικής διδασκαλίας ή διδασκαλίας μέσω αναλυτικών οδηγιών (Σούλης, 2020, σελ 184-192).

Η συμμετοχή των μαθητών με ήπια νοητική αναπηρία στον σχεδιασμό του υλικού της παρέμβασης εκφράστηκε μέσα από την θετική στάση που επέδειξαν απέναντι στο ρομπότ κατά την φάση γνωριμίας με το ρομπότ και την έκφραση της προτίμησης ή δυσανεξίας με διάφορες λειτουργίες, εκφράσεις και κινήσεις του ρομπότ καθώς η ερευνήτρια –εκπαιδευτικός έδειξε στη φάση γνωριμίας των παιδιών με το ρομπότ τις περισσότερες δυνατότητες του ανθρωποειδούς ρομπότ και προσάρμοσε αυτές ανάλογα με τις ανάγκες των παιδιών ώστε τα παιχνίδια ρόλων να γίνουν πιο αποτελεσματικά.

Συμπερασματικά, τα αποτελέσματα της τρέχουσας μελέτης κατέδειξαν ότι οι δεξιότητες που σχετίζονται με την πρόληψη της σεξουαλικής κακοποίησης μπορούν να διδαχθούν με επιτυχία σε παιδιά με ήπια νοητική αναπηρία με παιχνίδια ρόλων μέσω ανθρωποειδούς Lego ρομπότ. Επιπλέον, οι δεξιότητες που μαθαίνουν με τα παιχνίδια ρόλων μπορούν να γενικευτούν σε νέες καταστάσεις που δεν διδάσκονταν κατά τη φάση της εκπαίδευσης/παρέμβασης. Επιπλέον, παρέχοντας αυτές τις δεξιότητες στα άτομα αυτά, ο κίνδυνος σεξουαλικής κακοποίησης μπορεί να μειωθεί και ενδεχομένως να προστατεύσει τα παιδιά από τις διάφορες επιπτώσεις που μπορεί να προκαλέσει η σεξουαλική κακοποίηση όπως συζητήθηκε στο Κεφάλαιο 2. Τέλος, αυτή η έρευνα δείχνει ότι νέοι 15-16 ετών με ήπια νοητική αναπηρία είναι σε θέση να μάθουν, να αναπαράγουν, να εφαρμόσουν και να διατηρήσουν αποτελεσματικά γνώσεις και δεξιότητες πρόληψης σεξουαλικής κακοποίησης. Απαιτείται περαιτέρω έρευνα για την γενίκευση αυτού του προγράμματος με ένα μεγαλύτερο δείγμα συμμετεχόντων. Ωστόσο, η περαιτέρω επαλήθευση αυτού θα απαιτούσε τη χρήση των in-vivo ανιχνευτών για να προσδιοριστεί εάν οι διάφορες μαθημένες απαντήσεις και δεξιότητες χρησιμοποιούνται όταν αντιμετωπίζουν παρόμοια κατάσταση στην πραγματική ζωή.

8.2 Περιορισμοί της έρευνας

Ο πρώτος περιορισμός αυτής της μελέτης ήταν το μέγεθος του δείγματος. Με μόνο τρεις συμμετέχοντες είναι δύσκολο να γενικευτούν τα ευρήματα σε άλλα παιδιά. Ωστόσο, η εφαρμογή αυτής της παρέμβασης έδειξε θετικά αποτελέσματα. Θα ήταν ωφέλιμο να συνεχίσουμε με την επανάληψη αυτής της μελέτης με μεγαλύτερο πληθυσμό.

Ο δεύτερος περιορισμός είναι ότι το σχέδιο έρευνας μεμονωμένης περίπτωσης παρέχει πειραματικό έλεγχο εσωτερικής εγκυρότητας ο οποίος τεκμηριώνεται μέσω 3 ή περισσότερων σειρών δεδομένων με εισαγωγή της παρέμβασης σε διαφορετικό χρονικό σημείο κάθε φορά. Στην παρούσα μελέτη δεν πραγματοποιήθηκε πειραματικός έλεγχος καθώς τα αποτελέσματα των οπτικών αναλύσεων έδειξαν ότι το χρονικό σημείο εισαγωγής της παρέμβασης ήταν κοινό για όλους τους μαθητές. Αυτό συνέβη καθώς τα μαθήματα ήταν προκαθορισμένα και περιορισμένα σε συνεργασία με το σχολικό πλαίσιο και τον εκπαιδευτικό της τάξης.

Ο τρίτος περιορισμός έχει να κάνει με την κοινωνική εγκυρότητα, όπου δε συγκεντρώθηκαν δεδομένα από ερωτήσεις τα οποία θα μπορούσαν να αναλυθούν περαιτέρω, καθώς λήφθηκαν υπόψη οι προφορικές απόψεις των εκπαιδευτικών της τάξης και των μαθητών για την εφαρμογή της παρέμβασης.

Επιπλέον, τέταρτος περιορισμός είναι ότι και τα τρία παιδιά είχαν διάγνωση ήπιας νοητικής αναπηρίας, γεγονός που δεν μας επιτρέπει τη σύγκριση με παιδιά με άλλες αναπηρίες ή ακόμη και με παιδιά με υψηλότερο επίπεδο νοητικής αναπηρίας, καθώς και οι τρεις συμμετέχοντες ήταν αρκετά εκπαιδευσιμοι και λειτουργικοί. Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης δεν μπορούν να γενικευτούν σε παιδιά με υψηλότερα επίπεδα νοητικής αναπηρίας καθώς ενδέχεται να προκύψουν προβλήματα με το παιχνίδι ρόλων (Rutherford et al., 2007).

Ο πέμπτος περιορισμός έχει να κάνει με το γεγονός ότι λόγω της φύσης του θέματος, δεν ήταν δυνατή η δοκιμή της γενίκευσης δεξιοτήτων στο φυσικό περιβάλλον.

Έκτος περιορισμός αναφέρεται στο ότι, ενώ διαπιστώθηκε ότι οι δεξιότητες μπορούσαν να γενικευθούν σε νέες καταστάσεις – παιχνίδια ρόλων που δεν είχαν διδαχθεί στην εκπαίδευση-παρέμβαση, παραμένει άγνωστο εάν θα μπορούσαν οι δεξιότητες αυτές να γενικευθούν στον πραγματικό κόσμο.

Τέλος, ο έβδομος περιορισμός σχετίζεται με την επίδοση των μαθητών δηλ αν εφαρμόζαμε σε διάστημα 3 μηνών περισσότερες επαναλήψεις της παρέμβασης και αξιολογήσεις ίσως αυτό θα βοηθούσε στην καλύτερη αφομοίωση και διατήρηση του μέρους TELL της μεθόδου NO GO TELL ώστε να μπορούν να περιγράφουν λεπτομερώς τον δράστη/τους δράστες αλλά και το συμβάν καθώς και να μπορούν με μεγαλύτερη ευκολία να ονοματίζουν και να επιλέγουν άτομα εμπιστοσύνης που θα δώσουν όλες αυτές τις σημαντικές πληροφορίες ώστε να τα βοηθήσει πραγματικά να ξεφύγουν από αυτή τη δυσάρεστη και δύσκολη κατάσταση. Αυτό φυσικά ήταν αρκετά δύσκολο εξαιτίας των συνθηκών που δημιουργήθηκαν λόγω του Covid-19.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική Βιβλιογραφία

Αλευριάδου, Α., & Γκιαούρη, Σ. (2009). *Γενετικά σύνδρομα νοητικής καθυστέρησης: αναπτυξιακή και εκπαιδευτική προσέγγιση*. Θεσσαλονίκη: University Studio Press.

Ανδρέου, Ε., Γκουλέτσα, Μ. & Μπανάκα, Μ. (2007). Συναισθηματική νοημοσύνη, ενδοπροσωπικός/εξωπροσωπικός έλεγχος και κοινωνικές αλληλεπιδράσεις μαθητών/τριών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Στο Γ.Δ. Καψάλης & Α.Ν. Κατσίκης (επιμ.), *Πρακτικά του Συνεδρίου: «Η Πρωτοβάθμια εκπαίδευση και οι προκλήσεις της εποχής μας»*, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ιωάννινα, 17 - 20 Μαΐου (σελ. 922-928). Ιωάννινα: Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
<http://conf2007.edu.uoi.gr/Praktika/922-1083.pdf>

Απτεσλής, Ν. (2012). Σεξουαλική εκπαίδευση για μαθητές με νοητική καθυστέρηση στη σχολική ηλικία: εκτίμηση αναγκών και εκπόνηση προγραμμάτων παρέμβασης

Αρμπουνιώτη, Β., Κουτσοκλένη, Ι., & Μαρνελάκης, Μ. (2007). Διαναπηρικός Οδηγός Επιμόρφωσης :Νοητική Υστέρηση. Πάντειο Πανεπιστήμιο Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών: Τμήμα Ψυχολογίας. Ανακτήθηκε από :
<http://prosvasimo.iep.edu.gr/docs/pdf/epimorfwtiko-uliko-nohtikh/Nohtikh.pdf>

Βάρβογλη, Λ. (2005). *Τι συμβαίνει στο παιδί; Νευροεξελικτικές διαταραχές της παιδικής και της εφηβικής ηλικίας*. Αθήνα: Εκδόσεις Καστανιώτη.

Δημητριάδης Σ. (2015). Θεωρίες Μάθησης & Εκπαιδευτικό Λογισμικό, Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα

Δημητριάδης, Σ., 2015. Θεωρίες μάθησης και εκπαιδευτικό λογισμικό. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο στο:
<http://hdl.handle.net/11419/3397>

Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Web Server Μαθημάτων Σχολής Μηχανολόγων Μηχανικών,
http://courseware.mech.ntua.gr/ml23419/robotics_pdf/intro.pdf

- Ζώνιου - Σιδέρη, Α. (1996). Οι ανάπηροι και η εκπαίδευσή τους. Αθήνα, Ελληνικά Γράμματα.
- Κάκουρος, Ε. & Μανιαδάκη, Κ. (2002). *Ψυχοπαθολογία παιδιών και εφήβων: Αναπτυξιακή προσέγγιση*. Αθήνα: Τυπωθήτω
- Κεραμιδάς, Π. (2005). *Ανάπτυξη Υπερμεσικού Εκπαιδευτικού Λογισμικού για την Εκπαίδευση Εκπαιδευτών Ατόμων με Ειδικές Ανάγκες*. (Πτυχιακή Εργασία). Πανεπιστήμιο Αιγαίου Τμήμα Πολιτισμικής Τεχνολογίας και Επικοινωνίας, Ρόδος
- Κόμης, Β., & Μικρόπουλος, Α. (2001). Πληροφορική στην Εκπαίδευση. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο
- Κρασσανάκης, Γ. (1997). Παιδιά με νοητική ανεπάρκεια: Θεωρητική και εμπειρική προσέγγιση, Γρηγόρη, Αθήνα
- Κρουσταλάκης, Γ., 1995. Παιδιά με Ιδιαίτερες Ανάγκες στην Οικογένεια και το Σχολείο. Ψυχοπαιδαγωγική Παρέμβαση, Αθήνα: Αυτοέκδοση.
- Οντάριο 2007. Ανάκτηση από *Encyclopedia of Psychology, Volume Set 8*, 2014 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4413451/>.
- Παγιατσου, Μ., Δημητρίου, Ε., Χατζησάββα Π. (2012). Μελέτη για τον ορισμό της Νοητικής Αναπηρίας στα πλαίσια της τροποποίησης του Νόμου 117/89. Επιτροπή προστασίας νοητικά καθυστερημένων ατόμων.
- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. Χαρτογράφηση ειδικής αγωγής, 2003-4. Ανακτήθηκε από: http://www.pi-schools.gr/special_education/xartografisi/hartographisi-part1.pdf
- Πανάικας, Π., & Κυριάκη Σ. (2003). Σεξουαλική αγωγή και νοητική υστέρηση: Θεωρητική και ερευνητική προσέγγιση. Αθήνα: Νηρηίδες.
- Παντελιάδου, Σ. & Πατσιοδήμου, Α. (2007). *Εφαρμογές διδακτικής αξιολόγησης και μαθησιακές δυσκολίες*. Βόλος: Εκδ. Γράφημα.

Παπαδοπούλου – Τσοχατζίδου, Χ. Ο. (2001). Το ημερολόγιο και η συμβολή του στην ανάπτυξη της στοχαστικής διδασκαλίας. *Φιλολόγος*, 106, 605-623.

Παρασκευόπουλος, Ι. (1980). *Νοητική Καθυστέρηση: Διαφορική διάγνωση, αιτιολογία- πρόληψη, ψυχοπαιδαγωγική αντιμετώπιση*. Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων (ΟΕΔΒ).

Παυλή, Β.(2013).Πτυχιακή εργασία: Η διδασκαλία εκπαιδευτικής ρομποτικής με τη χρήση μικροελεγκτών (ARDUINO,PIC).

Πολυχρονοπούλου – Ζαχαρόγεωργα, Σ. (1995). *Παιδιά και έφηβοι με ειδικές ανάγκες και δυνατότητες*. Αθήνα: Αυτοέκδοση

Πολυχρονοπούλου, Σ. (2001). Παιδιά και έφηβοι με ειδικές ανάγκες και δυνατότητες. *Νοητική Υστέρηση: Ψυχολογική, κοινωνιολογική και παιδαγωγική προσέγγιση*. Τόμος Β'. Αθήνα.

Ρομποτική: <http://users.sch.gr/jenyk/index.php/robotics>

Σιαπέρας, Π. & Σούλης, Σ. Γ. (2020). People with intellectual disabilities: sex education needs and psychosexual problems. *Psychology: the Journal of the Hellenic Psychological Society*, 18(1), 73-84. doi:https://doi.org/10.12681/psy_hps.23709

Σούλης, Σ. Γ. (2000). Μαθαίνοντας βήμα με βήμα στο σχολείο και στο σπίτι. Διδακτικές στρατηγικές εκπαίδευσης παιδιών με μέτρια ή βαριά νοητική υστέρηση. Αθήνα: Τυπωθήτω.

Σούλης, Σ. Γ.(2002).· Παιδαγωγική της ένταξης. Από το σχολείο του διαχωρισμού σε ένα σχολείο για όλους. Τόμος Α'. Αθήνα: Τυπωθήτω.

Σούλης, Σ. Γ. (2020): Σπουδή στη νοητική αναπηρία. Εκδόσεις Gutenberg, ISBN: 978-960-01-2115-5

Σομαλακίδης, Ι., 2014. Τα ρομπότ στην ζωή μας.Blog Athens Science Festival. <http://www.athenssciencefestival.gr/blog/%CF%84%CE%B1%CF%81%CE%BF%CE%BC%>

CF%80%CF%8C%CF%84%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%B6%CF%89%CE%AE%CE%BC%CE%B1%CF%82

Σταύρου, Σ.Σ. (2002). *Ψυχοπαιδαγωγική των αποκλινόντων*. Αθήνα: Άνθρωπος.

Στρογγυλός, Β. (2011). *Αποτελεσματικές πρακτικές στην εκπαίδευση των παιδιών με νοητική καθυστέρηση*. Στο Σ. Παντελιάδου & Β. Αργυρόπουλος (Επιμ.), *Ειδική αγωγή: Από την έρευνα στη διδακτική πράξη* (σσ. 253-299). Αθήνα: Πεδίο.

Τάλως : <http://www.explorecrete.com/mythology/GR-talos.html>

Τελάκη, Π. (2016). *Χρήση ρομποτικού μέσου για την ενίσχυση λήψης σειράς σε ομαδικό παιχνίδι από παιδιά με αυτισμό χαμηλής λειτουργικότητας*. (Μεταπτυχιακή εργασία). Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών, Φλώρινα

Τερζίδου, Μ. (2015). *Σύνδρομο Asperger και Εκπαιδευτική Ρομποτική: Μία μελέτη περίπτωσης σε τμήμα εκπαιδευτικής ρομποτικής*. 1 Μαρτίου 2015, στο <http://www.robotics.uom.gr>

Ξενόγλωσση

Abelore, H. (1993). *The lesbian and gay studies reader*. New York: Poutledge

Abbott, D., & Howarth, J. (2007). Still off limits? Staff views on supporting gay, lesbian and bisexual people with intellectual disabilities to develop sexual and intimate relationships?. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 20(2), 116-126

Abbott Suzanne and McConkey Roy. 2006. The Barriers to Social Inclusion as Perceived by People with Intellectual Disabilities. *Journal of Intellectual Disabilities* 10, 3, 275-287. <http://dx.doi.org/10.1177/1744629506067618>)

Abramson, P., Parker, T. & Weisberg, S. (1988). Sexual expression of the mentally retarded people: Educational and legal implications. *American Journal on Mental Retardation*, 328.

American Academy of Pediatrics (1996). Sexuality education of children and adolescents with developmental disabilities. *Pediatrics*, Vol 97(2) pp. 275-278.

Al Said A. K. (2014): "The Effectiveness of a Phonological Awareness Training Intervention on Phonological Working Memory of Children with Intellectual Disabilities", *International Journal of Psycho Educational Sciences* 3(1), 50-55.

Aleotti J. and Caselli S. Robust trajectory learning and approximation for robot programming by demonstration. *Robotics and Autonomous Systems*, 54(5):409–413, 2006.

Algozinne, B. & Ysseldyke, J. (2006). *The Fundamentals of Special Education: A Practical Guide for Every Teacher*. Corwin Press. United Kingdom.

Alimisis, D. (2009). Teacher Education on Robotics-Enhanced Constructivist Pedagogical Methods. School of Pedagogical and Technological Education (ASPETE), Athens. <http://www.terecop.eu/en/Products1.html>.

Alimisis, D. (2013). Educational robotics: Open questions and new challenges. *Themes in Science and Technology Education*, 6(1), 63-71.

Alimisis, D. (2014). Educational Robotics in Teacher Education: an Innovative Tool for Promoting Quality Education., In L. Daniela, I. Lūka, L. Rutka and I. Žogla (Ed.) "Teacher of the 21st Century: Quality Education for Quality Teaching", (pp.14-27), Cambridge Scholars Publishing

Allensworth, D.(1992). "Parents Are Their Children's First Sex Educators." *PTA Today*, Vol 17, no6, Apr. 1992, pp. 22-23.

American Association on Mental Retardation, (AAMR) (1992). *Mental Retardation: Definition, Classification and Systems of Supports*. 9th Edition. Washington DC: Author.

American Association on Mental Retardation (2002). AAMR policy statement on sexuality.

Ανακτήθηκε στις 28/07/2011 από

<http://www.aaid.org/media/PDFs/LifeinCommunity/Sexuality.pdf>.

American Association for Mental Retardation. (AAMR) (2002). Definition of mental retardation and fact sheet: Frequently asked questions about mental retardation. Retrieved May 2, 2005, from the World Wide Web:

http://www.aamr.org/Policies/faq_mental_retardation.shtml.

American Association on Mental Retardation, (AAMR) 2002. *Mental Retardation : Definition, Classification and Systems of Supports*. 10th Edition. Washington DC: Author.

American Association on Mental Retardation. (2002). AAMR/ARC position statement of sexuality. Retrieved March 15, 2004, from http://www.aamr.org/Policies/pos_sexuali

American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed., Text rev.). Washington, DC: Author.

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Association

American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical manual of mental disorders*. Washington DC: APA 2013, 51.

American School Health Association (2003). Quality sexuality education for students with disabilities or other special needs. Ανακτήθηκε στις 28/07/2011 από http://www.ashaweb.org/files/public/Resolutions/Quality_Sexuality_Education_Disabilities.pdf.

Ames, T.R. (1991). Guidelines for providing sexuality-related services to severely and profoundly retarded individuals: The challenge for the nineteen nineties. *Sexuality and Disability*, 9, 113.

Anderson, R.C. (1993). The need to modify health education programs for the mentally retarded and developmentally disabled. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 5, 2, 95-108.

Andry P., Gaussier P., Moga S., Banquet J.P., and Nadel J. Learning and communication in imitation: An autonomous robot perspective. *IEEE transactions on Systems, Man and Cybernetics, Part A*, 31(5):431–444, 2001

Andry P., Gaussier P., and Nadel B., and. Hirsbrunner J. Learning invariant sensory-motor behaviors: A developmental approach of imitation mechanisms. *Adaptive behavior*, 12(2), 2004.

Araji, S. K. (1997). *Sexually aggressive children – coming to understand them*. Sage Publications. London.

Arbib, M. A. (2005). From monkey-like action recognition to human language: an evolutionary framework for neurolinguistics. *Behav Brain Sci*, 28(2), 105-124; discussion 125-167.

Arbib, M. A. (2012). Tool use and constructions. *Behav Brain Sci*, 35(4), 218-219. doi:10.1017/s0140525x11002123

Arbib, M. A. (2017). Toward the language-ready brain: Biological evolution and primate comparisons. *Psychon Bull Rev*, 24(1), 142-150. doi:10.3758/s13423-016-1098-2

Armatas, V. (2009). Mental retardation: definitions, etiology, epidemiology and diagnosis. *Journal of Sport and Health Research*, 1(2), 112-122.

Arokiasamy, C. M. V., Rubin, S. E., & Roessler, R. T. (2001). Sociological aspects of disability. In S.E. Rubin & R. T. Roessler (Eds.), *Foundations of the vocational rehabilitation process* (5th ed.) (pp. 151–184). Austin, TX: Pro-Ed.

Aronowitz, R. A. (1998). *Making sense of illness. Science, society, and disease*. Cambridge: Cambridge University Press.

Aslam S., Standen J. P, Shopland N., Burton A. and Brown D. 2016. A Comparison of Humanoid and Non-Humanoid Robots in Supporting the Learning of Pupils with Severe Intellectual Disabilities. In *Proceedings of 2016 International Conference on Interactive Technologies and Games (ITAG)*. 7-12. <http://dx.doi.org/10.1109/iTAG.2016.9>

Atherton, J. A., & Goodrich, M. A. (2011). Supporting clinicians in robotassisted therapy for autism spectrum disorder: Creating and editing robot animations with full-body motion tracking. In *Human-Robot Interaction: Perspectives and Contributions to Robotics from the Human Sciences Workshop at Robotics Science and Systems*. Los Angeles, CA, USA.

Atmatzidou, S., Markelis, I., & Demetriadis, S. (2008). The use of LEGO Mindstorms in elementary and secondary education: game as a way of triggering learning. In *Workshop Proceedings of International Conference on Simulation, Modelling, and Programming for Autonomous Robots* (pp. 22-30)

Atmatzidou, S., & Demetriadis, S. (2012). Evaluating Role of Collaboration Scripts as Group Guiding Tools in Activities of Educational Robotics: Conclusions from Three Case Studies. In *IEEE 12th International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT)*, 2012 (pp. 298-302). doi:10.1109/ICALT.2012.111.

Aunos, M., & Feldman, M. A. (2002). Attitudes towards sexuality, sterilization and parenting rights of persons with intellectual disabilities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 15, 285-296.

Auxter, D., Pyfer, J., & Huettig, C. (2005). *Principles and methods of adapted physical education and recreation*. St. Louis: Mosby Year Book, Inc.

Bakker P. and Kuniyoshi Y, (1996). Robot see, robot do: An overview of robot imitation. In *AISB96 Workshop on Learning in Robots and Animals*, pages 3–11.

Baladerian, N. (1991). Sexual abuse of people with developmental disabilities. *Sexuality and Disability* 9(4), 323-335.

Balasuriya S. S., Sitbon L., Bayor A. A., Hoogstrate M. and Brereton M. (2018). Use of Voice Activated Interfaces by People with Intellectual Disability. In *Proceedings of OzCHI'18*. ACM, 102-112. <http://dx.org/10.1145/3292147.3292161>

Balasuriya S. S., Sitbon L., Brereton M., Koplick S. (2019). How can social robots spark collaboration and engagement among people with intellectual disability. In Proceedings of ACM OzCHI'19 conference, Perth, Australia, 10 pages

Baldwin J.M. *Development and evolution*. JSTOR, 1902.

Ballan, M. S. (2012). Parental perspectives of communication about sexuality in families of children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(5), 676-684.

Bancroft, J. (1991). The sexuality of sexual offending: The social dimension. *Criminal Behaviour and Mental Health*, 1, 181-192.

Bambara, L.M., & Brantlinger, E. (2002). Toward a healthy sexual life: An introduction to the special series on issues of sexuality for people with developmental disabilities. *Research & Practice for Persons with Severe Disabilities*. Vol. 27(1).

Bambury J., Wilton K., Boyd A. (1999). Effects of two experimental educational programs on the socio-sexual knowledge and attitudes of adults with mild intellectual disability. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities* 34(2):207-11.

Bayor A., Bircanin F., Sitbon L., Ploderer B., Koplick S. and Brereton M. (2018). Characterizing Participation across Social Media Sites Amongst Young Adults with Intellectual Disability. In Proceedings of OzCHI'18. ACM, 113-122. <http://dx.org/10.1145/3292147.3292167>

Bebko, J. M., & Luhaorg, H. (1998). The development of strategy use and metacognitive processing in mental retardation: Some sources of difficulty. In J. A. Burack, R. M. Hodapp, & E. Zigler (Eds), *Handbook of mental retardation and development* (pp. 382-410). Cambridge: Cambridge University Press.

Becker, J. R. (2001). Single-gender schooling in the public sector in California: Promise and practice. In B. Atweh, H. Forgasz, & B. Nebres (Eds.), *Sociocultural research on mathematics education: An international perspective* (pp. 367-378). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates

Bennett, S.B., Vockell, E.L., & Vockell, K.(1972). Sex education for EMR adolescent girls: An evaluation and some suggestions. *Journal for Special Educators of the Mentally Retarded*, 9,1-6.

Bigby, C., Fyffe, C., & Ozane, E. (2007). *Planning and Support for People with Intellectual Disabilities: Issues for case managers and other professionals*. London: Jessica Kingsley Publishers

Benitti, F. B. V. (2012). Exploring the educational potential of robotics in schools: A systematic review. *Computers & Education*, 58(3), 978-988. doi:10.1016/j.compedu.2011.10.006.

Bertelli, M. O., Munir, K., Harris, J., & Salvador- Carulla, L., (2016). «Intellectual developmental disorders»: reflections on the international consensus document for redefining «mental retardation – intellectual disability» in ICD-11. *Advance in mental health and intellectual disabilities*, 10(1), 36-58, doi: 10.1108/AMHID-10-2015-0050

Berthouze L., Bakker P., and Kuniyoshi Y. Learning of oculo-motor control: a prelude to robotic imitation. In *Intelligent Robots and Systems' 96, IROS 96, Proceedings of the 1996 IEEE/RSJ International Conference on*, volume 1, pages 376–381. IEEE, 1996

Bhaumik , S., Kiani, R., Michael, D., Gangavati, S., Khan, S., Torales, J., Kenneth R. Javate, K.R., & Ventriglio, A. (2016). Intellectual Disability and mental Health: an overview, *International Journal of Culture and Mental Health*, 9(4), 417-429, doi: 10.1080/17542863.2016.1228687

Billard, A. (2002). Play, dreams and imitation in Robota. In *Socially Intelligent Agents* (pp. 165–172). Springer.

Billard A. and Hayes G. Learning to communicate through imitation in autonomous robots. In *Artificial Neural NetworksICANN'97*, pages 763–768. Springer, 1997

Blackburn, M. (1995). Sexuality, disability and abuse: Advice for life . . . not just for kids. *Child: Care, Health and Development*, 21(5), 351–361

Blanchard, S., Freiman, V., & Lirrete-Pitre, N. (2010). Strategies used by elementary schoolchildren solving robotics-based complex tasks: innovative potential of technology. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 2 (2010). WCES-2010, 2851–2857. doi:10.1016/j.sbspro.2010.03.427

Blanchett, W. J. (2000). Sexual risk behaviors of young adults with LD and the need for HIV/AIDS education. *Remedial and Special Education*, 21 (6), 336-345.

Blum, R. (1997). Sexual health contraceptive needs of adolescents with chronic conditions. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 151, 290-292.

Blum, R. W., Beuhring, T., Shew, M. L., Bearinger, L. H., Sieving, R. E., & Resnick, M. D. (2000). The effects of race/ethnicity, income, & family structure on adolescent risk behaviours. *American Journal of Public Health*, 90, 1879-1884.

Blumberg, E., Chadwick, M., Fogarty, L., Speth, T., & Chadwick, D. (1991). The touch discrimination components of sexual abuse prevention training: Unanticipated positive consequence. *Journal of Interpersonal Violence*, 6(1), 12-28.

Boucenna S., Gaussier P., and Andry P. (2008). What should be taught first: the emotional expression or the face? *Epirob*.

Boucenna S., Gaussier P., Andry P., and Hafemeister L. (2010). Imitation as a communication tool for online facial expression learning and recognition. In *Intelligent Robots and Systems (IROS)*, 2010 IEEE/RSJ International Conference on, pages 5323–5328. IEEE.

Boucenna S., Gaussier P., Hafemeister L., and Bard K. (2010). Autonomous development of social referencing skills. In *From Animals to Animats 11*, volume 6226 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 628–638.

Boucenna S., Gaussier P., and Hafemeister L. (2011). Development of joint attention and social referencing. In Development and Learning (ICDL), 2011 IEEE International Conference on, volume 2, pages 1–6. IEEE.

Boucenna S., Anzalone S., Tilmont E., Cohen D., Chetouani M., (2014). Learning of social signatures through imitation game between a robot and a human partner, IEEE Transactions on Autonomous Mental Development, September 2014, DOI: 10.1109/TAMD.2014.2319861

Boyd, R., Richerson, P. J., & Henrich, J. (2011). The cultural niche: Why social learning is essential for human adaptation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(Supplement 2), 10918-10925.

Boyle, P. S. (1994). Rehabilitation counsellors as providers: The issue of sexuality. *Journal of Applied Rehabilitation Counselling*, 25, 6–9.

Bradley, V. (2000). Changes in services and supports for people with developmental disabilities: New challenges to established practice. *Health & Social Work*, 25, (3), 191-200.

Bramble, K. (1995). Body image. In I.M. Lubkin (Ed.), *Chronic illness: Impact & interventions* (3rd ed.) (pp. 285–299). Boston, MA: Jones & Bartlett Publishers

Braun, D.R., Aldeias, V., Archer, W., Arrowsmith, J.R., Baraki, N., Campisano, C.J., Deino, A.L., DiMaggio, E.N., Dupont-Nivet, G., Engda, B. and Feary, D.A. (2019). Earliest known Oldowan artifacts at > 2.58 Ma from Ledi-Geraru, Ethiopia, highlight early technological diversity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(24), pp.11712-11717.

Bray, N. W., Fletcher, K. L., & Turner, L. A. (1997). Cognitive competencies and strategy use in individuals with mental retardation. In W.W.J. Maclean (Ed.), *Ellis' handbook of mental deficiency, psychological theory, and research* (pp 197-217). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Breazeal, C. (2003). Emotion and sociable humanoid robots. *International Journal of Human Computer Studies*, 59, 119–155.

Bronheim, H. (1996). Psychotherapy of the medically ill: The role of object relations in body image & grief. *Journal of the American Academy of Psychoanalysis*, 24, 515–525.

Brown H. (1994). 'An ordinary sexual life?' a review of the normalization principle as it applies to the sexual options of people with learning disabilities. *Disability and Society* 9 (2): 123-44.

Brown, G.T., Carney, P., Cortis, J.M., Metz, L.L., & Petrie, A.M. (1994). *Human sexuality handbook: Guiding people toward positive expressions of sexuality*. Springfield, MA: The Association for Community Living.

Brown H, Stein J. (1997). Sexual abuse perpetrated by men with an intellectual disability: a comparative study. *Journal of Intellectual Disability Research* 41(3): 215-24.

Brown, H., & Turk, V. (1992). Defining sexual abuse as it affects adults with learning disabilities. *Journal of the British Institute of Mental Handicap (APEX)*, 20(2), 44-55.

Browne, K. & Saqi, S. (1988). 'Approaches to screening for child abuse and neglect', in K. Browne, C. Davies & P. Stratton (eds), *Early Prediction and Prevention of Child Abuse*, John Wiley & Sons, Chichester.

Bruder, C., & Kroese, B. (2005). The efficacy of interventions designed to prevent and protect people with intellectual disabilities from sexual abuse: A review of the literature. *Journal of Adult Protection*, 7(2), 13-27.

Bybee, J., & E. Zigler E. (1998). *Outerdirectedness in individuals with and without mental retardation: A review*. Ανακτήθηκε από:

https://books.google.gr/books?hl=el&lr=&id=17jvM0kN_EUC&oi=fnd&pg=PA165&dq=Outer+Directedness+in+individuals+with+and+without+mental+retardation&ots=eOqEjjuPah&sig=kaHp4Mo_n37YUgldIVgATxgkIOs&redir_esc=y#v=onepage&q=Outer%20Directedness%20in%20individuals%20with%20and%20without%20mental%20retardation&f=false.

Buck v. Bell, 274 U.S. 200 (1927).

Butler AC. Child sexual assault: risk factors for girls. *Child Abuse & Neglect*. 2013;37(9):643–52. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chiabu.2013.06.009>.

Calderone, M.S., & Johnson, E.W. (1990). *The family book about sexuality* (rev.ed.) New York: Harper Collins.

Çalik, M., Özsevgeç, T., Ebenezer, J., Artun, H., & Küçük, Z. (2014). Effects of ‘environmental chemistry’ elective course via technology-embedded scientific inquiry model on some variables. *Journal of Science Education and Technology*, 23(3), 412-430.

Çalik, M., Ebenezer, J., Özsevgeç, T., Küçük, Z., & Artun, H. (2015). Improving science student teachers’ self-perceptions of fluency with innovative technologies and scientific inquiry abilities. *Journal of Science Education and Technology*, 24(4), 448-460.

Calinon S., Guenter F., and Billard A.. On learning, representing, and generalizing a task in a humanoid robot. *Systems, Man, and Cybernetics, Part B: Cybernetics, IEEE Transactions on*, 37(2):286–298, 2007

Calvo-Merino B., Glaser D., Grezes J., Passingham R., and Haggard P. (2005). Action observation and acquired motor skills: an fmri study with expert dancers. *Cerebral cortex*, 15(8):1243–1249.

Campbell C.L., Peters R.A., Bodenheimer R.E., Bluethmann W.J., Huber E., and Ambrose R.O. (2006). Superpositioning of behaviors learned through teleoperation. *Robotics, IEEE Transactions on*, 22(1):79–91.

Cambridge P. (1999). Considerations for informing safer sex education work with men. *Disability and Society* 12(3): 223–234.

Carbonaro, M., Rex, M. & Chambers, J. (2004). Using LEGO Robotics in a Project-Based Learning Environment. *The Interactive Multimedia Electronic Journal of Computer Enhanced Learning*, 6(1). Retrieved from <http://imej.wfu.edu/articles/index.asp>

Carey C. A., Friedman G. M., and Bryen N. D. (2005). Use of Electronic Technologies by People with Intellectual Disabilities 43, 5, 322-333. [http://dx.doi.org/10.1352/0047-6765\(2005\)43\[322:Uoetbp\]2.0.Co;2](http://dx.doi.org/10.1352/0047-6765(2005)43[322:Uoetbp]2.0.Co;2)

Carmody, M (1990). 'Midnight companions- the role of social workers in the development of sexual assault services in N.S.W', Australian Social Work, December, Vol. 43 no 4, 9-16.

Carpenter M., Nagell K., Tomasello M., Butterworth G., and Moore C. (1998). Social cognition, joint attention, and communicative competence from 9 to 15 months of age. Monographs of the society for research in child development.

Carter, J. K. (1999). Sexuality education for students with specific learning disabilities. *Intervention in School and Clinic*, 34, 220-223.

Carroll, J.B. (1993). *Human cognitive abilities: A survey of factor-analytic studies*. Cambridge, England: Cambridge University Press.

CASA Survey (2004). National survey of American attitudes on substance abuse IX: teen dating practices and sexual activity. The national center on addiction and substance abuse at Columbia University

Cattell, R. B. (1941). Some theoretical issues in adult intelligence testing. *Psychological Bulletin*, 38, 592.

Cattell, R. B. (1963). Theory of fluid and crystallized intelligence: A critical experiment. *Journal of educational psychology*, 54(1), 1-22.

Cattell, R. B. (1966). (Ed.), *Handbook of Multivariate Experimental Psychology*. Chicago, IL: Rand McNally.

Cavanagh, J., T. (1996). Understanding children's sexual behaviours – what's natural and healthy. Booklet issued by Cavanagh Johnson, California, USA.

Certo, N., Pumpian, I., Fisher, D., Storey, K. & Smalley, K. (1997). Focusing on the point of transition: A service integration model. *Education and Treatment of Children*, 20, (1), 68-84.

Chamberlain, A., Raugh, J., Passer, A., McGrath, M., & Burket, R. (1984). Issues in fertility control for mentally retarded female adolescents: Sexual activity, sexual abuse and contraception. *Paediatrics*, 73, 445-450.

Champagne, M., & Walker-Hirsch, L. (1982). Circles: A self-organization system for teaching appropriate social/sexual behavior to mentally retarded/developmentally disabled persons. *Sexuality and Disability*, 5, 172-174.

Champagne, M., & Walker-Hirsch, L. (1986). *Circles: Stop Abuse*. Santa Barbara, CA: James Stanfield & Company

Champagne, M.P. & Walker-Hirsch, L. (1992). Circles III: safer ways. In A.C. Crocker, H.J. Cohen, & T.A. Kastner (Eds), *HIV Infection and Developmental Disabilities*, p.147-158, Baltimore: Paul H. Brookes Co.

Chen Y.-W., Bundy A., Cordier R., Chien Y.-L. and Einfeld S. (2016). The Experience of Social Participation in Everyday Contexts among Individuals with Autism Spectrum Disorders: An Experience Sampling Study. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 46, 4, 1403-1414. <http://dx.doi.org/10.1007/s10803-015-2682-4>

Cheng, M. M., & Udry, J. R. (2005). Sexual experiences of adolescents with low cognitive abilities in the U.S. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 17 (2), 155-172.

Chodorow M., (1988). Yael R., Howard E. S.: A Tool For Investigating Tile Synonymy Relation In A Sense Disambiguated Thesaurus. *ANLP* : 144-151

Christian, L., Stinson, J., & Dontson, L. A. (2001). Staff values regarding the sexual expression of women with developmental disabilities. *Sexuality and Disability*, 19, 283-291. <https://doi.org/10.1023/A:1017957409670>

Clabaugh C., Becerra D., Deng E., Ragusa G. and Matari M. (2018). Month Long, In-Home Case Study of a Socially Assistive Robot for Children with Autism Spectrum Disorder. In Proceedings of HRI '18. ACM, 87-88,

Clark, G. M., & Kolstoe, O. P. (1999). Career development & transition education for adolescents with disabilities (2nd ed.). Needham Heights, MA: Alyn & Bacon.

Cole, S.S. (1986). Facing the challenges of sexual abuse in persons with disabilities. *Sexuality and Disability*, 7(3-4), 71-87

Clarke, O. (1982). *Living & learning: Mentaly handicapped people*. London: Baliere Tindal.

Cohen, L., Manion, L., & Morrison K. (2008). *Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Cohn J.F. and Tronick. E.Z. Mother-infant face-to-face interaction: Influence is bidirectional and unrelated to periodic cycles in either partner's behavior. *Developmental psychology*, 24(3):386–392, 1988

Cole, S. S. (1991). Facing the challenges of sexual abuse in persons with disabilities. In R. P. Martinelli & A. E. Dell Orto (Eds.), *The psychological & social impact of disability* (pp. 223–235). New York: Springer Publishing Company, Inc.

Cole, S., & Cole, T. (1993). Sexuality, disability, & reproductive issues through the lifespan. *Sexuality & Disability*, 11 (3), 189–205.

Coleman, D. (1995). *Emotional Intelligence: Why It Can Matter More Than IQ*; New York: Bantam Books

Coleman, E. (1997). Promoting sexual health: The challenges of the present and future. In Borrass-Valls, J. J. and Perez-Conchillo, M. (eds), *Sexuality and Human Rights: Proceedings of the XIIIth World Congress of Sexology*. Scientific Committee: Instituto de Sexologia y Psicoterapia Espill, Valencia, pp. 25–29.

Collier B, McGhie-Richmond D, Odette F, Pyne J. Reducing the risk of sexual abuse for people who use augmentative and alternative communication. *Augment Altern Commun.* 2006 Mar, 22(1):62-75. doi: 10.1080/07434610500387490. PMID: 17114159.

Collins C. James and Collet-Klingenberg Lana. 2018. Portable Electronic Assistive Technology to Improve Vocational Task Completion in Young Adults with an Intellectual Disability: A Review of the Literature. *Journal of Intellectual Disabilities* 22, 3, 213-232. <http://dx.doi.org/10.1177/1744629516689336>

Committee on Children with Disabilities,. (1996). Sexuality education of children and adolescents with developmental disabilities. *Pediatrics*. Vol. 97(2).

Conte, J., & Fogarty, L. (1990). Sexual abuse prevention programs for children. *Education and Urban Society*, 22(3), 270-284.

Connell, E. (2005). Desire as interruption: young women and sexuality education in Ontario, Canada. *Sex Education*. 5(3), pp. 253–268

Conte, J., Rosen, C., & Saperstein, L. (1986). An analysis of programs to prevent the sexual victimization of children. *Journal of Primary Prevention*, 6(3), 141-155.

Conti D., Trubia G., Buono S., Santo D. N. and Alessandro D. N. (2018). Evaluation of a Robot-Assisted Therapy for Children with Autism and Intellectual Disability. In *Proceedings of Towards Autonomous Robotic Systems*. Springer International Publishing, 405-415.

Conyers, C., Martin, T. L., Martin, G. L., & Yu, D. (2002). The 1983 AAMR Manual, the 1992 AAMR Manual, or the Developmental Disabilities Act: Which do researchers use? *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 37, 310-316.

Cooke, L. (1990). Abuse of mentally handicapped adults. *Psychiatric Bulletin*, 14, 608-609.

Cooke, P. (2017). Robotics Team Helps Build Confidence for Special Needs Students. *Education- Teaching Methods And Curriculum, Building And Construction- Carpentry And*

Cooper, J., Heron, T., & Heward, W. (2007). *Applied Behavior Analysis* (2nd ed.). Columbus, Ohio: Pearson Merrill Prentice Hall.

Cooper, S. –A., McLean, G., Guthrie, B., McConnachie, A., Mercer, S., Sullivan, F., & Morrison, J. (2015). Multiple physical and mental health comorbidity in adults with intellectual disabilities : population-based cross-sectional analysis. *BMC Family Practice*, 16(110), doi: 10.1186/s12875-015-0329-3.

Cornoldi, C., Giofre, D. L. (2014). The crucial role of working memory in intellectual functioning. *European Psychologist*, 19(4), 260-268

Craft, A. (ed.) (1993). 'Parents with Learning Disabilities: An Overview', pp. 5–12 in *Parents with Learning Disabilities*. Kidderminster: BILD.

Craft, A. (1994). *Practice issues in sexuality and learning disabilities*. London: Routledge.

Craft, A. & Craft, M. (1980). *Sexuality & the mentally handicapped*. In G.B. Simon (Ed.), *Modern management of mental handicap: A manual of practice*. Lancaster: MTP Press.

Craft, A. & Craft, M. (1983). *Implications for the future*. In A. Craft & M. Craft (Eds.), *Sex education & counselling for mentally handicapped people*. Tunbridge Wells: Costello.

Crossman Molly, Kazdin Alan and Kitt Elizabeth. 2018. The Influence of a Socially Assistive Robot on Mood, Anxiety, and Arousal in Children. *Professional Psychology : Research and Practice* 49, 1, 48. <http://dx.doi.org/10.1037/pro0000177>

Crow, L. (1991). *Rippling raspberries: Disabled women and sexuality*, unpublished MSc dissertation, South Bank Polytechnic.

Cuskelly, M., & Bryde, R. (2004). Attitudes towards the sexuality of adults with an intellectual disability: parents, support staff, and a community sample. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 29(3), 255-264.

Dacey, J.S. (1986). *Adolescents today* (3rd ed.). Glenview, IL: Scott, Foresman & Company.

Dagdilelis, V., Sartatzemi, M. & Kagani, K. (2005). Teaching (with) Robots in Secondary Schools: some new and not-so-new Pedagogical problems. *Proceedings of the Fifth IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT'05)*, pp. 757-761.

Dautenhahn, K., Nehaniv, C. L., Walters, M. L., Robins, B., Kose-Bagci, H., Mirza, N. A., & Blow, M. (2009). KASPAR—a minimally expressive humanoid robot for human–robot interaction research. *Applied Bionics and Biomechanics*, 6(3-4), 369–397.

Davis, M. K. (1997). *Child sexual assault prevention programs: A meta-analysis*. Unpublished master's thesis, Ohio University, Athens.

Davis, L. A. (2000). People with mental retardation in the criminal justice system. Retrieved January 23, 2003, from <http://www.thearc.org/faqs/crimqa.html>

Davis, K., & Gidycz, C. (2000). Child sexual abuse prevention programs: A meta-analysis. *Journal of Clinical Child Psychology*, 29(2), 257-265.

Davis E., J. (Book) *Accounts of Innocence: Sexual Abuse, Trauma and The Self*. The University of Chicago Press, Ltd. Chicago and London, Published 2005. ISBN: 0226137813

Davis, S. E., Anderson, C., Linkowski, D. C., Berger, K., & Feinstein, C. F. (1991). Developmental tasks & transitions in adolescents with chronic illnesses & disabilities. In R.P.

Davies E. A., Jones A. C. Risk factors in child sexual abuse. *J Forensic Psychiatr.* 2013;20(3): 146–50.

Davison, G. C. & Neale, J. M. (2001). *Abnormal psychology*. New York: John Wiley & Sons.

Dawson, T. (2008). *Metacognition and learning in adulthood*. Northampton: Developmental Testing Service (LLC).

Dawson G., Rogers S., Munson J., Smith M., Winter J., Greenson J., Donaldson A., and Varley J.. Randomized, controlled trial of an intervention for toddlers with autism: the early start denver model. *Pediatrics*, 125(1):17–23, 2009

DeKraai, M. (2002). In the beginning: The first hundred years (1850 to 1950). In R. L. Schalock (Ed.), *Out of the darkness and into the light: Nebraska's experience with mental retardation* (pp. 103–122). Washington, DC: American Association on Mental Retardation.

Deloach, C. P. (1994). Attitudes towards disability: Impact on sexual development and forging of intimate relationships. *Journal of Applied Rehabilitation Counseling*, 25, 18-25.

Dempster, F. N. (1993). Resistance to interference: Developmental changes in a basic processing mechanism. In M. L. Howe and R. Pasnak (Eds.), *Emerging themes in cognitive development, Vol. 1: Foundations* (pp. 3-27). New York: Springer.

DePloy, E., & Gilson, S. F. (2004). *Rethinking disability: Principles for professional and social change*. Belmont, CA: Thompson Brooks/Cole.

De Rengerv'e A., Boucenna S., Andry P., and Gaussier P. Emergent imitative behavior on a robotic arm based on visuo-motor associative memories. In *Intelligent Robots and Systems (IROS)*, 2010 IEEE/RSJ International Conference on, pages 1754–1759. IEEE, 2010.

Detterman, D. K. (1979). Memory in the mentally retarded, in Ellis, N. (ed.). *Handbook of mental deficiency, psychological theory and research*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Devlieger, J. P., Rusch, F., & Pfeiffer, D. (Eds.). (2003). *Rethinking disability: The emergence of new definition, concepts, and communities*. Antwerp, Belgium: Garant.

Dickson, N., Paul, C., Herbison, P., Silva, P. (1998). First sexual intercourse: age, coercion and later regrets reported by a birth cohort. *BMJ* 316:29-33

Diehl, J. J., Schmitt, L. M., Villano, M., & Crowell, C. R. (2012). The Clinical Use of Robots for Individuals with Autism Spectrum Disorders: A Critical Review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(1), 249–262.

DiGiulio, G. (2003). Sexuality and people living with physical or developmental disabilities: A review of key issues. *The Canadian Journal of Human Sexuality*, 12(1), 53-68.

Dillmann R. (2004). Teaching and learning of robot tasks via observation of human performance. *Robotics and Autonomous Systems*, 47(2):109–116.

Dionne, H., & Dupras, A. (2014). Sexual health of people with an intellectual disability: An ecosystem approach. *Sexologies*, 23(4), e85-e89.

Disability Online, (2003). Sex education for children with intellectual disabilities. Better Health Channel.

DiSalvo, C. F., Gemperle, F., Forlizzi, J., & Kiesler, S. (2002). All robots are not created equal: the design and perception of humanoid robot heads. In *Proceedings of the 4th conference on Designing interactive systems: processes, practices, methods, and techniques* (pp. 321–326). ACM.

Doll, B. (1996). Children without friends: Implications for practice & policy. *Social Psychology Review*, 25, 165–183.

Doll, E. A. (1941). The essentials of an inclusive concept of mental deficiency. *American Journal of Mental Deficiency*, 46, 214–219

Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers. Sternberg, R. J. (1998). Abilities are forms of developing expertise. *Educational Researcher*, 27(3), 11-20. doi: 10.2307/1176608

Doren, B., Bullis, M., & Benz, M. (1996). Predictors of victimization, experiences of adolescents with disabilities in transition. *Exceptional Children*, 63, 7-18.

Druin, A., & Hendler, J. (2000). *Robots for kids: Exploring new technologies for learning*. San Diego, CA: Academic Press

Duncan, D.A. and Canty-Lemke, J.M. (1986). Learning Appropriate Social and Sexual Behavior: The Role of Society. *Exceptional Parent*, May 1986.

Duquette, A., Michaud, F., & Mercier, H. (2008). Exploring the use of a mobile robot as an imitation agent with children with low-functioning autism. *Autonomous Robots*, 24, 147–157.

Dykens, E. M., Hodapp, R. M. & Finucane, B. M. (2000). *Genetics and Mental Retardation Syndromes: A New Look at Behavior and Interventions*. Baltimore: Brookes.

Eastgate, G. (2008). Sexual health for people with intellectual disability. *Salud Publica de Mexico*, 50 (2), 255-259.

Edmonson, B., McCombs, K. & Wish, J. (1979). What retarded adults believe about sex. *American Journal of Mental Deficiency*, 84, 11-18.

Edwards, J.P., & Elkins, T.E. (1988). Just between us: A social sexual training guide for parents and professionals who have concerns for persons with retardation. Portland: Ednick.

Efklides, A. (2001). Metacognitive experiences in problem solving. In A. Efklides, J. Kuhl, & R. M. Sorrentino (Eds.), *Trends and prospects in motivation research* (pp. 297-323). Dordrecht, Netherlands: Kluwer.

Egemo-Helm, K., Miltenberger, R., Knudson, P., Finstrom, N., Jostad, C., & Johnson B. (2007). An evaluation of in situ training to teach sexual abuse prevention skills to women with mental retardation. *Behavioral Interventions*, 22, 99-119.

Eguchi, A. (2014). Robotics as a learning tool for educational transformation. In *Proceeding of 4th International Workshop Teaching Robotics, Teaching with Robotics & 5th International Conference Robotics in Education Padova (Italy)*.

Einfeld, S. L., Ellis, L. A. & Emmerson, E. (2011). Comorbidity of intellectual disability and mental disorder in children and adolescents: A systematic review. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 36(2), 137-143

Elia, J. (2000). The necessity of comprehensive sexuality education in the schools. *The Educational Forum*, 64, (4), Summer, 340-347.

Elliott, M., Browne, K., & Kilcoyne, J. (1995). Child sexual abuse prevention: What offenders tell us. *Child abuse & neglect*, 19(5), 579-594.

Elman, A.R., (2005). "Confronting the Sexual Abuse of Women with Disabilities," VAWnet, Applied Research Forum, National Electronic Network on Violence Against Women. Winter, 2005.

Elvick, S. L., Berkowitz, C. D., Nicholas, E., Lipman, J. L., & Inkelis, S. H. (1990). Sexual abuse in developmentally disabled. Dilemmas of diagnosis. *Child Abuse and Neglect*, 14, 497-502.

Emerson, E., Baines, S., Allerton, L., Welch, V. (2012) *Health Inequalities and People with Learning Disabilities in the UK: 2012*, Lancaster: Improving Health and Lives

Eteokleous-Grigoriou N. & Psomas C. (2013). Integrating Robotics as an Interdisciplinary Educational Tool in Primary Education. In *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*, Vol. 2013, No. 1, pp. 3877-3881.

Evmenova, A., Jones Ault, M., & Bausch, M. (2014, January 1). Students with Disabilities Can Participate and Succeed in STEM Education. Retrieved from <http://www.tamcec.org/wp-content/uploads/2013/02/STEM-4-MATN.pdf>

Falvey, M., Forest, M., Pearpoint, J., & Rosenberg, R., (1997). *All my life's a circle using the tools: circles, maps & paths*. Toronto, ON: Inclusion Press.

Fasola, J., & Matarić, M. J. (2013). A Socially Assistive Robot Exercise Coach for the Elderly. *Journal of Human-Robot Interaction*, 2(2), 3-32.

Feil-Seifer, D., & Mataric, M. J. (2005). Defining Socially Assistive Robotics. *Rehabilitation Robotics*, 2005. ICORR 2005. 9th International Conference on, 465-468.

Feil-Seifer, D., & Matarić, M. J. (2008). B3IA: A control architecture for autonomous robot-assisted behavior intervention for children with Autism Spectrum Disorders. RO-MAN 2008 - The 17th IEEE International Symposium on Robot and Human Interactive Communication.

Feil-Seifer, D., & Matarić, M. J. (2011). Automated detection and classification of positive vs. negative robot interactions with children with autism using distance-based features. In Proceedings of the 6th international conference on Human-robot interaction (pp. 323–330). ACM.

Ferrari, E., Robins, B., & Dautenhahn, K. (2009). Therapeutic and educational objectives in robot assisted play for children with autism. In Robot and Human Interactive Communication, 2009. RO-MAN 2009. The 18th IEEE International Symposium on (pp. 108–114). IEEE.

Field, M.A. & Sanchez, V.A. (2001). Equal treatment for people with mental retardation: Having and raising children. Cambridge: Harvard University Press.

Finkelhor, D. (1979). Sexually victimized children. The Free Press. NY.

Finkelhor, D. (1984). Child Sexual Abuse: New Theory and Research, The Free Press, New York

Finkelhor, D., Hotaling, G., Lewis, I. A., & Smith, C. (1990). Sexual abuse in a national survey of adult men and women: Prevalence, characteristics and risk factors. Child Abuse and Neglect, 14, 19-28.

Finkelhor D, Turner H, Ormrod R, et al. Violence, abuse, and crime exposure in a national sample of children and youth. Pediatrics. 2009;124(5):1411–23

Fitzpatrick, P., Deechan, A., Jennings, S. (1995). “Children’s sexual behaviour and knowledge: a community study”. Irish Journal of Psychological Medicine, 12; 3:87 –91.

Flannery, L. & Umashi Bers, M. (2013). Let’s Dance The “Robot Hokey- Pokey”: Children’s Programming Approaches and Achievement Throughout Early Cognitive Development. Journal of Research on Technology in Education, Vol.46 (No 1), 81-101, Ανακτήθηκε Μάιος, 2013, από <http://www.search-proquest.com>

Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906-911. Ανακτήθηκε από: http://www.bossteacher.com/uploads/1/4/1/8/14181814/flavell_1979_article.pdf

Fong, T., Nourbakhsh, I., & Dautenhahn, K. (2003). A survey of socially interactive robots. In *Robotics and Autonomous Systems* (Vol. 42, pp.143–166)

Foucault, M. (1990) *The History of Sexuality* (New York, Vintage Books).

Foxx, R., McMorro, R., Storey, K., & Rogers, B. (1984). Teaching social/sexual skills to mentally retarded adults. *American Journal of Mental Deficiency*, 89, 9-15.

Foxx, R. M., McMorro, M. J., & Mennemeier, M. (1984). Teaching social/vocational skills to retarded adults with a modified table game: An analysis of generalization. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 17 (3), 343-352.

Frangou, S., Papanikolaou, K., Aravecchia, L., Montel, L., Ionita, S., Arlegui, J., Pina, A., Menegatti, E., Moro, M., Fava, N., Monfalcon, S., Pagello, I. (2008). Representative examples of implementing educational robotics in school based on the constructivist approach Workshop Proceedings of SIMPAR 2008, pp. 54—65.

Frayser, S. (1994). “Defining normal childhood sexuality: An anthropological approach”. *Annual Review of Sex Research, Society for the Scientific Study of Sex*, V: 173 – 217.

Fredelius, G., P., Klein F., and Ursing I. (1994). *Kvinnoidentitet: Dynamisk kvinnopsykologi i ett livsloppsperspektiv* [Women's Identity: Dynamic Psychology of Women in a Life-Long Perspective]. Stockholm: Natur och Kultur .

Fridin, M. (2014b). Storytelling by a kindergarten social assistive robot: A tool for constructive learning in preschool education. *Computers and Education*, 70, 53–64.

Fridland, E., & Moore, R. (2015). Imitation reconsidered. *Philosophical Psychology*, 28(6), 856-880.

Fridland, E., 2018. Do as I say and as I do: Imitation, pedagogy, and cumulative culture. *Mind & Language*, 33(4), pp.355-377.

Friedman, B., Kahn Jr, P. H., & Hagman, J. (2003). Hardware companions?: What online AIBO discussion forums reveal about the human-robotic relationship. In Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems (pp. 273–280). ACM.

Freeman, S. F. N., & Kasari, C. (1998). Friendships in children with developmental disabilities. *Early Education & Development*, 9, 341–355.

Frohman, C., & Ortoleva, S. (2012). The sexual and reproductive rights of women and girls with disabilities.

Fujiura, G. T., & Yamaki, K. (2000). Trends in demography of childhood poverty and disability. *Exceptional children* 66(2), 187-199.

Fullwood C., Wesson C., and Chadwick D. (2013). Internet Access by People with Intellectual Disabilities: Inequalities and Opportunities. *Future Internet* 5, 3, 376-397. <http://dx.doi.org/10.3390/fi5030376>

Furey, E. M. (1994). Sexual abuse of adults with mental retardation: Who and where. *Mental Retardation*, 32, 173-180.

Furey E. M, Kehrhahn M. (2000). What supervisors, managers, and executives know about the abuse of people with mental retardation. *Developmental Disabilities Bulletin* 28(2): 40-59.

Gagnon, J. H., Simon, W. (1973). *Sexual conduct – the social sources of human sexuality*. Aldine Publ. Company. Chicago.

Galea, J., Butler, J., & Iacovo, T. (2004). The assessment of sexual knowledge in people with intellectual disability. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 29 (4), 350-365.

Gardner, H. (1983, 1993). *Frames of Mind: The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.

Gardner, N.E.S. (1986). Sexuality. In J.A. Summers (Ed.), *The right to grow up: An introduction to adults with developmental disabilities* (pp. 45-66). Baltimore, MD: Paul H. Brookes. (This book has gone out of print but may be available through your public library).

Garwood, M. and McCabe M.P. (2000). "Impact of Sex Education Programs on Sexual Knowledge and Feelings of Men with a Mild Intellectual Disability". *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, Vol. 35, No. 3, pp. 269-83.

Gates, B. (2003). *Learning Disabilities Towards Inclusion*. London: Elsevier Science Limited.

Gathercole, S.E. & Baddeley, A.D. (1993). *Working memory and language*. London, Erlbaum

Gatens-Robinson, E., & Rubin, S. E. (2001). Societal values & ethical commitments that influence rehabilitation service delivery behaviour. In S. E. Rubin & R. T.Roessler (Eds.), *Foundations of the vocational rehabilitation process* (5th ed.) (pp. 185–202). Austin, TX: Pro- Ed.

Gaudiello I., Zibetti E., & Carrignon S. (2010). Representations to go: learning robotics, learning by robotics. In *Workshop Proceedings of Intl. Conf. on Simulation, Modeling and Programming for Autonomous Robots, SIMPAR* (pp. 484-493)

Gaudiello, I., & Zibetti, E. (2013). Using control heuristics as a means to explore the educational potential of robotics kits. *Themes in Science and Technology Education*, 6(1), 15-28.

Gelb, S.A, (1997). The problem of typological thinking in Mental Retardation. *Mental Retardation* 35, 448-457.

Getch, Y. Q., Branca, D. L., Fitz-Gerald, D., & Fitz-Gerald, M. (2001). A rationale & recommendations for sexuality education in schools for students who are deaf. *American Annals of the Deaf*, 146, 401–408.

Giannakopoulos, N. (2009). Experiences from WRO 2009 competition and verifications about the robotics incorporation in the school Paper presented at the Lessons Learnt from the TERECoP Project and New Pathways into Educational Robotics across Europe Athens.

Gil, E. & Cavanagh J., T. (1993). Sexualized children – Assessment and treatment of sexualized children and children who molest. Launch Press.

Gillies, P., & McEwen, J. (1981). The sexual knowledge of the ‘normal’ and mildly subnormal adolescent. *The Health Education Journal*, 40, 120 – 124.

Glidden, L. M. (2006). An update on label & definitional asynchrony: The missing mental & retardation in mental retardation. In H. N. Switzky & S. Greenspan (Eds.), *What is mental retardation: Ideas for an evolving disability* (Rev.& updated edition, pp. 39–49). Washington, DC: American Association on Mental Retardation.

Goffman, E. (1963). *Stigma: Notes on the Management of Spoiled Identity*. New York: Simon & Schuster.

Goldman, R. J. & Goldman, J. D. G. (1981a). Sources of sex information for Australian, English, North American and Swedish Children. *The Journal of Psychology*, 109, 97-108.

Goldman, R. J. & Goldman, J. D. G. (1981b). What children want to know about sex, and what they claim to receive in school: A comparison of Australian with English, North American and Swedish children. *Australian Science Teachers’ Journal*, 27(2), 61-69

Goldman, R. J. & Goldman, J. D. G. (1982). Children’s sexual thinking: Report of a crossnational study. *SIECUS Report*, Lead Article, January.

Goldman, R. J., & Goldman, J. D. G. (1988a). The prevalence and nature of the child sexual abuse in Australia. *Australian Journal of Sex, Marriage and Family*, 9, 94- 106.

Goldman, R. & Goldman, J. (1988b). *Show Me Yours! Understanding Children's Sexuality*. New York: Viking / Penguin

Goldstein, S. B., & Johnson, V. A. (1997). Stigma by association: Perceptions of the dating partners of college students with physical disabilities. *Basic & Applied Social Psychology*, 19, 495–504.

Goodey, C. F. (2005). Blockheads, roundheads, pointed heads: Intellectual disability and the brain before modern medicine. *Journal of the History of the Behavioural Sciences*, 41, 165–183.

Goodey, C. F. (2006). Behavioural phenotypes in disability research: Historical perspectives. *Journal of Intellectual Disability Research*, 50(6).

Gordon, S. (1974). Sexual rights for the people...Who happen to be handicapped. Syracuse: Center on Human Policy, Syracuse University.

Gordon, P. A., & Benishek, L. A. (1998). Women with physical disabilities: How perceptions of attractiveness & sexuality may be impacted. *The Journal of the Professional Counsellor*, 13, 19–29.

Government of Ontario. (2007). What is sexual abuse? Retrieved August 31, 2009, from <http://www.c.itizenship.gov.on.ca/owdlenglishlyouthzone/assaultlwhatisabuse/>.

Green, D. T. (1983). A human sexuality program for developmentally disabled women in a sheltered workshop setting. *Sexuality and Disability*, 6, 20–24.

Greenspan, S. (1999). What is meant by mental retardation? *International Review of Psychiatry*, 11, 6–18.

Greydanus, DE., & Pratt, HD. (2005). Syndromes and disorders associated with mental retardation: Selected Comments. *Indian J Pediatrics*, 72(10), 27-32. Ανακτήθηκε από: <http://medind.nic.in/icb/t05/i10/icbt05i10p859.pdf>

Griffiths, D., Feldman, M., & Tough, S. (1997). Programming generalization of social skills in adults with developmental disabilities: Effects on generalization and social validity. *Behaviour Therapy*, 28, 253-269.

Grossman, H. J. (1973, 1977). *Manual on terminology and classification on mental retardation*. Washington DC: American Association on Mental Deficiency.

Grossman, H. J. (1983). *Classification in mental retardation*. Washington DC: American Association on Mental Deficiency.

Grossman, H. J. (Ed). (1983). *Manual on terminology and classification in mental retardation revision*. Washington, DC. American Association on Mental Deficiency.

Grynszpan, O., Martin, J.-C., & Nadel, J. (2007). Exploring the influence of task assignment and output modalities on computerized training for autism. *Interaction Studies*, 8(2), 241–266.

Guenter F., Hersch M., Calinon S., and Billard A.. Reinforcement learning for imitating constrained reaching movements. *Advanced Robotics*, 21(13):1521–1544, 2007

Guest, G. V. (2000). Sex education: A source for promoting character development in young people with physical disabilities. *Sexuality & Disability*, 18, 137–142.

Guilford, J. P. (1967). *The Nature of Human Intelligence*. New York: McGraw-Hill.
Ανακτήθηκε από:

[http://www.blackwellpublishing.com/content/BPL/Images/Content_store/Sample_chapter/9781405108232/Cianciolo_sample%20chapter_Intelligence%20A%20brief%20 history.pdf](http://www.blackwellpublishing.com/content/BPL/Images/Content_store/Sample_chapter/9781405108232/Cianciolo_sample%20chapter_Intelligence%20A%20brief%20history.pdf)

Guldin, A. (2000). Self-claiming sexuality: Mobility impaired people & American culture. *Sexuality & Disability*, 18, 233–238.

Gura, M. (2007). *Student Robotic Classroom Robotics: Case Stories of 21st Century Instruction for Millennial Students* (pp. 11-31). Charlotte: Information Age Publishing

Gust, D. A., Wang, S. A., Grot, J., Ransom, R., & Levine, W. C. (2003). National survey of sexual behaviour and sexual behaviour policies in facilities for individuals with mental retardation / developmental disabilities. *Mental Retardation*, 41, 365-373.

Haffner, D.W. (1990). Sex education 2000: A call to action. New York: Sex Information and Education Council of the U.S. (B)

Hahn, H., & Hegamin, A. P. (2001). Assessing scientific meaning of disability. *Journal of Disability Policy Studies*, 12, 114–121.

Haight, S.L., & Fachting, D. D. (1986). Materials for teaching sexuality, love, and maturity to high school students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*. Vol 19(6).

Hamre-Nietupski, S., & Ford, A. (1981). Sex education and related skills: A series of programs implemented with severely handicapped students. *Sexuality and Disability*, 4 (3), 179-193.

Hartman, H. J. (2001a). Developing students' metacognitive knowledge and strategies. In H. J. Hartman (Ed.), *Metacognition in learning and instruction: theory, research, and practice* (pp. 33-68). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.

Hartman, H. J. (2001b). Teaching metacognitively. In H.J. Hartman (Ed.), *Metacognition in learning and instruction: Theory, research, and practice* (pp. 149-169). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.

Hartman, H. J. (2001c). Metacognition in science teaching and learning. In H. J. Hartman (Ed.), *Metacognition in learning and instruction: Theory, research, and practice* (pp. 173-201).
Hughes, C., & Rusch, F. (1989). Teaching supported employees with severe mental retardation to solve problems. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 22(4), 365-372. doi: 10.1901/jaba.1989.22-365

Harvey, P., Forehand, R., Brown c., & Holmes, T. (1988). The prevention of sexual abuse: Examination of the effectiveness of a program with kindergarten-age children. *Behavior Therapy*, 19,429-435.

Hawkins BA, Eklund, SJ, James, DR, & Foose AK. (2003). Adaptive behavior and cognitive function of adults with Down syndrome: Modeling change with age. *Mental Retardation*, 41(1), 7–28. doi:10.1352/0047-6765(2003)041<0007:ABACFO>2.0.CO;2

Hayes G.M. and Demiris J.. *A robot controller using learning by imitation*. University of Edinburgh, Department of Artificial Intelligence, 1994

Heber (1959,1961). Which originates during the developmental period (i.e., birth through approximately 16 years). (p. 3)

Heber, R. (1959). *A manual on terminology and classification in mental retardation: A monograph supplement to the American Journal on Mental Deficiency*, 64(Monograph Suppl.).

Heber, R. (1961). *A manual on terminology and classification on mental retardation* (Rev. d.). Washington, DC: American Association on Mental Deficiency.

Heerink, M., Kröse, B., Evers, V., & Wielinga, B. (2009). Measuring acceptance of an assistive social robot: A suggested toolkit. In *Proceedings - IEEE International Workshop on Robot and Human Interactive Communication* (pp. 528–533).

Heerink, M. (2011). Exploring the influence of age, gender, education and computer experience on robot acceptance by older adults. In *Human-Robot Interaction (HRI), 2011 6th ACM/IEEE International Conference on* (pp. 147–148). IEEE.

Heiman, M. L., Leiblum, S., Cohen Esquilin, S., Melendez Pallitto, L. (1998). “A comparative survey of beliefs about “normal” childhood sexual behaviours”. *Child Abuse & Neglect*, vol. 22, no. 4:289 – 304.

Henault, I. (2005). *Asperger’s Syndrome and Sexuality: From Adolescence through Adulthood*. London: Jessica Kingsley Publishers.

Henrich, J. (2015). *The secret of our success: how culture is driving human evolution, domesticating our species, and making us smarter*: Princeton University Press.

Henry, L. & MacLean, M. (2002). Working Memory Performance in Children With and Without Intellectual Disabilities. *American Journal of Mental Retardation*, 107(6), 421-432.

Hersch Micha, Guenter Florent, Calinon Sylvain, and Billard Aude. Dynamical system modulation for robot learning via kinesthetic demonstrations. *Robotics, IEEE Transactions on*, 24(6):1463–1467, 2008

Heyes, C. (2018). *Cognitive gadgets: The cultural evolution of thinking*: Harvard University Press.

Heyman, B. & Huckle, S. (1995). Sexuality as a perceived hazard in the lives of adults with learning difficulties. *Disability & Society*, 10(2):139-155.

Hindman, J. (1993). *Abuses in sexual abuse prevention programs*. Oregon: Alexandria Associates.

Hingsburger, D. (1987). Sex counselling with the developmentally handicapped: The assessment and management of seven critical problems. *Psychiatric Aspects of Mental Retardation Reviews*, 6, 41-46.

Hingsburger, D. (1994). The ring of safety: Teaching people with disabilities to be their own first-line of defence. *Developmental Disabilities Bulletin*, 22(2).

Hingsburger, D. & Melberg Schwier, K. (2000). *Sexuality. Your sons and daughters with intellectual disabilities*. Baltimore: Paul Brookes Publishing.

Hodapp, R.M., & Zigler, E. (1995). Past, present, and future issues in the developmental approach to mental retardation and developmental disabilities. In D. Cicchetti & D. Cohen (Eds.), *Manual of developmental psychopathology. Risk, disorder, and adaptation pp. 299-331*. New York: Wiley.

Hodapp, R., M. (2005). Αναπτυξιακές θεωρίες και αναπηρία. Νοητική καθυστέρηση, αισθητηριακές διαταραχές και κινητική αναπηρία (Επιμ. Α. Ζώνιου-Σιδέρη & Η. Σπανδάγου). Αθήνα: Μεταίχμιο.

Hong E., Matson J., L. (2019). Early Assessment and Tests for Adaptive Behavior. In: Matson J.L. (eds) *Handbook of Intellectual Disabilities. Autism and Child Psychopathology Series*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-20843-1_22

Horn, J., L. (1965). Fluid and crystallized intelligence: A factor analytic and developmental study of the structure among primary mental abilities. Unpublished doctoral dissertation, University of Illinois, Champaign.

Houwen, S., van der Putten, A., & Vlaskamp, C. (2014). A systematic review of the effects of motor interventions to improve motor, cognitive, and/or social functioning in people with severe or profound intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 35(9), 2093–2116.

Howard, M., & Mitchell, M., E. (1996). Postponing sexual involvement: An educational series for preteens. Adolescent Reproductive Health Center, Grady Health System. Atlanta: GA.

Howland, C., A., & Rintala, D., H. (2001). Dating behaviours of women with physical disabilities. *Sexuality & Disability*, 19, 41–70. In D. J. Reschly, T. G. Myers, & C. R. Hartel (Eds.), *Division of Behavioural and Social Sciences and Education*. Washington, DC: National Academy Press.

Howlin, P. & Clements, J. (1995). Is it possible to assess the impact of abuse in children with pervasive developmental disorders? *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 25, 337-354.

Huntley, C, Benner, S. (1993). Reducing barriers to sex education for adults with mental in the primary caregiving relationship. In *Handbook of Infant Mental Health*, C.H. Inc., 1994. Jessica Kingsley Publishers : London.

Hussain, S., Lindh, J., & Shukur, G. (2006). The effect of LEGO training on pupils' school performance in mathematics, problem solving ability and attitude: Swedish data. *Educational Technology & Society*, 9(3), 182-194.

IDEA was comprehensively revised in 1997 with the passage of the 1997 IDEA Amendments (P.L. 105-17). For a more detailed overview of the 1997 Amendments made by P.L. 105-17, see CRS Report 97-535, *Individuals with Disabilities Act Reauthorization Legislation: An Overview*, by Steven R. Aleman and Nancy Lee Jones. For an overview of the final IDEA

regulations from U.S. Department of Education, see CRS Report RL30103, The Individuals with Disabilities Act: Department of Education Final Regulations, by Nancy Lee Jones and Richard N. Apling

Ijspeert A. J., Nakanishi J., and Schaal S. Movement imitation with nonlinear dynamical systems in humanoid robots. In *Robotics and Automation, 2002. Proceedings. ICRA'02. IEEE International Conference on*, volume 2, pages 1398–1403. IEEE, 2002

Inclusive City Maker site: <https://www.inclusivecitymaker.com/artificial-intelligence-accessibility-examples-technology-serves-people-disabilities/>

Institute of Medicine. (1991). *Disability in America: Towards a national agenda for prevention*. Washington, DC: National Academy Press.

Ingham, R. (2005). 'We didn't cover that at school': education against pleasure or education for pleasure? *Sex Education*, vol.5. no.4 (Nov). pp375-388.

Ingham, R., and Van Zessen, G. (1998). From cultural contexts to interactional competences, paper presented at the AIDS in Europe: Social and Behavioural Dimensions conference, Paris, Jan. 12-16.

Ishiguro, H. (2013). "Android science.", *Cognitive Science Society*, Osaka, 2005. Retrieved on 3 October 2013

Isler, A., Beytut, D., Tas, F., & Conk, Z. (2009a). Sexuality in adolescents with intellectual disabilities. *Sexual Disability*, 27, 27-34.

Jackson, S. (1990). "Demons and innocents: Western ideas on children's sexuality in historical perspective". In M. E. Perry (ed.) *Handbook of sexology*, vol. VII: Childhood and adolescent sexology. pp. 23 – 50. Elsevier. NY.

Jahoda A., Kemp J., Riddell S., and Banks P. (2008). Feelings About Work: A Review of the Socio-Emotional Impact of Supported Employment on People with Intellectual Disabilities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities* 21, 1, 1-18. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-3148.2007.00365.x>

Jarvinen, E. & Hiltunen, J. (2000), Automation technology in elementary technology education, *Journal of industrial teacher education*, 37(4), 51-76

Johnson, K., Andrew R. & Topp, V. (1988). *Silent Victims: a Study of People with Intellectual Disabilities as Victims of Crime*, Victorian Office of the Public Advocate, Melbourne

Johnson W.-H., Charles E. D. (2006). Prevalence of maltreatment of people with intellectual disabilities: A review of recently published research, *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 10.1002/mrdd.20097, 12, 1 (Special Issue: Preventive Health and Individuals with Mental Retardation), (57-69).

Johnston, M. (2010). Teaching sexual abuse prevention skills to two children with intellectual disabilities through game play. Thesis. Ontario: Centre for Applied Disability Studies, Brock University.

Jones, L., Bellis, M. A., Wood, S., Hughes, K., McCoy, E., Eckley, L., Bates, G., Mikton, C., Shakespeare, T., & Officer, A. (2012). Prevalence and risk of violence against children with disabilities: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *The Lancet*, 380(9845), 899-907.

Jones S.S.. Imitation in infancy the development of mimicry. *Psychological Science*, 18(7):593–599, 2007.

Jones S.S. The development of imitation in infancy. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 364(1528):2325, 2009

Jupp, J., Looser, G. (1988). The effectiveness of the “CATCH” social skills training programme with adolescents who are mildly intellectually disabled. *Australia and New Zealand Journal of Developmental Disabilities*, 14, 135-145.

Jurkowski,, E.. ""Lifelong Journeys", A Family Life and Sexuality Guide for People with Developmental Disabilities" *International Journal of Adolescent Medicine and Health*, vol. 7, no. 3, 1994, pp. 203-208. <https://doi.org/10.1515/IJAMH.1994.7.3.203>

Jurkowski E, Amado A. (1993). Affection, love, intimacy and sexual relationships. In A. Novak (ed). Friendships and community connections between people with and without developmental disabilities. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Company

Kaboski J., Diehl J., Beriont J., Crowell C., Villano M., Wier K. and Tang K. (2015). Brief Report: A Pilot Summer Robotics Camp to Reduce Social Anxiety and Improve Social/Vocational Skills in Adolescents with Asd. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 45, 12, 3862-3869. <http://dx.doi.org/10.1007/s10803-014-2153-3>

Kaeser, F., (2006, 1996). A survey of the perceptions of twenty-three service providing agencies on the sexual behaviour of persons with severe or profound mental retardation. *Sexuality and Disability*, 14, 309-320.

Kakavoulis, A. & Forrest, J. (1999). Attitudes and values in sexual behaviour and sex education: A cross-cultural study among university students in Greece and Scotland. *International Review of Education*, Vol. 45, No. 2, pp. 137-151.

Kalyva, E. (2010). Teachers' perspectives of the sexuality of children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 4(3), 433-437.

Kanaya, T., Scullin, M. H., & Ceci, S. J. (2003). The Flynn effect and U.S. policies: The impact of rising IQs on American society via mental retardation diagnoses. *American Psychologist*, 58, 778–790.

Karellou, J. (2003). Laypeople's attitudes towards the sexuality of people with learning disabilities in Greece. *Sexuality and Disability*, 21, 65-84.

Karellou, I. (2017). "It Is Only Natural....": Attitudes of Young People With Intellectual Disabilities Toward Sexuality in Greece. *Journal of Mental Health Research in Intellectual Disabilities*, 10(3), 217-236.

Karna-Lin, E. & Pihlainen- Bednarik, K. & Sutinen, E. & Virnes, M. (2007). Technology in Finnish Special Education – Toward Inclusion and Harmonized School Days. *Informatics in Education*, Vol.6 (No 1), 103-114

Kärnä-Lin, E., Pihlainen-Bednarik, K., Sutinen, E., and Virnes, M. Can Robots Teach? Preliminary Results on Educational Robotics in Special Education. Proc. International Conference on Advanced Learning Technologies, IEEE Press (2006), 319-321.

Karra A. Social Skills of Children with Intellectual Disability attending home based program and Children attending regular special schools – A Comparative Study. *International Journal of Humanities and Social Science Invention*, 2(8), 59-63, 2013

Katz, S., Shemesh, T., & Bizman, A. (2000). Attitudes of university students towards the sexuality of persons with mental retardation and persons with paraplegia. *British Journal of Developmental Disabilities*, 46, 109-117.

Kaye K. and Fogel A. The temporal structure of face-to-face communication between mothers and infants. *Developmental Psychology*, 16(5):454–464, 1980

Ke, X., & Liu, J. (2012). Intellectual Disability. In J. M. Rey (Edt.), *IACAPAP e-Textbook of Child and Adolescent Mental Health* (1-25). Geneva: International Association for Child and Adolescent Psychiatry and Allied Professions.

Kelly, G. (2001). *Sexuality today: The human perspective* (7th ed.). Boston: McGraw

Kempton, W. (1976). Sexual rights and responsibilities of the retarded person, *Proceedings of the 103rd Annual Social Welfare Forum* (New York, Columbia University Press

Kempton, W. (1987). *Life Horizons*. Santa Monica: James Stanfield.

Kempton, W. (1988). *Sex education for persons with disabilities that hinder learning: A teacher's guide*. Santa Barbara, CA: James Stanfield. (B)

Kempton, W. & Caparulo, F. (1983). Counselling parents & care staff on the sexual needs of mentally handicapped people. In A. Craft & M. Craft (Eds.), *Sex education & counselling for mentally handicapped people*. Tunbridge Wells: Costello.

Kempton, W., & Kahn, E. (1991). Sexuality and people with intellectual disabilities: A historical perspective. *Sexuality and Disability*, 9 (2), 93-111.

Kendall-Tackett, K. E., Williams, L., Finkelhor, D. (1993). "The impact of sexual abuse on children: A review and synthesis of recent empirical studies". *Psychological Bulletin*, 113:164-180.

Kewman, D., Warschausky, S., Engel, L., & Warzak, W. (1997). Sexual development of children and adolescents. In M.L. Sipski & C.J. Alexander (Eds.), *Sexual function in people with disability and chronic illness* (pp. 355-378). Gaithersburg, MD: Aspen.

Khemka, 1. (2000). Increasing independent decision-making skills of women with mental retardation in simulated interpersonal situations of abuse. *American Journal on Mental Retardation*, 105(5),387-401.

Kidd, C. D., & Breazeal, C. (2008). Robots at home: Understanding long-term human-robot interaction. In *Intelligent Robots and Systems, 2008. IROS 2008. IEEE/RSJ International Conference on* (pp. 3230–3235). IEEE.

Kim S. Elizabeth, Berkovits D. Lauren, Bernier P. Emily, Leyzberg Dan, Shic Frederick, Paul Rhea and Scassellati Brian. 2013. Social Robots as Embedded Reinforcers of Social Behavior in Children with Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 43, 5, 1038-1049. <http://dx.doi.org/10.1007/s10803-012-1645-2>

Kincaid, James R. (1997). *Erotic Innocence: The Culture of Child Molesting*. Durham, NC: Duke University Press. Kirby, Douglas.

King, A. (1991). Effects of training in strategic questioning on children's problem solving performance. *Journal of Educational Psychology*, 83(3), 307–317.

Kirby, D. (1997). No easy answers: Research findings on programs to reduce teen pregnancy. Washington, DC: The National Campaign to Reduce Teen Pregnancy.

Kirby, D. (2001). Understanding what works and what doesn't in reducing adolescent sexual risk-taking. *Family Planning Perspectives*, 33(6), 276-281.

Kirby D., Short L., Collins J., Rugg D., Kolbe L., Howard M., Miller B., Sonenstein F., Zabin L. S. School-based programs to reduce sexual risk behaviors: a review of effectiveness. *Public Health Reports*. 1994 May-Jun; 109(3): 339–360.

Kirk, S. A., Gallagher, J. J., & Anastasiow, N. J. (2003). *Educating exceptional children* (10th ed.). Boston: Houghton Mifflin.

Kirk, S. A., (1958). Early education of the mentally retarded child. Urbana, University of Pr. Press

Kleinert, H. L., Browder, D. M., & Towles-Reeves. E. A. (2009). Models of Cognition for Students with Significant Cognitive Disabilities: Implications for Assessment. *Review of Educational Research*, 79(1), 301-326. doi: 10.3102/0034654308326160

Koller, R. (2000). Sexuality and adolescents with autism. *Sexuality and Disability*. Vol 18(2).

Konstantareas, M. M., & Lunsy Y. J. (1997). Sociosexual knowledge, experience, attitudes, and interests of individuals with autistic disorder and developmental delay. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 27 (4), 397-413.

Koss, M. P., & Cidycz, C. A., & Wisniewski, N. (1987). The scope of rape: Incidence and prevalence of sexual aggression and victimization in a national sample of higher education students. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55, 162-170.

Kozima, H., & Yano, H. (2001). A robot that learns to communicate with human caregivers. In *Proceedings of the First International Workshop on Epigenetic Robotics* (pp. 47–52).

Kozima, H., Nakagawa, C., & Yasuda, Y. (2007). Children-robot interaction: a pilot study in autism therapy. *Progress in Brain Research*.

Kozima H., Michalowski P. M and Nakagawa C. 2009. Keepon: A Playful Robot for Research, Therapy, and Entertainment. *International Journal of Social Robotics* 1, 1, 3-18. <http://dx.doi.org/10.1007/s12369-008-0009-8>

Kring, A. M., Davison, G. C., Neale, J. M., & Johnson, S. L. (2010) *Ψυχοπαθολογία*. (μεταφ. Θ. Καραμπά), Αθήνα: Gutenberg.

Kubilinskiene, S., Zilinskiene, I., Dagiene, V., & Sinkevicius, V. (2017). Applying Robotics in School Education: a Systematic Review. *Baltic J. Modern Computing*, 1(5), σσ. 50-69.

Kumazaki, H., Warren, Z., Muramatsu, T., Yoshikawa, Y., Matsumoto, Y., Miyao, M., Nakano, M., Mizushima, S., Wakita, Y., Ishiguro, H., Mimura, M., Minabe, Y. and Kikuchi, M. (2017). A Pilot Study for Robot Appearance Preferences among High-Functioning Individuals with Autism Spectrum Disorder: Implications for Therapeutic Use.(Research Article)(Report). *PLoS ONE* 12, 10, e0186581. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0186581>

Kumazaki, H., Warren, Z., Swanson, A., Yoshikawa, Y., Matsumoto, Y., Takahashi, H., Sarkar, N., Ishiguro, H., Mimura, M., Minabe, Y. and Kikuchi, M. (2018). Can Robotic Systems Promote Self-Disclosure in Adolescents with Autism Spectrum Disorder? A Pilot Study.(Report). *Frontiers in Psychiatry* 9. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsy.2018.00036>

Kumazaki H., Warren Z., Corbett A. B., Yoshikawa Y., Matsumoto Y., Higashida H., Yuhi T., Ikeda T., Ishiguro H. and Kikuchi M. (2017). Android Robot-Mediated Mock Job Interview Sessions for Young Adults with Autism Spectrum Disorder: A Pilot Study. *Frontiers in Psychiatry* 8, <http://dx.doi.org/10.3389/fpsy.2017.00169>

Kuniyoshi Y. (1994). The science of imitation-towards physically and socially grounded intelligence. In Special Issue TR-94001, Real World Computing Project Joint Symposium, Tsukuba-shi, Ibaraki-ken. Citeseer.

Kupper, L. (1995). Comprehensive sexuality education for children and youth with disabilities. SIECUS Report, 23(4), 3–8.

Kwakkel, G., Kollen, B. J., & Krebs, H. I. (2007). Effects of robot-assisted therapy on upper limb recovery after stroke: a systematic review. *Neurorehabilitation and Neural Repair*

Lafferty, A., McConkey, R., & Simpson, A. (2012). Reducing the barriers to relationships and sexuality education for persons with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disabilities*, 16(1), 29-43.

La Malfa G., Lassi S., Bertelli M., Salvini R. and Placidi G. F., 2004. Autism and Intellectual Disability: A Study of Prevalence on a Sample of the Italian Population. *Journal of Intellectual Disability Research* 48, 3, 262-267. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2788.2003.00567.x>

Lamb S. & Coakley M., (1993). “Normal” childhood sexual play and games: Differentiating play from abuse. *Child Abuse & Neglect*, Volume 17, Issue 4, July–August 1993, Pages 515-526. [https://doi.org/10.1016/0145-2134\(93\)90026-2](https://doi.org/10.1016/0145-2134(93)90026-2)

Larkin, S. (2000). How can we discern metacognitive in year one children from interactions between students and teacher, Paper presented at ESRC Teaching and Learning Research Programme Conference

Larsson, I., Svedin C-G. Friedrich, W. (1994). “Differences and similarities in sexual behaviour among preschoolers in Sweden and USA”. *Nordic Journal of Psychiatry*.

Lawrence, Paul & John Swain. (1993). Sex education programmes for students with severe learning difficulties in further education and the problem of evaluation. *DISABIL, HAND & SOC*, 8(4), 405-421.

Lee, Y.K. & Tang, C.S. (1998). Evaluation of a Sexual Abuse Prevention Program for Female Chinese Adolescents with Mild Mental Retardation. *American Journal of Mental Retardation*, 103,2, 105-116.

Legoff, D.B., and Sherman, M. (2006). Long-term outcome of social skills intervention based on interactive LEGO play. *Autism*, 10 (4), 317-329.

Leeb RT, Paulozzi L, Melanson C, et al. (2008). Child maltreatment surveillance: uniform definitions for public health and recommended data elements, version 1.0. Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Injury Prevention and Control; Atlanta (GA). Available at: http://www.cdc.gov/violenceprevention/pdf/cm_surveillance-a.pdf.

Leite, I., McCoy, M., Lohani, M., Ullman, D., Salomons, N., Stokes, C., Rivers, S. and Scassellati, B. (2015). Emotional Storytelling in the Classroom: Individual Versus Group Interaction between Children and Robots. In *Proceedings of HRI '15*. ACM, 75-82. <http://dx.doi.org/10.1145/2696454.2696481>

Leutar, Z, & Mihokovic, M. (2007). Level of knowledge about sexuality of people with mental disabilities. *Sexuality and Disability*, 25, 93-109.

Levy, H., & Packman, W. (2004). Sexual abuse prevention for individuals with mental retardation: Considerations for genetic counselors. *Journal of Genetic Counseling*, 13(3), 89-205.

Lin, J. D., Lin, L. P., Lin, P. Y., Wu, J. L., & Kuo, F. Y. (2010). Domestic violence against people with disabilities: prevalence and trend analyses. *Research in developmental disabilities*, 31(6), 1264-1268.

Lindsay, W. R., Bellshaw, E., Culross, G., Staines, C., & Michie, A. (1992). Increases in knowledge following a sex education for people with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 36, 531-539.

Lingg, A. & Theunissen, G. (2013). *Psychische Storungen und geistige Behinderungen*. Freiburg im Breisgau:Lambertus

Link, B. G., Cullen, F. T., Mirotznik, J., & Struening, E. (1992). The consequences of stigma for persons with mental illness: Evidence from the social sciences. In P. J. Fink & A. Tasman (Eds.), *Stigma and mental illness* (p. 87–96). American Psychiatric Association.

Lockhart, K., Guerin, S., Shanahan, S., & Coyle, K. (2010). Expanding the test of counterfeit deviance: Are sexual knowledge, experience and needs a factor in the sexualised challenging behaviour of adults with intellectual disability?. *Research in developmental disabilities*, 31(1), 117-130.

Löfgren-Mårtenson, L. (2012). "I want to do it right!" A pilot study of Swedish sex education and young people with intellectual disabilities. *Sexuality and Disability*, 30(2), 209-225.

Löfgren-Mårtenson, C., & Ouis, P. (2018). 'We need "culture-bridges": professionals' experiences of sex education for pupils with intellectual disabilities in a multicultural society. *Sex Education*, 1-14.

Luckasson R: People with mental retardation as victims of crime. In *The Criminal Justice System and Mental Retardation: Defendants and Victims*, RW Conley, R Luckasson, & GN Bouthilet (eds). Baltimore, Paul H Brookes, 1992, pp. 209–220

Luckasson, R., Borthwick-Duffy, S., Buntinx, W. H. E., Coulter, D. L., Craig, E. M., & Reeve, A., et al. (2002). *Mental retardation: Definition, classification and systems of support* (10th ed.). Washington, DC: American Association on Mental Retardation.

Luckasson, R., Coulter, D. L., Polloway, E. A., Reese, S., Schalock, R. L., Snell, M. E., Spitalnik, D. M. & Stark, J. A. (1992). *Mental retardation: Definition, classification, and systems of supports* (9th ed.). Washington, DC: American Association on Mental Retardation.

Lumley, V. A., & Miltenberger, R. G. (1997). Sexual abuse prevention for persons with mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*, 101, 459-472.

Lumley, V. A., Miltenberger, R. G., Long, E. S., Rapp, J. T., & Roberts, J. A. (1998). Evaluation of a sexual abuse prevention program for adults with mental retardation. *Journal of applied behavior analysis*, 31(1), 91-101.

Lumley, V. A., & Scotti, J. R. (2001). Supporting the sexuality of adults with mental retardation: Current status and future directions. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 3 (2), 109-119.

Lund, C.A. (1992). Long-term treatment of sexual behavior problems in adolescent and adult developmentally disabled persons. *Annals of Sex Research* 5, 5–31. <https://doi.org/10.1007/BF00849874>

Lunsky, Y. J., & Konstantareas, M. M. (1997). Sociosexual knowledge, experience, attitudes and interests of individuals with autistic disorder and developmental delay. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 27, 397-413.

Lunsky, Y., & Konstantareas, M. M. (1998). The attitudes of individuals with autism and mental retardation towards sexuality. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 33, 24-33.

MacDorman, K. F., & Ishiguro, H. (2006). The uncanny advantage of using androids in cognitive and social science research. *Interaction Studies*, 7(3), 297–337.

Mackey, T.F., Hackey, S.S., Weissfield, L.A., Ambrose, N.C., Fisher, M.G. & Zobel, D.L. (1991). Comparative effects of sexual assault on sexual functioning of child sexual abuse survivors and others. *Issues in Mental Health Nursing*, 12,89-112.

MacMillan, D. L., Siperstein, G. N., & Leffert, J. S. (2006). Children with mild mental retardation: A challenge for classification practices revised. In H. N. Switzky & S. Greenspan (Eds.), *What is mental retardation: Ideas for an evolving disability in the 21st century* (pp. 197–220). Washington, DC: American Association on Mental Retardation.

Mahoney, A., & Poling, A. (2011). Sexual abuse prevention for people with severe developmental disabilities. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 23(4), 369-376.

Malaspinas, A. S., Westaway, M. C., Muller, C., Sousa, V. C., Lao, O., Alves, I., & Heupink, T. H. (2016). A genomic history of Aboriginal Australia. *Nature*, 538(7624), 207.

Mall, S., & Swartz, L. (2012). Sexuality, disability and human rights: strengthening healthcare for disabled people. *SAMJ: South African Medical Journal*, 102(10), 792-793.

Mallick, S., Li, H., Lipson, M., Mathieson, I., Gymrek, M., Racimo, F., & Skoglund, P. (2016). The Simons genome diversity project: 300 genomes from 142 diverse populations. *Nature*, 538(7624), 201.

Mandell, D. S., Walrath, C. M., Manteuffel, B., Sgro, G., & Pinto-Martin, J. A. (2005). The prevalence and correlates of abuse among children with autism served in comprehensive community-based mental health settings. *Child abuse & neglect*, 29(12), 1359-1372.

Mansell, S., Sobsey, D., Wilgosh, L., & Zawallich, A. (1997). The sexual abuse of young people with disabilities: Treatment considerations. *International Journal for the Advancement of Counseling*. Vol. 19.

Maranon, C. R., & Pueyo, A. A. (2000). The study of human intelligence: a review at the turn of the millennium. *Psychology in Spain*, 4(1), 167-182. Ανακτήθηκε από:
<http://www.psychologyinspain.com/content/full/2000/13.htm>

Marc J. Tassé,. & Mehling, M.H. (in press). Mental Retardation [Intellectual Disability]: Historical Changes in Terminology. In E. Braaten (Editor), *The SAGE Encyclopedia of Intellectual and Developmental Disorders*. Thousand Oaks: Sage Publications.

Masters, W. H. (1979). *Homosexuality in perspective*. Boston: Little Brown

Mataric, M. (2004). Robotics Education for All Ages. In *Proceedings, AAAI Spring Symposium on Accessible, Hands-on AI and Robotics Education*, Palo Alto, CA, Mar 22-24.
<https://www.aaai.org/Papers/Symposia/Spring/2004/SS-04-01/SS04-01-004.pdf>.

Mataric M., Koenig N., Feil-Seifer D., (2007). Materials for Enabling Hands-On Robotics and STEM Education. In *AAAI Spring Symposium: Semantic Scientific Knowledge Integration* 99-102. Retrieved, September 2012 from
<http://www.aaai.org/Papers/Symposia/Spring/2007/SS-07-09/SS07-09-022>.

Matson, J. L., & Russell, D. (1994). Development of the Psychopathology Instrument for Mentally Retarded Adults--Sexuality Scale (PIMRA--S). *Research in Developmental Disabilities*, 15(5), 355-369.

Matsumoto, N., Fujii, H., & Okada, M. (2006). Minimal design for human–agent communication. *Artificial Life and Robotics*, 10(1), 49–54.

Maurer A., Hersch M., and Billard A. Extended hopfield network for sequence learning: Application to gesture recognition. In *Artificial Neural Networks: Biological Inspirations–ICANN 2005*, pages 493–498. Springer, 2005

Mayes, S.D., & Calhoun, S.L. (2006). Frequency of reading, math, and writing disabilities in children with clinical disorders. *Learning and Individual Differences*, 16 (2), 145-157. doi :10.1016/j.lindif.2005.07.004

Mazzucchelli, T. (2001). Feel safe: A pilot study of a protective behaviours programme for people with intellectual disability. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 26(2), 115-126.

McCabe, M. P. (1993). Sex education programs for people with mental retardation. *Mental Retardation*, 31, (6), 377-387.

McCabe, M. P. (1994). *Sexual Knowledge, experience and needs scale for people with intellectual disability (Sex Ken-ID) (4th Edition)*. Melbourne: Psychology Research Centre, Deakin University.

McCabe, M. P. (1999). Sexual knowledge, experience and feelings among people with disability. *Sexuality and Disability*, 17 (2), 157-170.

McCabe, M. P., & Cummins, R. A. (1996). The sexual knowledge, experience, feelings and needs of people with mild intellectual disability. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 31, 13-21

McCabe, M., Cummins, R., & Reid, S. (1994). An empirical study of the sexual abuse of people with intellectual disability. *Sexuality and Disability*, 12(4), 297-305.

McCabe M. P., and Schreck (1992). "Before Sex Education: An Evaluation of the Sexual Knowledge, Experience, Feelings and Needs of People with Mild Intellectual Disabilities." *Australia and New Zealand Journal of Developmental Disabilities*, , Vol. 18, No. 2: 75-82.

McCabe, M. P., & Taleporos, G. (2003). Sexual Esteem, Sexual Satisfaction, and Sexual Behavior among People with Physical Disability. *Archives of Sexual Behavior*, 32, 359-369.

McCarthy, M. (1996). The sexual support needs of people with learning disabilities: A profile of those referred for sex education. *Sexuality and Disability*, 14, 265-279.

McCarthy M. (1999). *Sexuality and women with learning disabilities*. London: Jessica Kingsley Publishers Ltd.

McCarthy, W., & Fegan, L. (1984). *Sex education and the intellectually handicapped: A guide for parents and care givers*. Sydney, Australia: ADIS Press.

McCarthy, M. & Thompson, D. (1991). The politics of sex education. *Community Care*, 3, 120-124.

McCarthy, M. & Thompson, D. (1994). HIV/AIDS and safer sex work with people with learning disabilities. In A. Craft (Eds.), *Practice issues in sexuality and learning disabilities* (Chapter 10). London: Routledge.

McCarthy M, Thompson D. (1996). Sexual abuse by design: an examination of the issue in learning disability services. *Disability and Society* 11(2): 205-17.

McCarthy, M., & Thompson, D. (1997). A prevalence study of sexual abuse of adults with intellectual disabilities referred for sex education. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 10(2), 105-124.

McColl, D., & Nejat, G. (2014). Recognizing Emotional Body Language Displayed by a Human-like Social Robot. *International Journal of Social Robotics*, 6(2), 261–280.

McCormack, B., Kavanagh, D., Caffrey, S., & Power, A. (2005). Investigating sexual abuse: findings of a 15 year longitudinal study. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 18(3), 217-227.

McCurry, C., McClellan, J., Adams, J., Norrei, M., Storck, M., Eisner, A., & Breiger, D. (1998). Sexual behaviour associated with low verbal IQ in youth who have severe mental illness. *Mental Retardation*, 36, 23-30.

McDermott, S., Durkin, M. S., Schupf, N., & Stein, Z. A. (2007). Epidemiology and etiology of mental retardation. In J. W. Jacobson, J. A. Mulick, & J. Rojahn (Eds.), *Issues in clinical child psychology. Handbook of intellectual and developmental disabilities* (3-40). New York, NY, US: Springer Publishing Company. doi: 10.1007/0-387-32931-5_1

McEachern, A. G. (2012). Sexual abuse of individuals with disabilities: Prevention strategies for clinical practice. *Journal of Child Sexual Abuse*, 21(4), 386-398.

McGrew, K. S., Thompson, J. R., & Bruininks, R. H. (2002). Pieces of the puzzle. Measuring the personal competence and support needs of persons with intellectual disabilities. *Peabody Journal of Education*, 77(2), 23-29.

McGillivray, J. A. (1999). Level of knowledge and risk of contracting HIV/ AIDS amongst young adults with mild/moderate intellectual disability. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 12 (2), 113-126

McIntyre, L. L., Kraemer, R. B., Blacher, J. and Simmerman, S. (2004). Quality of Life for Young Adults with Severe Intellectual Disability: Mothers' Thoughts and Reflections. *Journal of Intellectual and Developmental Disability* 29, 2, 131-146. <http://dx.doi.org/10.1080/13668250410001709485>

McLeod, K. A. (1992). Multiculturalism and multicultural education in Canada: Human rights and human rights in education. In K. A. Moodley (Ed.), *Beyond multicultural education: International perspectives* (pp. 215–242). Calgary, Alberta, Canada: Detselig.

McVilly, K. R., Stancliffe, R. J., Parmenter, T. R., and Burton-Smith, R. M. (2006). "I Get by with a Little Help from My Friends": Adults with Intellectual Disability Discuss Loneliness. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities* 19, 2, 191-203. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-3148.2005.00261.x>

McWhorter, W. (2008). The effectiveness of using LEGO Mindstorms robotics activities to influence self-regulated learning in a university introductory computer programming course.(Doctoral dissertation).University of NorthTexas

Mead R., Thomas S., Weinberg J.. (2012). From Grade School to Grad School: An Integrated STEM Pipeline Model through Robotics, in: Robot K-12 Education: A New Technology for Learning, IGI Global, ch 15 302-325. doi:10.4018/978-1-4666- 0182-6.ch015

Mehzabin, P., & Stokes, M. A. (2011). Self-assessed sexuality in young adults with high-functioning autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(1), 614-621.

Mercel, C., & Snell, M., (1977). *Learning theory research in mental retardation*. Columbus OH: Merrill/Macmillan.

Mercer, J. R. (1992). The impact of changing paradigms of disability on MR in the year 2000. In L. Rowitz (Ed.), *Mental retardation in the year 2000* (pp. 15–38). New York: Springer-Verlag.

Merrells, J., Buchanan, A. and Waters, R. (2019). "We Feel Left Out": Experiences of Social Inclusion from the Perspective of Young Adults with Intellectual Disability. *Journal of Intellectual & Developmental Disability* 44, 1, 13-22. <http://dx.doi.org/10.3109/13668250.2017.1310822>

Merrill, E. (1985). Differences in semantic processing speed of mentally retarded and nonretarded persons. *American Journal of mental Deficiency*, 90, 71-80. Ανακτήθηκε από:https://www.researchgate.net/publication/19137358_Differences_in_semantic_processing_speed_of_mentally_retarded_and_nonretarded_persons_American_Journalof_Mental_Deficiency_90_71-80

Merrill, M. D., Li, Z., & Jones, M. K. (1990a). Limitations of first generation instructional design (ID1). *Educational Technology*, 30(1), 7-11. Ανακτήθηκε από: <http://mdavidmerrill.com/Papers/ID1&ID2.PDF>

Miller, A D., Hall, S. W., & Heward, W. L. (1995). Effects of sequential 1-minute time trials with and without intertrial feedback on general and special education students' fluency with math facts. *Journal of Behavioral Education*, 5, 319-345. <http://dx.doi.org/10.1007/BF02110318>

Miller, G., Church, R., & Trexler, M. (2000) Teaching diverse learners using robotics. In A. Druin, and J. Hendler (Eds.), *Robots for Kids: Exploring Technologies for Learning* (165-191). United States of America: Morgan Kaufmann Publishers.

Miller, P. H., Kessel, F. S., & Flavell, J. H. (1970). Thinking about people thinking about people thinking about.... A study of social cognitive development. *Child Development*, 613-623.

Milligan, M. S., & Neufeldt, A. H. (2001). The myth of asexuality: A survey of social and empirical evidence. *Sexuality and Disability*, 19, 91-109.

Miltenberger, R (1994). *Behavior modification: Principles and Procedures* (3rd ed.). Pacific Grove, CA: Thomson/IW adsworth.

Miltenberger, R.G., Flessner, C., Gatheridge, B., Johnson, B., Satterlund, M., Egemo, K. (2004). Evaluation of behavioral skills training to prevent gun play in children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 37, 513–516. doi:10.1901/jaba.2004.37-513

Miltenberger, R., Roberts, J., Ellingson, S., Galensky, T., Rapp, J., Long, E., & Lumley, V. (1999). Training and generalization of sexual abuse prevention skills for women with mental retardation. *Journal of Applied Behavioral Analysis*, 32, 385-388.

Miltenberger, R, & Thiesse-Duffy, E. (1988). Evaluation of home-based programs for teaching personal safety skills to children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 21, 81-87.

Miltenberger, R, Thiesse-Duffy, E., Suda, K., Kozak, C., & Bruellman, J. (1990). Teaching prevention skills to children: The use of multiple measures to evaluate parent versus expert instruction. *Child and Family Behavior Therapy*, 12(4), 65-87.

Milton, J. (2000). Sexuality education for the future – parents, schools and community groups working as partners in the sexual health education of primary school children. *The Primary Educator*, 6(2), 3-14.

Minato, T., Shimada, M., Ishiguro, H., & Itakura, S. (2004). Development of an android robot for studying human-robot interaction. In *Innovations in applied artificial intelligence* (pp. 424–434). Springer.

Mirfin-Veitch, B., Bray, A., Moore, T., Walker, F., Ross, N. (2000). Promoting awareness of women's health: Health education with women with an intellectual disability. Paper presented to the 11th World Congress of the International Association for the Scientific Study of Intellectual Disability (IASSID) "New Millennium: Research to Practice." Seattle, Washington, USA, August 1-6.

Mitchell, L. & Buchele, A. A. (2000). Abuse and neglect of individuals with disabilities: Building protective supports through public policy. *Journal of Disability Policy Studies*, 10, (2), 225-243.

Mitchell, L. K., Doctor, R. M., & Butler, D. C. (1978). Attitudes of caretakers towards the sexual behaviour of mentally retarded persons. *American Journal of Mental Deficiency*, 83, 289-296.

Monat-Haller, R.K. (1992). *Understanding and expressing sexuality: Responsible choices for individuals with developmental disabilities*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes.

Moore, R. (2013a). Imitation and conventional communication. *Biology & Philosophy*, 28(3), 481-500.

Moore, R. (2013b). Social learning and teaching in chimpanzees. *Biology & Philosophy*, 28(6), 879-901.

Moore, R. (2016). Pedagogy and social learning in human development. For the J. Kiverstein (ed.) *Routledge Handbook of Philosophy of the Social Mind*. London: Routledge, pp.35-52.

Morency, L. Modeling human communication dynamics [social sciences]. *Signal Processing Magazine, IEEE*, 27(5):112–116, 2010.

Mourad, A. and Hesham, H. " Effect of Multisensory Approach on Increasing Math Skills Children with Mild Intellectual Disabilities" *International Journal of Psycho-Educational Sciences*, 2 (3) (2013): 73-82.

Mourad, A., "Issues Related to Identification of Children With Autism Spectrum Disorders (ASDs)". *International Journal of Psycho-Educational Sciences* 2018, 7 (3), 62-66.

Muccigrosso, L. (1991). Sexual abuse prevention strategies and programs for persons with developmental disabilities. *Sexuality and Disability*, 9, 261-272.

Murphy, D.W., Coleman, E.M., & Abel, G.G. (1983). Human sexuality in the mentally retarded. In J.L. Matson & F. Andrasik (Eds.), *Treatment issues and innovations in mental retardation* (pp. 581-643). New York: Plenum.

Murphy, N. A., & Elias, E. R. (2006). Sexuality of children and adolescents with developmental disabilities. *Pediatrics*, 118 (1), 398-403.

Murphy, G. & Mason, J. (2007). People with intellectual disabilities who are at risk of offending. In N. Bouras & G. Holt (Eds.), *Psychiatric and behavioural disorders in intellectual and developmental disabilities* (pp. 173-202). Cambridge: Cambridge University Press.

Murphy, N. A., & Young, P. C. (2005). Sexuality in children and adolescents with disabilities. *Developmental medicine and child neurology*, 47(9), 640-644.

Murray, J. .L., Macdonald, R. A. R., & Levenson, V. L. (1999). Staff attitudes towards the sexuality of individuals with learning disabilities. A service-related study of organisational policies, *British Journal of Learning Disabilities*, 27: 141-150.

Murray, J. L., & P. M. Minnes. (1994). Staff Attitudes Towards the Sexuality of Persons with Intellectual Disability. *Australia and New Zealand Journal of Developmental Disabilities* 19: 45–52.

Nadel J. *Imitation et communication entre jeunes enfants*, volume 13. Presses Universitaires de France-PUF, 1986

Nagi, S. Z. (1991). Disability concepts revisited: Implications for prevention. In A. M. Pope & A. R. Tarlov (Eds.), *Disability in America: Towards a national agenda for prevention* (pp. 309– 327). Washington, DC: National Academy Press.

National Research Council. (2002). Disability determination for mental retardation. Committee on Disability Determination for Mental Retardation. In D. J. Reschly, T. G. Myers, & C. R.

Nehaniv C.L. and Dautenhahn K. The correspondence problem. *Imitation in animals and artifacts*, page 41, 2002

NICHCY News Digest, (1992). Sexuality Education for children and youth with disabilities. Vol. 1(3) pp. 2-5.

Nimer, J., & Lundahl, B. (2007). Animal-assisted therapy: A meta-analysis. *Anthrozoös*, 20(3), 225–238.

Nirje, B. (1969). 'The Normalization Principle and its Human Management Implications', in R. B. Kugel and W. Wolfensberger (eds) *Changing Patterns of Residential Care for the Mentally Retarded*. Washington, DC: President's Committee on Mental Retardation.

Nirje, B. (1980). The normalisation principle. In *Normalisation, Social Integration and Community Services* (ed. R. J. Flynn and K. E. Nitsch). Pro-ed: Austin, TX

Nirje, B. (1985). The basis and logic of the normalization principle. *Australia and New Zealand Journal of Developmental Disabilities*, 11, 65-68.

Nolley, D. (2001). Personal communication.

Nosek, M. A., & Howland, C. (1997). Sexual abuse and people with disabilities. In M. L. Sipski & C. J. Alexander (Eds.), *Sexual function in people with disability and chronic illness: A health professional's guide* (p. 577–594). Aspen Publishers.

Nosek, M.A., Howland, C.A., Rintala, D.H., Young, E.M., & Chanpong, G.F. (1997). National study of women with physical disabilities: Final Report. Houston: Center for Research on Women with Disabilities.

Nourbakhsh, I. R., Crowley, K., Bhave, A., Hsiao, T., Hammer, E., & Perez-Bergquist, A. (2005). The robotic autonomy mobile robotics course: Robot design, curriculum design and educational assessment. *Autonomous Robots*, 18(1), 103-127. doi:10.1023/B:AURO.0000047303.20624.02.

O'Brien, G. (2002). Behavioural phenotypes in clinical practice. London: Cambridge University Press.

O'Callaghan, A. & Murphy, G. (2007). Sexual relationships in adults with intellectual disabilities: understanding the law. *Journal of Intellectual Disability Research*, 51(3):197-206.

O'Callaghan, A. C., Murphy, G., & Clare, I. C. H. (2003). The impact of abuse on men and women with severe learning disabilities and their families. *British Journal of Learning Disabilities*, 31, 175-180.

O'Neill, R. E., Horner, R. H., Albin, R. W., Sprague, J. R., Storey, K., & Newton, J. S. (1997). *Functional assessment for problem behavior: A practical handbook* (2nd ed.). Pacific Grove, CA: Brooks/Cole

Oates, R.K. (1990). 'Understanding the problem', in R.K. Oates (ed.) *Understanding and Managing Child Sexual Abuse*, Harcourt Brace Jovanovich, Sydney.

Oliver, M. (1996). *Understanding disability from the theory to practice*. Basingstoke Hampshire, UK: Palgrave Macmillan.

Olkin, R. (1999). What psychotherapists should know about disability. New York: The Guilford Press. 526 *Child & Adolescent Social Work Journal*

Olkin, R., & Howson, L. J. (1994). Attitudes & images of physical disability. *Journal of Social Behavior & Personality*, 9 (5), 81–96.

Orsmond I. G, Shattuck T. P, Cooper P. B, Sterzing R. P and Anderson A. K. 2013. Social Participation among Young Adults with an Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 43, 11, 1-10. <http://dx.doi.org/10.1007/s10803-013-1833-8>

Ousley, O. Y., & Mesibov, G. B. (1991). Sexual attitudes and knowledge of high-functioning adolescents and adults with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 21, 471-481.

Pagani, L., Lawson, D. J., Jagoda, E., Mörseburg, A., Eriksson, A., Mitt, M., & Wall, J. D. (2016). Genomic analyses inform on migration events during the peopling of Eurasia. *Nature*, 538(7624), 238.

Papanicolaou, A. (2006). *The amnesias: A clinical textbook of memory disorders*. Oxford, UK: Oxford University Press

Papert, S. (1980). *Mindstorms--Children, computers, and powerful ideas*. New York: Basic Books.

Papert, S. (1993). *The children's machine: Rethinking school in the age of the computer*. New York: Basic Books

Pardowitz M. and Dillmann R. Towards life-long learning in household robots: The piagetian approach. In *Development and Learning, 2007.ICDL 2007. IEEE 6th International Conference on*, pages 88–93. IEEE, 2007

Pardowitz M., Knoop S., Dillmann R., and Zollner R. Incremental learning of tasks from user demonstrations, past experiences, and vocal comments. *Systems, Man, and Cybernetics, Part B: Cybernetics, IEEE Transactions on*, 37(2):322–332, 2007

Parmenter, T. R. (2004). Contributions of IASSID to the scientific study of intellectual disability: The past, the present, and the future. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*, 1, 71–78.

Patel, D., Apple, R., Kanungo, S., & Akkal, A. (2018). Intellectual disability: definitions, evaluation and principles of treatment. *Pediatric Medicine*, 1(11), doi: 10.21037/pm.2018.12.02

Pauline Tatum <https://dallasinnovates.com/robotics-gives-sunset-special-ed-students-a-taste-of-stem/>

Pena-Salazar, C., Arrufat, F., Santos, J. M., Fontanet, A., Gonzalez-Castro, G., Mas, S., Roura-Poch, P., & Valdes-Stauber, J. (2018). Underdiagnosis of psychiatric disorders in people with intellectual disabilities: Differences between psychiatric disorders and challenging behaviour. *Journal of Intellectual Disabilities*. doi: 10.1177/1744629518798259

Pennazio, V. (2017). Social Robotics to Help Children with Autism in Their Interactions through Imitation. *Research on Education and Media* 9, 1, 10-16. <http://dx.doi.org/10.1515/rem-2017-0003>

Pennisi, P., Tonacci, A., Tartarisco G., Billeci, L., Ruta, L., Gangemi, S. and Pioggia G. (2016). Autism and Social Robotics: A Systematic Review. *Autism Research* 9, 2, 165-183. <http://dx.doi.org/10.1002/aur.1527>

Penny, R. E., & Chataway, J. E. (1982). Sex education for mentally retarded persons. *Australia and New Zealand Journal of Developmental Disabilities*, 8, 204-212.

Perduta-Fulginiti, P. S. (1996). Impact of bladder & bowel dysfunction on sexuality & selfesteem. In D. M. Krotoski, M. A. Nosek, & M. A. Turk (Eds.), *Women with physical disabilities: Achieving & maintaining health & well-being* (pp. 287–298). Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing Co.

Perez-Fuentes G, Olfson M, Villegas L, et al. (2013). Prevalence and correlates of child sexual abuse: a national study. *Compr Psychiatry*, 54(1):16–27.

Perske, R. (1972). The dignity of risk and the mentally retarded. *Mental Retardation*, 10, 25-27.

Petersilia, J., Foote, J., & Crowell, N. A. (Eds.) (2001). *Crime Victims with Developmental Disabilities: Report of a Workshop*. Washington D.C.: National Academy Press.

Petre, M., & Price, B. (2004). Using robotics to motivate 'back door' learning. *Education and Information Technologies*, 9(2), 147-158.

Pevzner, M. S. Διορθωτική ψυχολογική παιδιών. Προβλήματα ολιγοφρένειας. Έκδοση 1965

Phipps-Yonas, S., Yonas, A., Turner, M., Kauper, M, (1993). Sexuality in early childhood. *University of Minnesota Center for Urban and Regional Affairs Reports*, 23:1 – 5.

Piaget J. *La formation du symbole chez l'enfant: imitation, jeu et rêve, image et représentation*. Delachaux & Niestlé Paris, 1945

Picard, R. W. (1997). Affective Computing. *Studies In Health Technology And Informatics* (Vol. 136).

Picard, R. W., & Daily, S. B. (2005). Evaluating Affective Interactions: Alternatives to Asking What Users Feel. *CHI Workshop on Evaluating Affective*, 1–4.

Pioggia, G., Sica, M. L., Ferro, M., Igliozi, R., Muratori, F., Ahluwalia, A., & Rossi, D. De. (2007). Human-robot interaction in autism: FACE, an android-based social therapy. In *Robot and Human interactive Communication, 2007. RO-MAN 2007. The 16th IEEE International Symposium on* (pp. 605–612). IEEE.

Polloway, E. A. (1997). Developmental principles of the Luckasson et al. (1992). AAMR definition: A retrospective. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 18(2), 9–14.

Polloway, E. A., Patton, J. R., & Marvalin, N., A. (2011). Intellectual and developmental disabilities. In J. M. Kaufman & D. P. Hallahan (Eds.) *Handbook of special education* (pp. 175-186). New York, NY: Routledge.

Polloway, E. A., Patton, J. R., Smith, T. E., & Buck, G. H. (1997). Mental retardation and learning disabilities: Conceptual and applied issues. *Journal of Learning Disabilities*, 30(3), 297-308. doi: 10.1177/002221949703000305

Powers, L., Dinerstein, R., & Holmes, S. (2005). Self-advocacy, self-determination, social freedom, and opportunity. In K. C. Lakin & A. Turnbull (Eds.), *National goals and research for people with intellectual and developmental disabilities* (pp. 257–287). Washington, DC: American Association on Mental Retardation.

Prevent Child Abuse America Fact Sheet, (1994). Maltreatment of children with Disabilities.

Prucher J. (2007). *Brave new words: the Oxford dictionary of science fiction*. Oxford University Press. pp. 6–7. ISBN 978-0-19-530567-8

Pueschel, S. M., & Scola, P. S. (1988). Parents' perception of social and sexual functions in adolescents with Down's syndrome. *Journal of Mental Deficiency Research*, 32, 215-220.

Putnam, M. (2005). Conceptualizing disability: Developing a framework for political disability identity. *Journal of Disability Policy Studies*, 16, 188–198.

Rabbitt, S. M., Kazdin, A. E., & Scassellati, B. (2014). Integrating Socially Assistive Robotics into Mental Healthcare Interventions: Applications and Recommendations for Expanded Use. *Clinical Psychology Review*.

Raffle, H. S., Parkes, A. J., & Ishii, H. (2004). Topobo: A constructive assembly system with kinetic memory. *Proceedings of the SGCHI conference on human factors in computing systems*, Vienna, Austria, 647-654.

Ragg, D.M. & Rowe, W. (1991). The effective use of group in sex education with people diagnosed as mildly developmentally disabled. *Sexuality and Disability*, 9,4, 337- 352.

Rajeevan A., Dr. Vanitha C., A study on social skills among students with intellectual disability, *New Frontiers in Education, International Journal of Education and Research*, Vol.51, No.1, January-March 2018, ISSN: 0972-1231

Reed, V. (1997). Criminal law and the capacity of mentally retarded persons to consent to sexual activity. *Virginia Law Review*, 83, 799.

Reiss, S. (1994). Issues in defining mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*, 99, 1–7.

Resnick, M., & Silverman, B. (2005). Some Reflections on Designing Construction Kits for Kids. In Proceedings of the 2005 conference on Interaction design and children (pp. 117-122). ACM. Retrieved from <http://llk.media.mit.edu/papers/IDC2005.pdf>

Resnick, M., Martin, F., Sargent, R. & Silverman, B. (1996), Programmable Bricks: Toys to Think With. *IBM Systems Journal*, 35(3 – 4), 443 – 452.

Rhodes, R. (1993). Mental retardation & sexual expression: An historical perspective. In R. W. Mackelprang & D. Valentine (Eds.), *Sexuality & disabilities: A guide for human service practitioners* (pp. 1–27). New York: Haworth Press.

Richerson, P.J. and Boyd, R., 2008. *Not by genes alone: How culture transformed human evolution*. University of Chicago press.

Rintala, D. H., Howland, C. A., Nosek, M. A., Bennett, J. L., Young, M. E., Foley, C. C. Rossi, C. D., & Chanpong. G. (1997, December). Dating issues for women with physical disabilities. *Sexuality and Disability*, 15(4), 219-242.

Rioux, M. H. (1997). The place of judgment in a world of fact. *Journal of Intellectual Disability Research*, 41, 102–111.

Riper, V., Bowdoin, A. (2002). *Science in popular culture: a reference guide*. Westport: Greenwood Press. p. 10. ISBN 0-313-31822-0

Robert L. S., Ivan, B. , Roy, B., Robert, A. C., David, F., Leena, M., Kenneth, D. K., Trevor P. (2002). Conceptualization, Measurement, and Application of Quality of Life for Persons

With Intellectual Disabilities: Report of an International Panel of Experts, *Mental Retardation* 40 (6): 457–470. [https://doi.org/10.1352/0047-6765\(2002\)040<0457:CMAAOQ>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1352/0047-6765(2002)040<0457:CMAAOQ>2.0.CO;2)

Robillard, K., & Fichten, C. S. (1983). Attributions about sexuality and romantic involvement of physically disabled college students: An empirical study *Sexuality and Disability*, 6, 197-212.

Robins, B., Dautenhahn, K., Boekhorst, R. Te, & Billard, a. (2005). Robotic assistants in therapy and education of children with autism: can a small humanoid robot help encourage social interaction skills? *Universal Access in the Information Society*, 4(2), 105–120.

Robinson, S. (1984). Effects of sex education program on intellectually handicapped adults. *Australia and New Zealand Journal of Developmental Disabilities*, 10, 21–26.

Robson, C. (1993) *Real World Research. A Resource for Social Scientists and Practitioner Researchers*. Blackwell Publishers Inc., Oxford.

Roeher G. Allan Institute. (1989). *Sexual abuse prevention programs and mental handicap*. Downsview, ON: G. Allan Roeher Institute.

Rogers, M. (1994). Growing up lesbian: The role of the school In D. Epstaein (ED), *Challenging lesbian and gay inequalities in education*. Buckingham, England: Open University Press

Rogers, C., & Portsmore, M. (2004). Bringing engineering to elementary school. *Journal of STEM Education*, 5(3 et 4), 17-28.

Rondal, J.A., Hodapp, R., Soresi, S., Dykens, E., & Nota, L. (2004). *Intellectual disabilities: Genetics, behaviour and inclusion*. London and Philadelphia: Whurr Publishers Ltd

Rosa's Law of 2010, Pub L. 111-256, 124 Stat. 2643, 2644 and 2645. Retrieved from <https://www.congress.gov/111/plaws/publ256/PLAW-111publ256.pdf>

Rose, J. & Jones, C. (1994). Working with parents, in: A. CRAFT (Ed.) *Practical Issues in Sexuality and Learning Disabilities* (London, Routledge).

Rosen, M. (1984). Sexual exploitation: A community problem. Walnut Creek, CA: Planned Parenthood Association of Shasta/Diablo.

Rosenfeld, A. & Wasserman, S. (1993). "Sexual development in the early school-aged child". Child and adolescent psychiatric clinics of North America, 2;3:393 –406.

Rousso, H. (1986). Confronting the myth of asexuality." The networking project for disabled women and girls (SIECUS Rep. No. 0091-3995). New York, NY: Sex Information and Education Council of the U.S.

Rubin, Z. (1980). Children's friendships. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Russell & Peter Norvig, Τεχνητή Νοημοσύνη, μια σύγχρονη προσέγγιση, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2η εκτύπωση, <http://aima.uom.gr/>

Scassellati, B. (2005). Quantitative metrics of social response for autism diagnosis. In Robot and Human Interactive Communication, 2005. ROMAN 2005. IEEE International Workshop on (pp. 585–590). IEEE.

Scassellati, B. (2007). How social robots will help us to diagnose, treat, and understand autism. Robotics Research, 552–563.

Scassellati, B., Admoni, H., & Matarić, M. (2012). Robots for use in autism research. Annual Review of Biomedical Engineering, 14, 275–94.

Schaafsma, D., Kok, G., Stoffelen, J. M., Van Doorn, P., & Curfs, L. M. (2014). Identifying the important factors associated with teaching sex education to people with intellectual disability: A cross-sectional survey among paid care staff. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 39(2), 157-166.

Schaafsma, D., Kok, G., Stoffelen, J. M. T., & Curfs, L. M.G. (2013). Exploring the development of existing sex education programmes for people with intellectual disabilities: an intervention mapping approach. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 26(2), 157-166.

Schaafsma, D., Kok, G., Stoffelen, J. M. T., & Curfs, L. M. G. (2017). People with intellectual disabilities talk about sexuality: Implications for the development of sex education. *Sexuality and disability*, 35(1), 21-38.

Schaafsma, D., Kok, G., Stoffelen, J. M., Van Doorn, P., & Curfs, L. M. (2014). Identifying the important factors associated with teaching sex education to people with intellectual disability: A cross-sectional survey among paid care staff. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 39(2), 157-166.

Schalock, R. L. (2004). The emerging disability paradigm and its implications for policy and practice. *Journal of Disability Policy Studies*, 14, 204–215.

Schalock, R. L., & Luckasson, R. (2005). AAMR's definition, classification, and systems of supports and its relation to international trends and issues in the field of intellectual disabilities. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disability*, 1, 136–146.

Schanze, C. (2014). Intelligenzminderung und psychische Störung-Grundlagen, Epidemiologie, Erk;arungsansatze. In C. Schanze (Hrsg.), *Psychiatrische Diagnostik und Therapie bei Menschen mit Intelligenzminderung* (2 Aufl.) (21-29)

Scheerenberger, R. (1983). *A history of mental retardation: A quarter century of progress*. Baltimore: Brookes.

Schroeder, S. R., Gertz, G., & Velazquez, F. (2002). Final project report: Usage of the term 'mental retardation': Language, image and public education. Lawrence: University of Kansas, Center on Developmental Disabilities.

Schuchardt, K., Gebhardt, M., & Mäehler, C. (2010). Working memory functions in children with different degrees of intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 54(4), 346-353.

Scotti, J., Masia, C., Boggess, J., Speaks, L., & Drabman, R. (1996). The educational effects of providing AIDS-risk information to persons with developmental disabilities: An exploratory

study. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 31, 115-122.

Scotti, J. R., Slack, B. S., Bowman, M. A., & Morris, T. L. (1996). College students' attitudes concerning the sexuality of persons with mental retardation: Development of the Perceptions of Sexuality Scale. *Sexuality and Disability*, 14, 249-263.

Scruggs, T. E., & Mastropieri, M. A. (1998). *Summarizing Single-Subject Research*. *Behavior Modification*, 22(3), 221-242.

Scruggs T.E., Mastropieri M.A., Casto G. (1987). The Quantitative Synthesis of Single-Subject Research: Methodology and Validation. *Remedial and Special Education*.8(2):24-33. doi:10.1177/074193258700800206

Senn, C, Y. (1988). *Vulnerable: Sexual abuse and people with an intellectual handicap*. Downsview, ON: G. Allan Roeher Institute.

Servais, L. (2006). Sexual health care in persons with intellectual disabilities. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 12, 48-56.

Sex Information and Education Council of the U.S. (1991). *Sexuality and the developmentally disabled: An annotated SIECUS bibliography of resources*. New York: Author.

Sex Information and Education Council of the U.S. (1991). *SIECUS position statements 1991*. New York: Author.

Sgroi, S. (1993). *Vulnerable population: Sexual abuse treatment for children, adults Survivors, offenders and persons with mental retardation*. Toronto: Lexington Books.

Shapland, C. (1999). *Sexuality issues for youth with disabilities and chronic health conditions. An occasional policy brief of the Institute of Child Health Policy*. Gainesville, FL: Institute for Child Health Policy.

Sheppard, J. I., Pollock, J. M., and Rayment, S. M. (1983). CATCH Project Social Skills Kit. Sydney: Cumberland College of Health Sciences.

Shindell, P.E. (1975). Sex education programs & the mentally retarded. *Journal of School Health*, 45(2), 88-90.

SIECUS. (1996). National guidelines task force. Guidelines for comprehensive sexuality education: Kindergarten 12th grade. New York: Sexuality Information and Education Council of the United States.

SIECUS/Advocates for Youth Survey of Americans' Views on Sexuality Education (Washington: Sexuality Information and Education Council of the United States and Advocates for Youth), 1999.

Silver, H. F., Strong, R. W., & Perini, M. J. (1997). Integrating learning styles and multiple intelligences. *Educational Leadership*, 55(1), 22-27. Ανακτήθηκε από:
<http://www.ascd.org/publications/educational-leadership/sept97/vol55/num01/Integrating-Learning-Styles-and-Multiple-Intelligences.aspx>

Silvera-Tawil D. and Yates R. C. 2018. Socially-Assistive Robots to Enhance Learning for Secondary Students with Intellectual Disabilities and Autism. In Proceedings of 2018 27th IEEE International Symposium on Robot and Human Interactive Communication (RO-MAN). 838-843. <http://dx.doi.org/10.1109/ROMAN.2018.8525743>

Silvera-Tawil D., Bradford D. and Yates R. C. 2018. Talk to Me: The Role of Human-Robot Interaction in Improving Verbal Communication Skills in Students with Autism or Intellectual Disability. In Proceedings of 2018 27th IEEE International Symposium on Robot and Human Interactive Communication (RO-MAN). 1-6.
<http://dx.doi.org/10.1109/ROMAN.2018.8525698>

Simeonsson, R. J., Granlund, M. & Bjork-Akesson, E. (2006). Classifying mental retardation: impairment, disability, handicap, limitations or restrictions? In S. Greenspan & H. Switzky (eds). *What is Mental Retardation? Ideas for the New Century*. Washington, D.C.: American Association on Mental Retardation.

Simpson S. William & Ramberg A. Joanne. Sexual dysfunction in married female patients with anorexia and bulimia nervosa. *Journal of Sex & Marital Therapy* . Volume 18, 1992 - Issue 1. p 44-54. <https://doi.org/10.1080/00926239208404357>

Simut E. Ramona, Vanderfaeillie Johan, Peca Andreea, Van de Perre Greet and Vanderborght Bram. 2016. Children with Autism Spectrum Disorders Make a Fruit Salad with Probo, the Social Robot: An Interaction Study. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 46, 1, 113-126. <http://dx.doi.org/10.1007/s10803-015-2556-9>

Skågeby Jörgen. 2018. “Well-Behaved Robots Rarely Make History”: Coactive Technologies and Partner Relations

Smith, T., Polloway, E., Patton, J., & Dowdy, C. (1995). *Teaching students with special needs in inclusive settings*, U.S.A: Allyn & Bacon

Snell, M. E., & Voorhees, M. D. (2006). On being labeled with mental retardation. In H. N.

So, W-C., Wong, M. K-Y, Lam, C. K-Y., Lam, W-Y., Fung C. Anthony, T., Lee, T-L., Ng, H.-M., Chan, C.-H. and Wing, F-D. C. (2018). Using a Social Robot to Teach Gestural Recognition and Production in Children with Autism Spectrum Disorders. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology* 13, 6, 527-539. <http://dx.doi.org/10.1080/17483107.2017.1344886>

Sobsey, D. (1994). *Violence and abuse in the lives of people with disabilities: The end of silent acceptance*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing Co.

Sobsey, D (2000). *Faces of violence against women with developmental disabilities*. Impact Feature Issue on Violence Against Women with Developmental or Other Disabilities.

Sobsey, D., (Book) *Practice Issues in Sexuality and Learning Disabilities*. Chapter: Sexual abuse of individuals with intellectual disability, 1st Edition, First Published 1993, Imprint Routledge, pages 22, ISBN 9780203346938.

Sobsey, D., & Doe, T. (1991). Patterns of sexual abuse and assault. *Sexuality and Disability*, 9, 243-259. As cited in Westcott and Jones, 1999.

Sobsey D, Varnhagen C: Sexual abuse and exploitation of individuals with disabilities. In CR Bagley & RJ Thomlinson (Eds.) *Child sexual abuse: critical perspectives on prevention, intervention, and treatment*. Toronto: Wall and Emerson, 1991;203–216.

Soylu, N., Alpaslan, A. H., Ayaz, M., Esenyel, S., & Oruç, M. (2013). Psychiatric disorders and characteristics of abuse in sexually abused children and adolescents with and without intellectual disabilities. *Research in developmental disabilities*, 34(12), 4334-4342.

Special Education Curriculum Development Iowa 1972. Ανακτήση 16/05/2021 <http://publications.iowa.gov/25049/1/Auditory%20training%201972.pdf>

Spearman, C. (1904). "General intelligence," objectively determined and measured. *American Journal of Psychology*, 15(2), 201-293. Ανακτήθηκε από: http://www.jstor.org/stable/1412107?seq=1#page_scan_tab_contents

Spitz, H. (1966). The role of input organization in the learning and memory of mental retardates. *International Review of Research in Mental Retardation*, 2, 29-56. doi:10.1016/S0074-7750(08)60202-5

Spreat, S. (1982). The AAMD Adaptive Behavior Scale: A psychometric review. *Journal of School Psychology*, 20(1), 45–56. [https://doi.org/10.1016/0022-4405\(82\)90040-1](https://doi.org/10.1016/0022-4405(82)90040-1)

Stableford M. Brian (2006). *Science fact and science fiction: an encyclopedia*. CRC Press. pp. 22–23. ISBN 978-0-415-97460-8

Stainton, T. (2001). Reason and value: The thoughts of Plato and Aristotle and the construction of intellectual disability. *Mental Retardation*, 39, 452–460.

Steil J.J., Rothling F., Haschke R., and Ritter H. Situated robot learning for multi-modal instruction and imitation of grasping. *Robotics and Autonomous Systems*, 47(2):129–141, 2004

Stein, C. (2004). The botball educational robotics program: Engineering outreach for middle school, high school and college students. Retrieved 27.04.2013 from http://www.asee.org/documents/sections/midwest/2004/Botball_Educational_Robotics_Program.pdf

Sternberg, R. (1985). *Beyond IQ: a triarchic theory of human intelligence*. New York: Cambridge University Press. Ανακτήθηκε από:

<https://7adbb780ab7ebe673a92e8255caf7e6af35597ea.googleusercontent.com/host/0B25LPcBQ8KJvUmVRQ3BOTlBOZGM/Beyond-IQ-Triarchic-Theory-Intelligence-0521278910-ebook.pdf>

Sternberg, R., & Kaufman, J. (1998). Human abilities. *Annual Review of Psychology* 49, 479-502. Ανακτήθηκε από: <https://www.scribd.com/doc/185741878/Sternberg-Kaufman-1998-AnnRevPsych-Human-Abilities>

Sternberg, R. J. (1999). A propulsion model of types of creative contributions. *Review of General Psychology*, 3(2), 83–100. Ανακτήθηκε από:

https://s3.amazonaws.com/jck_articles/SternbergKaufmanPretz2001.pdf

Stiggall, L. (1988). AIDS education for individuals with developmental, learning or mental disabilities. In M. Quackenbush & M. Nelson (Eds.), *The AIDS challenge: Prevention education for young people* (pp.405-418). Santa Cruz: Network Publications

Stoffelen, J. M., Schaafsma, D., Kok, G., & Curfs, L. M. (2017). Sexual Health of People With an Intellectual Disability. In *International review of research in developmental disabilities* (Vol. 52, pp. 201-237). Academic Press.

Stokes, T., & Baer, D. (1977). Implicit technology of generalization. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 10(2), 349-367.

Stone, S. D. (1995). The myth of bodily perfection. *Disability & Sexuality*, 10, 413–424.

Stromsness, M. M. (1993). Sexually abused women with mental retardation: Hidden victims, absent resources. In M. Willmuth & L. Holcomb (Eds.), *Women with disabilities: Found voices* (pp. 139-152). Binghamton, NY: Harrington Park Press.

Sullivan A., Bers M.U., Gender differences in kindergarteners' robotics and programming achievement, *International Journal Technology and Design Education*, 23 (2013) 691-702. doi:10.1007/s10798-012-9210-z.

Sullivan, F. S., & Moriarty, M. A. (2009). Robotics and discovery learning: Pedagogical Beliefs, teacher practice, and technology integration. *Technology and Teacher Education*, 17 (1), 109-142.

Sullivan, P., & Knutson, 1. (2000). Maltreatment and disabilities: A population-based epidemiological study. *Child Abuse and Neglect*, 24(10), 1257-1273.

Summers, J. A. (1986). *The right to grow up: an introduction to adults with developmental disabilities*. Baltimore, MD: Paul H. Brooks, p. 45-55.

Sundram, C. & Stavis, P. (1994). Sexuality and mental retardation: unmet challenges. *Mental Retardation*, 32(4):255-264.

Suris, J., Resnick, M.D., Cassuto, N., & Blum, R. Wm. (1996). Sexual behavior of adolescents with chronic disease and disability. *Journal of Adolescent Health*. Vol. 19.

Swango-Wilson, A. (2009). Perception of sex education for individuals with developmental and cognitive disability: A four cohort study. *Sexuality and Disability*, 27 (4), 223-228.

Swango-Wilson, A. (2011). Meaningful sex education programs for individuals with intellectual/developmental disabilities. *Sexuality and Disability*, 29(2), 113-118.

Switzky, H. N., & Greenspan, S. (Eds.). (2003). *What is mental retardation? Ideas for an evolving disability* [e-book](pp. 61-80). Washington, DC: American Association on Mental Retardation

Switzky, H. N., & Greenspan, S. (2006b). Summary and conclusion: Can so many diverse ideas be integrated? Multiparadigmatic models of understanding MR in the 21st century. In H. N.

Switzky, H. N. (1997). Individual differences in personality and motivation systems in persons with mental retardation. In W. E. McLean (Eds.), *Ellis' Handbook of mental deficiency psychological theory and research* (3rd ed) (pp. 343-378). Mahwah, NJ : Lawrence Erlbaum Associates, inc. Ανακτήθηκε από:

https://archive.org/details/ERIC_ED383126

Switzky, H.N. (1997). The Educational Meaning of Mental Retardation: Toward a More Helpful Construct. Mental Retardation and Neglected Construct of Motivation. Paper presented at the *Annual Convention of the Council for Exception Children*, Salt Lake City, UT. Ανακτήθηκε από: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED408767.pdf>

Szollos A, McCabe M. (1995). The sexuality of people with mild intellectual disability: Perceptions of clients and caregivers. *Australia and New Zealand Journal of Developmental Disabilities* 20(3): 205-22.

Tanaka, F., Cicourel, A., and Movellan, J. R. Socialization between Toddlers and Robots at an Early Childhood Education Center. *Proc. of the National Academy of Sciences*, 104(46), 17954-17958, 2007

Tappert, Charles C., (2002). "Student Develop Real-World Computer Information Systems" CSIS Technical Reports. Paper 5. http://digitalcommons.pace.edu/csis_tech_reports/5

Tapus, A., Mataric, M. J., & Scasselati, B. (2007). Socially assistive robotics [Grand Challenges of Robotics]. *IEEE Robotics & Automation Magazine*, 14.

Teenage Pregnancy Unit. *Diverse Communities: Identity and Teenage Pregnancy*. London: Teenage Pregnancy Unit; 2002.

<http://www.lemosandcrane.co.uk/bluesalmon/resources/TPU%20%20Diverse%20Communities.pdf>

Telljohann, S., Everett, S., & Price, J. (1997). Evaluation of a third grade sexual abuse curriculum. *The Journal of School Health*, 67(4), 149-153.

Tennie, Call, J., & Tomasello, M. (2009). Ratcheting up the ratchet: on the evolution of cumulative culture. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*, 364(1528), 2405-2415.

Tennie, C., Premo, L.S., Braun, D.R., & McPherron, S.P. (2017). Early stone tools and cultural transmission: Resetting the null hypothesis. *Current Anthropology*, (5), 652-672.

Tepper, M. S. (2000). Sexuality and disability: The missing discourse of pleasure. *Sexuality and Disability*, 18, 283-290.

Thompson, S. B. N. (1991). Sexuality training in occupational therapy for people with a learning difficulty. *British Journal of Occupational Therapy*, 54(8), 303-305.

Thompson, S. B. N. (1994). Sexuality training in occupational therapy for people with a learning disability, four years on: Policy guidelines. *British Journal of Occupational Therapy*, 57(7), 255-58.

Timmers, R. L., DuCharme, P., & Jacob, G. (1981). Sexual knowledge, attitudes and behaviors of developmentally disabled adults living in a normalized apartment setting. *Sexuality and Disability*, 4 (1), 27-38.

Timmermann, A., & Friedrich, T. (2016). Late Pleistocene climate drivers of early human migration. *Nature*, 538(7623), 92.

Tissot, C. (2009). Establishing a sexual identity: Case studies of learners with autism and learning difficulties. *Autism*, 13(6), 551-566.

Tharinger, D.J. (1987). Sexual interest. In A. Thomas & J. Grimes (Eds.), *Children's needs: Psychological perspectives*. Washington, DC: National Association of School Psychologists.

Tharinger, D. J. J, Burrows Horton, C., & Millea, S. (1990). Sexual abuse and exploitation of children and adults with mental retardation and other handicaps. *Child Abuse and Neglect: The International Journal*, 14, 301-312.

Thomas, D. & Wood, H. (2003). *Working with People with Learning Disabilities. Theory and Practice*. London: Jessica Kingsley Publishers.

Thorndike E.L. Animal intelligence: An experimental study of the associative processes in animals. *Psychological Monographs: General and Applied*, 2(4):i–109, 1898

Thurstone L.L. (1938). *Primary mental abilities*. Chicago: University of Chicago Press

Thurstone, L. L. (1947). *Multiple-Factor Analysis*. Chicago: University of Chicago Press

Tomasello, M. (2010). *Origins of human communication*: MIT press.

Tomasello M. and Farrar M.J. Joint attention and early language. *Child development*, pages 1454–1463, 1986

Tomison, A. M. (1996). Child maltreatment and mental disorder. (Discussion paper No. 3). Melbourne: Australian Institute of Family Studies, National Child Protection Clearinghouse.

Torp, L., & Sage, S. (2002). *Problems as possibilities: Problem-based learning for K-16 education* (2nd ed.). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Tramacere, & Moore, R. (2018). Reconsidering the role of manual imitation in language evolution. *Topoi*, 37(2), 319-328.

Tramacere, A. & Moore, R. (2020). The evolution of skilled imitative learning: a social attention hypothesis. In Carlotta Pavese & Ellen Fridland (eds.), *The Routledge Handbook of Philosophy of skill and expertise*. pp. 394-408. PhilArchive copy v1: <https://philarchive.org/archive/TRATEO-16v1>).

Tredgold, A. (1914). *Mental deficiency (amentia)* (2nd ed.). London U.K :Bailliere, Tindall & Cox

Trent, J. W. (1994). *Inventing the Feeble Mind: A History of Mental Retardation in the United States*. Berkeley: University of California Press.

Tringo, J. L. (1970). The hierarchy of preference toward disability groups. *The Journal of Special Education*, 4(3), 295–306. <https://doi.org/10.1177/002246697000400306>

Turk V. & Brown H. (1993) The sexual abuse of adults with learning disabilities: results of a two year incidence survey. *Mental Handicap Research* 6, 193–216.

Turner, P. & Gervai, J. (1995). “A multidimensional study of gender typing in preschool children and their parents: Personality, attitudes, preferences, behavior and cultural differences”. *Developmental Psychology*, vol. 31; no. 5:759 – 772.

Turner, S., & Hill, G. (2007, August). Robots in problem-solving and programming. In 8th Annual Conference of the Subject Centre for Information and Computer Sciences (pp. 82-85).

United Nations. (1983- 1993). *Human Rights: A compilation of international instruments*. New York: United Nations.

Vadysinghe, A. N., Dassanayaka, P. B., Sivasubramaniam, M., Senasinghe, D. P. P., Samaranayake, A. N., & Wickramasinghe, W. M. M. H. P. (2017). A study on sexual violence inflicted on individuals with intellectual developmental disorder. *Disability and health journal*, 10(3), 451-454.

Valenti-Hein, D. & Schwartz, L. (1995). *The sexual abuse interview for those with developmental disabilities*. James Stanfield Company. Santa Barbara: California.

Valenti-Hein, D. C., Yarnold, P. R. & Mueser, K. T. (1994). Evaluation of the Dating Skills Program for improving heterosocial interactions in people with mental retardation. *Behavior Modification*, 18, 32–46. doi:10.1177/01454455940181003

Vance, C. (1991). “Anthropology rediscovers sexuality – A theoretical comment”. *Social Science Med.* Vol.33 no. 8:875 – 884

Varley, C.K. (1984). Schizophreniform psychoses in mentally retarded adolescent girls following sexual assault. *American Journal of Psychiatry*, 141(4), 593-594.

Vehmas, S. (2004). Ethical analysis of the concept of disability. *Mental Retardation*, 42, 209–222.

Vernon, P.E. (1963). *Personality Assessment*. London, Methuen

Vernon, P. E. (1963). Σύγχρονες απόψεις περί νοημοσύνης και μετρήσεως αυτής. Παιδαγωγική και ψυχολογική επιθεώρησις –Α΄, 1,3,15-19.

Vernon, P. E. (1969). *Intelligence and cultural environment*. London: Methuen.

Virnes, M. (2008). Robotics in Special Needs Education, University of Joensuu, Department of Computer Science and Statistics, Joensuu, Finland, from [http:// www.researchgate.net](http://www.researchgate.net)

Visser, B. A., Ashton, M. C., & Vernon, P. A. (2006). Beyond g: Putting multiple intelligences theory to the test. *Intelligence*, 34(5), 487–502. Ανακτήθηκε από: <https://www.google.gr/search?q=Beyond+g%3A+Putting+multiple+intelligences+theory+to+the+test&oq=Beyond+g%3A+Putting+multiple+intelligences+theory+to+the+test&aqs=chrome..69i57.43854j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

Vizard, E. (1989). Child sexual abuse and mental handicap: A child's psychiatrist perspective. In H. Brown & A. Craft (Eds.), *Thinking the unthinkable- Papers on sexual abuse and people with learning difficulties*, London: FPA Education unit.

Vockell, E.L. & Mattick, P. (1973). Sex education of the educable mentally retarded. *Education and Training of the Mentally Retarded*, 7, 129-134.

Vollstedt A., M. Robinson, E. Wang, (2007). Using Robotics to Enhance Science, Technology, Engineering, and Mathematics Curricula, In *Proceedings of American Society for Engineering Education Pacific Southwest Annual Conference*

Wahl, O. F. (1999). Telling is risky business: Mental health consumers confront stigma. New Brunswick: Rutgers University Press. Phyllis A. Gordon, Molly K. Tschopp, & David Feldman 527

Wainer, J., Ferrari, E., Dautenhahn, K. and Robins, B. (2010). The Effectiveness of Using a Robotics Class to Foster Collaboration among Groups of Children with Autism in an Exploratory Study. *Personal and Ubiquitous Computing* 14, 5, 445-455. <http://dx.doi.org/10.1007/s00779-009-0266-z>

Wainer, J., Robins, B., Amirabdollahian, F. and Dautenhahn, K. (2014). Using the Humanoid Robot Kaspar to Autonomously Play Triadic Games and Facilitate Collaborative Play among Children with Autism. *Autonomous Mental Development, IEEE Transactions on* 6, 3, 183-199. <http://dx.doi.org/10.1109/TAMD.2014.2303116>

Walker- Hirsch, L. (1995). "Special Education meets sexuality Education." A teacher's perspective. *SIECUS REPORT*, Vol. 23 (4)

Walker-Hirsch, L., & Champagne, M. (1986). *Circles: Stop Abuse*. Santa Monica: James Stanfield.

Wallon H. *De l'acte à la pensée*. Flammarion, 1942

Walters, M. L., Koay, K. L., Syrdal, D. S., Dautenhahn, K., & Te Boekhorst, R. (2009). Preferences and perceptions of robot appearance and embodiment in human-robot interaction trials. *Procs of New Frontiers in Human-Robot Interaction*.

Walsh, A. & Phty, B. (2000). IMPROVE and CARE: Responding to inappropriate masturbation in people with severe intellectual disabilities. *Sexuality and Disability*, 18(1),27-39.

Ward, K. M., Trigler, J. S., & Pfeiffer, K. T. (2001). Community services, issues, and service gaps for individuals with developmental disabilities who exhibit inappropriate sexual behaviours. *Mental Retardation*, 39(1), 11 -19.

Watson, C. M., Quatman, T., & Edler, E. (2002). Career aspirations of adolescent girls: Effects of achievement level, grade, & single-sex school environment. *Sex Roles*, 46, 323-335.

Watson S.L., Venema, T., Molloy, W., & Reich, M. (2002). Sexual rights and individuals who have a developmental disability. In D. M.Griffiths, D. Richards,P. Fedoroff, & S.L. Watson (Eds.), *Ethical dilemmas: Sexuality and developmental disability* (pp. 19-52). Kingston, NY: NADD Press.

Way, P. (1982). *The need to know: Sexuality and the disabled child*. Eureka, CA: Planned Parenthood of Humboldt County.

Wechsler, D. (2003). *Wechsler intelligence scale for children* (4th ed.) San Antonio, TX: Psychological Corp.

Wechsler, D., Petermann, F., & Petermann, U. (2011). WISC-IV. In *Wechsler intelligence scale for children. German version*. Frankfurt am Main: Pearson Assessment.

Weeks, J. (1981/1989). *Sex, Politics & Society – sex regulation since 1800*. Longman Group UK. Limited.

Weeks, J. (1985). *Sexuality and its discontents: meanings, myths & modern sexualities*. Routledge, NY.

Wehmeyer, M. L., Martin, J. E., & Sands, D. J. (2008). Self-determination and students with developmental disabilities. In H. P. Parette & G. R. Peterson-Karlan (Eds.), *Research-based practices in developmental disabilities* (pp. 99-122). Austin, TX: Pro-Ed.

Wellings, K., Wadsworth, J., Johnson, A. M., Field, J., Whitaker, L. & Field, B. (1995). Provision of sex education and early sexual experience: the relation examined. *British Medical Journal*, 311, 417–420.

Werry, I., Dautenhahn, K., Ogden, B., & Harwin, W. (2001). Can social interaction skills be taught by a social agent? The role of a robotic mediator in autism therapy. In *Cognitive technology: instruments of mind* (pp. 57–74). Springer.

Westcott, H., & Jones, D. (1999). Annotation: The abuse of disabled children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 40(4),497-506.

Westling, D.L. (1986). *Introduction to Mental Retardation*. New Jersey: Prentice - Hall, Inc.

Westra, L.P.M. (2020) Evaluating research on social robots for individuals with intellectual disability. Essay (Bachelor) EEMCS: Electrical Engineering, Mathematics and Computer Science, University of Twente, Netherlands. <http://purl.utwente.nl/essays/82151>

Westwood, P. (2009). What teachers need to know about Students with Disabilities. ACER Press. Australian Council for Educational Research.

Wheatley, H. (2005). Sex, sexuality and relationships for young people with learning disabilities. *Current Paediatrics*, 15(3), 195-199.

Whitehouse, M., & McCabe, M. P. (1997). An evaluation of a sex education program for people with mild to moderate intellectual disability. *Health Perspectives: Research, Policy and Practice*, 1, 19-29.

Whithouse M., & McCabe, M. P. (1997). Sex education programs for people with intellectual disability: how effective are they? *Education Training Mental Retardation Deveopmental Disabilities* 32(3): 229-240.

Whiten A, Ham R. On the nature and evolution of imitation in the animal kingdom: reappraisal of a century of research. In: Slater PJB, Rosenblatt JS, Beer C, Milinski M (eds) *On the nature and evolution of imitation in the animal kingdom: reappraisal of a century of research*. Academic, New York, pp 239–283, 1992

WHO:<https://www.who.int/teams/noncommunicable-diseases/sensory-functions-disability-and-rehabilitation/world-report-on-disability>

Wight D, Abraham C, Scott S (1998). Towards a Psycho-Social Theoretical Framework for Sexual Health Promotion. *Health Education Research: Theory and Practice*; 13:317-330.

Wikipedia. Education for all handicapped children. Ανακτήθηκε στις 28/07/2011 από http://en.wikipedia.org/wiki/Education_for_All_Handicapped_Children_Act.

Wilgosh, L. (1990). Sexual abuse of children with disabilities: Intervention and treatment issues for parents. *Developmental Disabilities Bulletin*, 18 (2): 44-50.

Williams, D. C., Ma, Y., Prejean, L., & Ford, M. J. (2007). Acquisition of physics content knowledge and scientific inquiry skills in a robotics summer camp. *Journal of Research on Technology in Education*, 40(2), 201-216.

Williams, D., Ma, Y. & Prejean, L. (2010). A Preliminary Study Exploring the Use of Fictional Narrative in Robotics Activities. *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 29(1), 51-71. Chesapeake, VA: AACE.

Wilson G. Eric (2006). *The melancholy android: on the psychology of sacred machines*. SUNY Press. pp. 27–28. ISBN 978-0-7914-6846-3.

Wilson, C., Seaman, L. & Nettlebeck, T. (1996). Vulnerability to criminal exploitation : influence of interpersonal competence differences among people with retardation. *Journal of Intellectual Disability Research* 40, 8–16.

Wissink, I. B., Van Vugt, E. S., Smits, I. A., Moonen, X. M., & Stams, G. J. J. (2018). Reports of sexual abuse of children in state care: A comparison between children with and without intellectual disability. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 43(2), 152-163.

Wissink, I. B., Van Vugt, E., Moonen, X., Stams, G. J. J., & Hendriks, J. (2015). Sexual abuse involving children with an intellectual disability (ID): A narrative review. *Research in developmental disabilities*, 36, 20-35.

Wolfe, P. (1997). The Influence of Personal Values on Issues of Sexuality and Disability. *Sexuality and Disability*, 15(2):69-90.

Wolfe, P. & Blanchett, W. (2001). Preparing students with significant disabilities for healthy sexual lives. Paper presented at the annual meeting of TASH, Anaheim, CA.

Wolfe, P.S., & Blanchett, W.J. (2003). Sex Education for Students with Disabilities: An Evaluation Guide. *Teaching Exceptional Children*, Vol. 36, (1).

Wolfensberger, W. (1972). *Normalization: The Principle of Normalization in Human Services*. Toronto: National Institute on Mental Retardation

Wong, J. G., Clare, I. C. H., Holland, A. J., Watson, P. C. & Gunn, M. (2000). The capacity of people with a 'mental disability' to make a health care decision. *Psychological Medicine* 30, 295–306. Capacity to consent to sexual relationships 1357.

Wood, M. (2004). Sexuality and relationships education for people with Down syndrome. *Down Syndrome News and Update*, 4 (2), 42-51.

Woods, S. (2006). Exploring the design space of robots: Children's perspectives. *Interacting with Computers*, 18, 1390–1418.

Woodwork Vol. 5 (No 2), 22-23. Ανακτήθηκε Ιανουάριος, 2017, από <http://www.search-proquest.com>

World Health Organization (1992). The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: clinical descriptions and diagnostic guidelines. World Health Organization. Retrieved from <http://www.who.int/iris/handle/10665/37958>

World Health Organization. Report of the consultation on child abuse prevention (WHO/HSC/PVI/99.1) World Health Organization; Geneva (Switzerland): 1999. Available at: <http://www.who.int/mip2001/files/2017/childabuse.pdf>

World Health Organization. (2001). *International classification of functioning, disability, and health—ICF*. Geneva: Author. Wright, D., & Digby, A. (Eds.). (1996). *From idiocy to mental deficiency*. London: Routle

World Health Organization. (2006). *Defining sexual health: report of a technical consultation on sexual health, 28-31 January 2002, Geneva*. World Health Organization.

World Health Organization (2016). International Statistical Classification of Disease and Related Health Problems 10th Revision (ICD-10) Version for 2016, Mental and behavioural disorders. Retrieved from <https://icd.who.int/browse10/2010/en#/F70-F79>

Wright, D., & Digby, A. (Eds.). (1996). *From idiocy to mental deficiency*. London: Routledge.

Wurtele, SK, Hughes, J., & Owens, JS (1998). «What –If Situations» Test: A brief report. *Journal of Child Sexual Abuse*, 7, 41-52.

Wyatt, G. E. (1991). Child sexual abuse and its effects on sexual functioning. *Annual Review of Sex Research*, 2, 246-266.

Yool, L., Langdon, P. E., & Garner, K. (2003). The attitudes of medium-secure unit staff toward the sexuality of adults with learning disabilities. *Sexuality and Disability*, 21, 137- 150.

Zeaman, D., & House, B. (1979). A review of attention theory. In N. R. Ellis (Ed.), . *Handbook of mental deficiency. psychological theory and research* (2rd ed), (pp. 63- 120). Hillsdale NJ: Erlbaum.

Zigler, E., & Hodapp, R.M. (1986). Conceptualizing the effects of "out-of-home" environments on the development of retarded and nonretarded children. *Paedovita*, 1, 38-44.

Zylla T., Demetral GD. (1981): Sex Education: a behaviour approach. *Journal of Sexuality and Disability*; 4:1.

Ηλεκτρονικές πηγές

www.LEGO.com/mindstorms

<https://ev3lessons.com/>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Παράρτημα Ι

Knowledge Test (Απαντήσεις)

1. Πώς ονομάζονται αυτά; (Δείξτε τα γόνατά σας καθώς τίθεται η ερώτηση)

Γόνατα

2. Πώς ονομάζεται αυτό; (Δείξτε τα οπίσθιά σας καθώς τίθεται η ερώτηση)

Bum

3. Έχεις πέος ή κόλπο;

Εξαρτάται από το φύλο του παιδιού

4. Τι καλύπτει τα ιδιωτικά σου μέρη;

Εσώρουχα

5. Πώς λέγονται αυτά; (Δείξτε τους αγκώνες σας καθώς τίθεται η ερώτηση)

Αγκώνες

6. Τι είναι ένα καλό άγγιγμα;

Ένα άγγιγμα που μας κάνει να νιώθουμε χαρούμενοι ή ένα άγγιγμα που ζητήσαμε.

7. Πώς σε κάνουν να αισθάνεσαι τα καλά αγγίγματα;

ΧΑΡΟΥΜΕΝΟ

8. Δώστε ένα παράδειγμα καλού αγγίγματος;

Κόλλα πέντε, μια αγκαλιά, ένα φιλί, άγγιγμα στα μέρη του σώματος εκτός από ιδιωτικά μέρη.

9. Πρέπει να ρωτήσετε προτού αγκαλιάσετε κάποιον;

Ναι

10. Πού πρέπει να πάς όταν κάποιος σε αγγίζει και αυτό δεν σου αρέσει;

Κάπου που αισθάνεσαι ασφαλή. Μακριά από το άτομο που σε άγγιξε.

11. Τι λες όταν κάποιος σου δίνει κάτι που σου αρέσει;

Σας ευχαριστώ

12. Τι λες όταν κάποιος σου δίνει κάτι που δεν σου αρέσει;
_____ *Όχι ευχαριστώ* _____
13. Όταν κάποιος που δεν γνωρίζεις σου δίνει ένα δώρο, τι λες;
_____ *Όχι ευχαριστώ* _____
14. Τι πρέπει να πεις όταν κάποιος σε αγγίζει και αυτό δεν σου αρέσει;
_____ *Όχι, φύγε (NO GO)* _____
15. Πώς πρέπει να πεις "Όχι" όταν κάποιος σε αγγίζει και δεν σου αρέσει;
_____ *Δυνατά* _____
16. Ποιόν είναι σημαντικό να ακούτε;
_____ *Μαμά και μπαμπάς, δάσκαλοι* _____
17. Πρέπει να κρατάς μυστικό ένα άγγιγμα εάν σας το ζητήσει κάποιος;
_____ *Όχι* _____
18. Τι πρέπει να κάνεις αν κάποιος σε αγγίζει στο εσώρουχό σου;
Πες Όχι, φύγε και πες σε κάποιον που εμπιστεύεσαι τι συνέβη.
19. Σε ποιον πρέπει να πεις για ένα άγγιγμα που δεν σου αρέσει;
_____ *Σε κάποιον που εμπιστεύεσαι* _____
20. Τι πρέπει να κάνεις εάν άλλο παιδί μεγαλύτερο από εσένα (Γυμνάσιο-Λύκειο) σε πλησιάσει και σου πει να βγάλεις τα ρούχα σου, τι θα πεις;
_____ *Πείτε Όχι, φύγε και πες σε κάποιον που εμπιστεύεται* _____

Παράρτημα II

What-if Situations

1. Τι θα έκανες αν η γιαγιά σου ζητήσει να σε αγκαλιάσει τρυφερά;

A. Θα ήταν εντάξει για εσένα να σε αγκαλιάσει; NAI / OXI / ΔΞ (Εάν NAI, προχωρήστε στην επόμενη σύντομη βινιέτα) (Εάν ΔΞ, ρωτήστε ακόμα μία φορά, εάν ΔΞ πάλι, προχωρήστε στην επόμενη σύντομη βινιέτα).

B. Τι θα έλεγες στη γιαγιά;

Γ. Τι θα έκανες;

Δ. Θα έλεγες σε κάποιον ότι η γιαγιά ήθελε να σε αγκαλιάσει; NAI / OXI / ΔΞ (Εάν OXI, προχωρήστε στην επόμενη σύντομη βινιέτα) (Εάν ΔΞ, ρωτήστε ακόμα μία φορά, αν ΔΞ πάλι, προχωρήστε στην επόμενη σύντομη βινιέτα) (Εάν NAI; "Σε ποιον θα το έλεγες; Αν πει ένα, ρωτήστε και για κάποιο άλλο άτομο).

E. Τι θα έλεγες στο [πρώτο άτομο που ανέφερε παραπάνω];

2. Τι θα έκανες αν ένας φροντιστής σου ζητήσει να αγγίξει το εσώρουχό σου;

A. Θα ήταν εντάξει για εσένα να αφήσεις τον φροντιστή να αγγίξει το εσώρουχό σου; NAI / OXI / ΔΞ (Εάν NAI, προχωρήστε στην επόμενη σύντομη βινιέτα) (Εάν ΔΞ, ρωτήστε ακόμα μία φορά, εάν ΔΞ πάλι, προχωρήστε στην επόμενη σύντομη βινιέτα).

B. Τι θα έλεγες στον φροντιστή;

Γ. Τι θα έκανες;

Δ. Θα έλεγες σε κάποιον ότι ο φροντιστής ήθελε να αγγίξει το εσώρουχό σου; NAI / OXI / ΔΞ (Εάν OXI, προχωρήστε στην επόμενη σύντομη βινιέτα) (Εάν ΔΞ, ρωτήστε ακόμα μία φορά, αν ΔΞ πάλι, προχωρήστε στην επόμενη σύντομη βινιέτα) (Εάν NAI; "Σε ποιον θα το έλεγες; Αν πει ένα, ρωτήστε και για κάποιο άλλο άτομο).

E. Τι θα έλεγες στο [πρώτο άτομο που ανέφερε παραπάνω];

3. Τι θα έκανες αν ένα παιδί από το Λύκειο σου δώσει ένα δώρο και μετά σου ζητήσει να βγάλεις τα ρούχα σου;

A. Θα ήταν εντάξει για εσένα το παιδί αυτό να σου δώσει ένα δώρο και να σου ζητήσει να βγάλεις τα ρούχα σου; NAI / OXI / ΔΞ (Εάν NAI, προχωρήστε στην επόμενη σύντομη βινιέτα) (Εάν ΔΞ, ρωτήστε ακόμα μία φορά, εάν ΔΞ πάλι, προχωρήστε στην επόμενη σύντομη βινιέτα).

B. Τι θα έλεγες στο μεγαλύτερο παιδί;

Γ. Τι θα έκανες;

Δ. Θα έλεγες σε κάποιον ότι ένα μεγαλύτερο παιδί σου έδωσε ένα δώρο και μετά σου ζήτησε να βγάλεις τα ρούχα σου; NAI / OXI / DK (Εάν OXI, προχωρήστε στην επόμενη σύντομη βινιέτα) (Εάν ΔΞ, ρωτήστε ακόμα μία φορά, αν ΔΞ πάλι, προχωρήστε στην επόμενη σύντομη βινιέτα) (Εάν NAI; "Σε ποιον θα το έλεγες; Αν πει ένα, ρωτήστε και για κάποιο άλλο άτομο).

E. Τι θα έλεγες στο [πρώτο άτομο που ανέφερε παραπάνω];

4. Τι θα έκανες αν έπαιζες στο πάρκο και ένας άντρας που συμπαθούσες σου έλεγε: «Γεια σου [όνομα παιδιού], θα πάω να σου αγοράσω έναν παγωτό αν βγάλεις το παντελόνι σου και με αφήσεις να αγγίξω τα ιδιωτικά σου μέρη».

A. Θα ήταν εντάξει για εσένα να αφήσεις τον άντρα να αγγίξει τα ιδιωτικά σου μέρη; NAI / OXI / ΔΞ (Εάν NAI, προχωρήστε στην επόμενη σύντομη βινιέτα) (Εάν ΔΞ, ρωτήστε ακόμα μία φορά, εάν ΔΞ πάλι, προχωρήστε στην επόμενη σύντομη βινιέτα).

B. Τι θα έλεγες στον άντρα;

Γ. Τι θα έκανες;

Δ. Θα έλεγες σε κάποιον ότι ο άντρας ήθελε να αγγίξει τα ιδιωτικά σου μέρη; NAI / OXI / DK (Εάν OXI, προχωρήστε στην επόμενη σύντομη βινιέτα) (Εάν ΔΞ, ρωτήστε ακόμα μία φορά, αν ΔΞ πάλι, προχωρήστε στην επόμενη σύντομη βινιέτα) (Εάν NAI; "Σε ποιον θα το έλεγες; Αν πει ένα, ρωτήστε και για κάποιο άλλο άτομο).

E. Τι θα έλεγες στο [πρώτο άτομο που ανέφερε παραπάνω];

ΟΔΗΓΙΕΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΟΥ WIST

Βινιέτες ακατάλληλων αγγιγμάτων (2, 3, 4)

1. Θα ήταν εντάξει;

Ναι ή $\Delta\Xi = 0$; Όχι = 1. Σημείωση: Η κατάλληλου αγγίγματος βινιέτα (1) βαθμολογείται μόνο σε αυτή την περίπτωση με Ναι = σωστή απάντηση.

2. Τι θα λέγατε;

Απόλυτη Άρνηση = 2. Το παιδί σίγουρα αρνείται να ακολουθήσει το αίτημα. Αναγνωρίζει το ακατάλληλο αίτημα. Οι δηλώσεις πρέπει να ακολουθούν τον κανόνα ασφάλειας. Παραδείγματα: Όχι! Όχι ευχαριστώ. Όχι Μην το κάνεις αυτό. Μην με αγγίζεις εκεί. Δεν θα το κάνω. Αυτό δεν είναι σωστό. Δεν μπορείς. Δεν θα το κάνω. Ξέχνα το! Πρέπει να ρωτήσω τη μαμά / τον μπαμπά μου.

Διστακτική Άρνηση = 1. Το παιδί αρνείται διστακτικά να ακολουθήσει το αίτημα μέσω απειλών, δικαιολογιών ή καθυστερήσεων. Παραδείγματα: Θα το πω. Δεν μπορώ. Δεν θέλω. Η μαμά δεν θα με αφήσει. Δεν μου αρέσει. Θέλω να κοιμηθώ. Αυτό δεν είναι εντάξει. Το παιδί λέει στο άτομο να φύγει.

Όχι Άρνηση = 0. Το παιδί δεν αρνείται το αίτημα, δεν ξέρει τι να πει ή συμφωνεί με το αίτημα. Το παιδί δίνει μια συμπεριφορική απάντηση. Παραδείγματα: Δεν ξέρω. Δώσε μου ένα δολάριο πρώτα. Θα βάλω τα ρούχα μου πάλι και θα τρέξω μακριά. Θα φύγω από εδώ.

3. Τι θα έκανες;

Απόλυτη Φυγή/Άρνηση = 2. Το παιδί απομακρύνει αμέσως τον εαυτό του από την κατάσταση. Παραδείγματα: Θα φύγω. Θα πάω σπίτι. Θα έλεγα, φύγε. Θα καλέσω τη μαμά μου / τον μπαμπά μου. Θα πήγαινα για ύπνο.

Ασαφής Φυγή / Άρνηση = 1. Το παιδί περιγράφει μια καθυστερημένη απόδραση, οπότε δεν τερματίζει αμέσως την κατάσταση. Δίνει ασαφείς περιγραφές διαφυγής / άρνησης. Παραδείγματα: Θα του έλεγα. Πες στη μαμά. Εγώ δεν θα το κάνω. Πρώτα τη

μαμά / τον μπαμπά. Θα πάω για ύπνο εκτός και αν πει, "θα πάω στο δωμάτιό μου και θα κοιμηθώ" = 2).

Χωρίς διαφυγή / απόρριψη = 0. Το παιδί παραμένει στην κατάσταση ή ανταποκρίνεται στο αίτημα. Δίνει μια επιθετική απάντηση. Παρέχει μόνο λεκτική απάντηση. Παραδείγματα: Δεν θα έκανα τίποτα. Δεν γνωρίζω. Παίζουν με αυτόν. Χτύπα τον. Θα έλεγα ΟΧΙ. Θα έβαζα ξανά τα ρούχα μου και έβγαζα μια κραυγή.

4. Σε ποιον θα το λέγατε;

2 ή περισσότερα άτομα = 2 (οι γονείς υπολογίζονται ως 2)

1 άτομο = 1 (ή ασαφής περιγραφή, π.χ. φίλος)

Κανένας = 0

5. Τι θα λέγατε στο άτομο που αναφέρατε παραπάνω;

Πρόσωπο + Κατάσταση = 2. Το παιδί περιγράφει τόσο το άτομο όσο και τι έχει συμβεί. Παραδείγματα: η νταντά μου ήθελε να την αγγίξω στα γεννητικά όργανά της (ή η νταντά μου ήθελε να αγγίξει τα δικά μου γεννητικά όργανα). Για το σενάριο του άντρα στο πάρκο αποδεκτός γίνεται ένας ενήλικας άντρα ή φίλος αλλά όχι κάποιον άγνωστο, εκτός αν το λένε «Κάποιος στο πάρκο». (Για τον γείτονα, αποδεκτό πρόσωπο είναι κάποιος άντρας ή ένα μεγάλο παιδί

Άτομο ή κατάσταση = 1

Παραδείγματα: Έβγαλε φωτογραφίες από τα «ιδιωτικά» μου μέρη. Κάποιος ήθελε να αγγίξει τα «ιδιωτικά» μου μέρη. Για φροντιστή: Ήθελε να αγγίξει τα «ιδιωτικά» μου μέρη ή ήθελε να αγγίξω τα «ιδιωτικά» του μέρη. Αυτός / Κάποιος ήθελε να αγγίξει τα «ιδιωτικά» μου μέρη (άντρας στο πάρκο). Δεν μου αρέσει ο φροντιστής μου. Ποιος ήταν και τι προσπάθησε να κάνει. Κάποιος προσπαθεί να σπάσει τον κανόνα για την ασφάλεια του σώματος μου.

Χωρίς πληροφορίες = 0. Η ταυτότητα του ατόμου είναι ανακριβής και η περιγραφή της κατάστασης είναι ανακριβής. Παραδείγματα: Κάποιος με ενοχλούσε. Δεν μου

αρέσει. Έβγαλαν φωτογραφίες. Κάντε τους να σταματήσουν. Κάποιος με άγγιξε στα «ιδιωτικά» μου μέρη.

Περιγραφή: Τα σενάρια αυτά περιέχουν πέντε κλίμακες που έχουν σχεδιαστεί για αξιολόγηση των ικανοτήτων των παιδιών να αναγνωρίζουν, να αντιστέκονται και να αναφέρουν ακατάλληλα αγγίγματα. Εσωτερική αξιοπιστία και αξιοπιστία επανάληψης πληρούν τα ερευνητικά πρότυπα, (οι άλφα του Cronbach κυμαίνονταν από 0,75 έως 0,90. Pearson r κυμαινόταν από 0,60 έως 0,84) υποστηρίζοντας την εσωτερική συνέπεια και τη χρονική σταθερότητα του WIST.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις ψυχομετρικές ιδιότητες του WIST, βλέπε: Μια εξέταση της αξιοπιστίας των σεναρίων μπορείτε να βρείτε εδώ: Wurtele, SK, Hughes, J., & Owens, JS (1998). «What –If Situations» Test: A brief report. *Journal of Child Sexual Abuse*, 7, 41-52.

Παράρτημα III

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ:
ΕΙΔΙΚΗ ΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Αξιότιμοι γονείς,

στο πλαίσιο των μεταπτυχιακών μου σπουδών εκπονώ έρευνα με θέμα:

«Διδάσκοντας δεξιότητες για την αποφυγή της σεξουαλικής κακοποίησης σε παιδιά με ήπια νοητική αναπηρία μέσω της μεθόδου εκπαίδευσης Lego® Education Mindstorm® EV3 Core Set: Μια παρεμβατική μελέτη.»

Η έρευνα εκπονείται στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων με την επίβλεψη τριμελούς επιτροπής αποτελούμενης από τους κ. κ. Σούλη Σπυρίδων-Γεώργιο, Καθηγητή Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, Μικρόπουλο Αναστάσιο, Καθηγητή Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και Μορφίδη Ελένη, Επίκουρη Καθηγήτρια Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

Σκοπός της έρευνας, είναι η διδασκαλία/ εκπαίδευση δεξιοτήτων αποφυγής της σεξουαλικής κακοποίησης σε παιδιά σχολικής ηλικίας με ήπια νοητική αναπηρία στο πλαίσιο του σχολείου. Τα θέματα που καλύπτει είναι η σεξουαλική εκπαίδευση και κυρίως η εκπαίδευση σε δεξιότητες αποφυγής της σεξουαλικής κακοποίησης, τα οποία είναι τόσο σημαντικά για τα άτομα με νοητική αναπηρία όσο και για τον υπόλοιπο πληθυσμό. Τα άτομα με νοητική αναπηρία έχουν τις ίδιες περιέργειες, σεξουαλικές παρορμήσεις και ενδιαφέροντα για το σώμα τους και για το σώμα των άλλων, όπως και όλοι οι άλλοι. Αυτό συμβαίνει γιατί η σωματική ανάπτυξη στα περισσότερα άτομα με νοητική αναπηρία είναι φυσιολογική.

Η εκπαίδευση σε δεξιότητες αποφυγής της σεξουαλικής κακοποίησης δεν περιλαμβάνει τη σεξουαλική πράξη, αλλά εμπεριέχει τον σχηματισμό αξιών, τους ρόλους του γένους, την καλλιέργεια των διαπροσωπικών σχέσεων, την ανάπτυξη της κοινωνικότητας και αυτοεκτίμησης και το σεξουαλικό προσανατολισμό με στόχο, τη λήψη σωστών αποφάσεων για τη σεξουαλική ζωή και την προστασία από τη σεξουαλική κακοποίηση, σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα και

ανεπιθύμητες εγκυμοσύνες. Στο πλαίσιο της πολιτικής της ένταξης των ατόμων με νοητική αναπηρία στην κοινωνία, αυξάνονται οι ευκαιρίες τους για κοινωνική αλληλεπίδραση συγχρόνως όμως δημιουργούνται νέες προκλήσεις και κίνδυνοι. Η έλλειψη κατάλληλης σεξουαλικής εκπαίδευσης τα εκθέτει σε μεγάλους κινδύνους, όπως είναι η σεξουαλική τους κακοποίηση και εκμετάλλευση, η ανεπιθύμητη εγκυμοσύνη και τα σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα.

Ο τελικός στόχος αυτής της μελέτης είναι να :

- a. Να αναγνωρίζουν οι μαθητές τα συναισθήματα και τις εκφράσεις, ειδικότερα του πόνου και του θυμού ώστε να μπορούν να τα αναφέρουν όταν βρεθούν σε παρόμοια θέση.
- b. Να μάθουν να αναγνωρίζουν τα μέρη του σώματος και συγκεκριμένα τα ονόματα των «ιδιωτικών» περιοχών του σώματος.
- c. Να εκπαιδευτούν να αναγνωρίζουν και να διακρίνουν το «καλό» από το «κακό» άγγιγμα.
- d. Να μάθουν προσωπικές δεξιότητες ασφάλειας ώστε να αναγνωρίζουν καταστάσεις όπως την άμεση και έμμεση σεξουαλική επίθεση και να αντιδρούν ανάλογα.
- e. Να μάθουν να χρησιμοποιούν τη μέθοδο NO GO TELL ώστε να καταφέρνουν σε μια επικίνδυνη κατάσταση να λένε όχι, να φεύγουν και να αναφέρουν το περιστατικό σε άτομο της εμπιστοσύνης τους.

Με την αποδοχή της συμμετοχής του παιδιού σας στην παρέμβαση/εκπαίδευση αυτή, η συμβολή σας θα είναι πολύτιμη στην επιτυχή εκτίμηση της αναγκαιότητας για παροχή κατάλληλων δεξιοτήτων αποφυγής της σεξουαλικής κακοποίησης σε άτομα με ήπια νοητική αναπηρία. Τα στοιχεία που θα συλλεχθούν από το παρακάτω έγγραφο θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά και μόνο από την ερευνήτρια.

Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων για την συνεργασία σας. Αν επιθυμείτε οποιαδήποτε πληροφορία ή διευκρίνιση σχετικά με την παρέμβαση /εκπαίδευση, παρακαλώ επικοινωνήστε μαζί μου.

Καμπουράκη Αργυρώ

Καθηγήτρια Πληροφορικής Β/θμιας Εκπαίδευσης

Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Ειδική Αγωγή και

Εκπαίδευση του τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

email: argyrw.kampouraki@gmail.com (6947838387)

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ-ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΣΥΝΑΙΝΕΣΗΣ

Όνοματεπώνυμο.....

Επάγγελμα.....

Ανδρας ()

Γυναίκα ()

Ηλικία ()

Φύλο παιδιού ()

Ηλικία παιδιού ()

Συμπληρώστε τη εάν επιθυμείτε τη διάγνωση του παιδιού:

.....

Τόπος κατοικίας :(όνομα)

-αγροτική περιοχή (500-2000 κάτοικοι) ☐

-ημιαστική (5000-10000 κάτοικοι) ☐

-αστική (10000-1000000 κάτοικοι) ☐

Οικογενειακή κατάσταση:

- άγαμος /η με παιδιά ☐

-παντρεμένος /η με παιδιά ☐

-διαζευγμένος /η με παιδιά ☐

Μορφωτικό επίπεδο

-απόφοιτος Δημοτικού ☐

-απόφοιτος Γυμνασίου ☐

-απόφοιτος Λυκείου ☐

-πτυχίο ΑΕ.Ι ☐

-μεταπτυχιακό δίπλωμα ☐

-διδακτορικό δίπλωμα ☐

-πτυχίο Α' Τ.Ε.Ι. ☐

Παρακαλώ Διαγράψτε αναλόγως στα παρακάτω:

Αποδέχομαι /Δεν αποδέχομαι ο/η μαθητής/τρια(ον/μο)
να συμμετάσχει στην παρέμβαση /εκπαίδευση για τη διδασκαλία δεξιοτήτων αποφυγής της
σεξουαλικής κακοποίησης στο πλαίσιο του σχολείου.

Τα στοιχεία που συλλέγονται με τις παραπάνω ερωτήσεις είναι θα χρησιμοποιηθούν
αποκλειστικά για το σκοπό της έρευνας. Αν επιθυμείτε να σας ταχυδρομηθεί ένα αντίτυπο
της έκθεσης αποτελεσμάτων της έρευνας, παρακαλείσθε να συμπληρώσετε τα παρακάτω
στοιχεία:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:.....

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ :Τ.Κ..... ΠΟΛΗ:.....

Ημερομηνία / /

Υπογραφή Γονιού