

**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗ
ΣΤΕΡΕΟΤΥΠΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΑΤΟΜΟΥ ΜΕ ΑΥΤΙΣΜΟ**

Της
Σταυρούλας Ιγνατίδου

Μεταπτυχιακή διατριβή που υποβάλλεται στο καθηγητικό σώμα για τη μερική εκπλήρωση των υποχρεώσεων απόκτησης του μεταπτυχιακού τίτλου του Διατμηματικού Μεταπτυχιακού Προγράμματος «Άσκηση και Ποιότητα ζωής» των Τμημάτων Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Δημοκρίτειου Παν/μίου Θράκης και του Παν/μίου Θεσσαλίας στην κατεύθυνση «Πρόληψη-Παρέμβαση-Αποκατάσταση».

Κομοτηνή
2011

Εγκεκριμένο από το Καθηγητικό σώμα:

1^{ος} Επιβλέπων: Σοφία Μπάτσιου, Επίκουρος Καθηγήτρια

2^{ος} Επιβλέπων: Ελένη Δούδα, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

3^{ος} Επιβλέπων: Ηλίας Σμήλιος, Λέκτορας

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σταυρούλα Ιγνατίδου: Η επίδραση διαφορετικών προγραμμάτων άσκησης στη στερεοτυπική συμπεριφορά ατόμου με αυτισμό
(Με την επίβλεψη της κ. Σοφίας Μπάτσου, Επίκουρης Καθηγήτριας)

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να μελετήσει την επίδραση διαφορετικών προγραμμάτων άσκησης στη συμπεριφορά ατόμου με αυτισμό κατά τη διάρκεια των μαθημάτων, τα οποία έπονταν της φυσικής αγωγής. Στη μελέτη συμμετείχε ένα αγόρι 16 ετών από το σύλλογο «Μέριμνα Ζωής» Θεσσαλονίκης. Η βιντεοσκόπηση έγινε κατά τη διάρκεια της περιόδου παρέμβασης με βιντεοκάμερα τύπου Samsung SMX-C10GP/EDC. Καταγράφηκε ο χρόνος προσκόλλησης σε άψυχα αντικείμενα, παλίνδρομης κίνησης και υπερκινητικότητας, η επιθετική συμπεριφορά και οι αυτοτραυματισμοί. Η παρέμβαση περιλάμβανε συνδυασμό δραστηριοτήτων. Αυτοί ήταν: α) ποδήλατο υψηλής έντασης, τραμπολίνο, βολές καλαθοσφαίρισης και βάδιση σε δοκό, β) ποδήλατο μέτριας έντασης, τραμπολίνο, βολές και βάδιση σε δοκό, γ) ποδήλατο υψηλής έντασης, μέτριας έντασης και βάδιση σε δοκό, δ) ποδήλατο υψηλής έντασης, μέτριας έντασης και τραμπολίνο, ε) ποδήλατο υψηλής έντασης, μέτριας έντασης και βολές. Από τη μελέτη των αποτελεσμάτων προέκυψε ότι οι συμπεριφορές στις οποίες παρατηρήθηκε μείωση ήταν: 1) στην υπερκινητικότητα, μετά από τον συνδυασμό των δραστηριοτήτων δ και ε, 2) στην παλίνδρομη κίνηση, μετά τον α και ε, 3) στην προσκόλληση, μετά τον γ και δ και 4) στην επιθετική συμπεριφορά, μετά τον α και β. Θεωρώντας ότι οι συμπεριφορές που δημιουργούν ιδιαίτερα προβλήματα στη λειτουργία της ομάδας είναι η επιθετικότητα και η υπερκινητικότητα, το συμπέρασμα της παρούσας έρευνας ήταν ότι τα προγράμματα που ενδείκνυνται είναι αυτά που περιέχουν αερόβιες δραστηριότητες (ποδήλατο, τραμπολίνο κλπ.) και ποικίλες ψυχαγωγικές δραστηριότητες (σουτ σε καλάθι, βάδιση σε δοκό). Η παρούσα μελέτη μπορεί να αποτελέσει χρήσιμο οδηγό τόσο για τους εκπαιδευτικούς όσο και για τους γονείς, για την παρακίνηση των παιδιών τους να εμπλακούν σε αθλητικές δραστηριότητες, με απώτερο σκοπό τη διαχείριση των ανεπιθύμητων συμπεριφορών τους. Λέξεις-κλειδιά: στερεοτυπική συμπεριφορά, αυτισμός, άσκηση.

ABSTRACT

Stavroula Ignatidou: The effects of different exercise programs in stereotypical behavior in people with autism.

(Under the supervision of Sophia Batsiou, Assistant Professor)

The purpose of this investigation was to study the effect of different exercise programs in the behavior of individuals with autism during the course, which followed physical education. The study consisted of a 16 years old boy who was in the association "Life Care", in Thessaloniki. The video took place during the intervention program with a camera, type Samsung SMX-C10GP/EDC. It was recorded the time of attachment to inanimate objects, the retrograde motion and hyperactivity, the aggressive behavior and the self-inflicted injuries. The intervention program included a combination of activities. These were: a) high-intensity cycling, trampoline, shooting and walking a block, b) moderate-intensity cycling, trampoline, shooting and walking a block, c) cycling high intensity, moderate intensity and walking a block, d) cycling high and moderate intensity, trampoline and e) cycling high and moderate intensity and shooting. The study results showed that the behaviors they observed reduction were: 1) hyperactivity, after exercise d and e, 2) retrograde motion, after exercise a and e, 3) inanimate in object, after exercise c and d and 4) aggressive, after a and b. Considering that the behaviors that create particular problems in the functioning of the group is aggressive and hyperactivity, the conclusion of this investigation was that the suitable programs are those which contain aerobic activities (cycling, trampoline etc.) and a variety of recreational activities (shooting, walking a block). This study may provide useful guidance for both teachers and parents to motivate their children to engage in sport activities, with the ultimate aim of managing the unwanted behaviors.

Keywords: stereotypic behavior, autism, exercise.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	ii.
ABSTRACT.....	iii.
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	iv.
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	vi.
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ.....	vii.
 I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	 1
Σκοπός.....	6
Σημασία της έρευνας.....	6
Ερευνητικές υποθέσεις.....	7
Μηδενικές υποθέσεις.....	7
Περιορισμοί.....	7
Λειτουργικοί ορισμοί.....	7
 II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ.....	 9
Ιστορική Αναδρομή.....	9
Στερεοτυπικές συμπεριφορές των ατόμων με αυτισμό.....	16
Εκπαιδευτικές προσεγγίσεις.....	19
Η επίδραση της άσκησης στα άτομα με αυτισμό.....	23
 III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	 32
Δείγμα.....	32
Περιγραφή οργάνων αξιολόγησης.....	32
Πειραματική διαδικασία.....	32
Στατιστική ανάλυση.....	34
 IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	 35
 V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	 44

VI. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	51
VII. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	53
VIII. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	57
-Πίνακες μετρήσεων.....	58

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1. Συνοπτικός πίνακας δεδομένων των μετρήσεων.....	38
---	----

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1. Συχνότητα εμφάνισης της παλίνδρομης κίνησης (αριθμός) στις 5 ενότητες άσκησης και στα μαθήματα φυσικής αγωγής.....	39
Σχήμα 2. Συχνότητα εμφάνισης της υπερκινητικότητας (αριθμός) στις 5 ενότητες άσκησης και στα μαθήματα φυσικής αγωγής.....	40
Σχήμα 3. Συχνότητα εμφάνισης της επιθετικής συμπεριφοράς (αριθμός) στις 5 ενότητες άσκησης και στα μαθήματα φυσικής αγωγής.....	41
Σχήμα 4. Συχνότητα εμφάνισης της προσκόλλησης σε αντικείμενο (χρόνος) στις 5 ενότητες άσκησης και στα μαθήματα φυσικής αγωγής.....	42
Σχήμα 5. Η συμπεριφορά του δείγματος κατά την πρώτη και δεύτερη μέτρηση στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής.....	42
Σχήμα 6. Η συμπεριφορά του δείγματος στα διάφορα αντικείμενα διδασκαλίας.....	43

I. Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗ ΣΤΕΡΕΟΤΥΠΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΑΤΟΜΟΥ ΜΕ ΑΥΤΙΣΜΟ

Μερικές δεκαετίες πριν συγγέονταν η συμπτωματολογία του αυτισμού με αυτή της σχιζοφρένειας ή άλλων ψυχωτικών διαταραχών. Ο αυτισμός θεωρήθηκε ως ένα είδος συναισθηματικής διαταραχής, ενώ αργότερα περιελήφθη στα λοιπά προβλήματα υγείας, προκειμένου να κατηγοριοποιηθεί ως είδος αναπηρίας. Μόλις στη δεκαετία του '90 αναγνωρίστηκε ως αυτόνομη και ανεξάρτητη διαγνωστική κατηγορία. Στα λίγα χρόνια, που έχουν μεσολαβήσει από τότε ως σήμερα, οι έρευνες της παγκόσμιας επιστημονικής κοινότητας δεν έχουν προλάβει να ρίξουν άπλετο φως σε σημαντικές πτυχές του συνδρόμου (Παπατσιακμάκη, 2004).

Ο αυτισμός είναι μια σοβαρή αναπτυξιακή διαταραχή, της οποίας πολλές παράμετροι παραμένουν ακόμη άγνωστες. Κάθε άτομο με αυτισμό αποτελεί μια τελείως ιδιαίτερη, ξεχωριστή και μοναδική περίπτωση. Η σοβαρότητα του αυτισμού διαφέρει από άτομο σε άτομο. Οι κυριότερες δυσκολίες που αντιμετωπίζουν τα άτομα αυτά αφορούν στην κοινωνική επαφή, στην ικανότητα επικοινωνίας και στη γενικότερη συμπεριφορά τους. Δεν έχουν οπτική επαφή, δεν αλληλεπιδρούν με το περιβάλλον τους, δεν τους αρέσει η φυσική επαφή, προτιμούν να παίζουν μόνα, δεν έχουν λόγο και παρουσιάζουν ηχολαλία. Ενδέχεται να είναι επιθετικά τόσο με τον εαυτό τους όσο και με τους γύρω τους (Slavic & Prug, 2007). Έχει διαπιστωθεί, από έρευνα που έγινε στο Ηνωμένο Βασίλειο, ότι η συχνότητα του αυτισμού είναι σημαντικά υψηλότερη απ' ό,τι είχε παλαιότερα διαγνωστεί. Συγκεκριμένα βρέθηκε ότι η συχνότητα εμφάνισης του συνδρόμου είναι 116/10.000 (Baird et al., 2006). Σύμφωνα με την Ελληνική Εταιρία Προστασίας Αυτιστικών Ατόμων (2006), η συχνότητα του αυτισμού σε παλαιότερες επιδημιολογικές έρευνες ήταν 1,5 : 1.000 άτομα, περίπου δηλαδή 4 έως 5 άτομα σε κάθε 10.000 έχουν κλασικό αυτισμό και περίπου 20 άτομα σε κάθε 10.000 παρουσιάζουν στοιχεία αυτισμού. Σύμφωνα όμως με νεότερες έρευνες, στην Ευρώπη το ποσοστό ανέρχεται στους 58 σε κάθε 10.000 ενώ στην Ελλάδα πρέπει να υπάρχουν τουλάχιστον 4.000-5.000 παιδιά και ενήλικα άτομα με κλασικό αυτισμό και 20.000-30.000 με αυτιστικού τύπου διαταραχές ανάπτυξης (Ελληνική Προστασία Αυτιστικών Ατόμων, 2006).

Η αιτιολογία και η θεραπευτική αντιμετώπιση του αυτισμού έχουν αποτελέσει αντικείμενο μεγάλου ερευνητικού ενδιαφέροντος επί σειρά δεκαετιών. Ενώ αρχικά θεωρήθηκε ως έμφυτη διαταραχή, αργότερα υποστηρίχθηκε ότι πρόκειται για αντίδραση σε αντίξοες πρακτικές ανατροφής. Οι απόψεις αυτές, που στηρίχθηκαν σε προσωπικές εντυπώσεις και σε υποθέσεις, η εγκυρότητα των οποίων δεν αποδείχθηκε από την έρευνα, επηρέασαν για μεγάλο χρονικό διάστημα τις πρακτικές αντιμετώπισης. Θεραπευτικές προσεγγίσεις που στηρίζονται σε τέτοιες απόψεις δεν είναι αποτελεσματικές. Μελέτες σύγκρισης γονέων παιδιών με αυτισμό με ομάδες ελέγχου δεν έχουν δείξει σημαντικές διαφορές στα χαρακτηριστικά προσωπικότητας, στα δυναμικά της οικογένειας, στο κοινωνικοοικονομικό επίπεδο και στις πρακτικές ανατροφής μεταξύ των ομάδων (Παπαγεωργίου, 2005). Η συστηματική έρευνα της αιτιολογίας του αυτισμού επηρέασε καθοριστικά τη θεραπευτική πρακτική. Οι έγκυρες θεραπευτικές προσεγγίσεις στηρίζονται σήμερα, στις θεωρίες της αναπτυξιακής ψυχοπαθολογίας με έμφαση στην κοινωνική κατανόηση, στην αυτογνωσία, στην εκμάθηση της επικοινωνίας και των κοινωνικών δεξιοτήτων, στην ενίσχυση του κινήτρου και στον έλεγχο των δυσλειτουργικών συμπεριφορών. Τα προγράμματα πρώιμης παρέμβασης είναι αναγκαία για την εξέλιξη των παιδιών με αυτισμό, ενώ οι πιο αποτελεσματικές παρεμβάσεις είναι η ειδική εκπαίδευση, οι συμπεριφορικές προσεγγίσεις, η ψυχοεκπαίδευση της οικογένειας και η φαρμακοθεραπεία σε κάποιες περιπτώσεις (Παπαγεωργίου, 2005). Σήμερα, δεν υπάρχει συγκεκριμένη θεραπεία με τα ίδια αποτελέσματα για όλα τα άτομα, σε όλες τις ηλικίες, ενώ κάποιες προσεγγίσεις μπορεί να είναι πιο αποτελεσματικές σε σχέση με άλλες στην προώθηση των κοινωνικών, πραγματολογικών και διαπροσωπικών δεξιοτήτων. Επειδή οι διαταραχές του φάσματος του αυτισμού είναι χρόνιες, απαιτούνται αλλαγές στη θεραπευτική προσέγγιση, καθώς το άτομο μεγαλώνει. Πρωταρχικό θεραπευτικό πλαίσιο είναι η οικογένεια και το σχολείο. Σε πολύ μικρή ηλικία η θεραπεία εστιάζεται συνήθως, στην προώθηση της επικοινωνίας, στην εκπαίδευση του παιδιού και στην ψυχοεκπαίδευση των γονέων. Σε μεγαλύτερες ηλικίες, η εκπαίδευση επικεντρώνεται στις κοινωνικές δεξιότητες, ενώ η αντιμετώπιση του άγχους, της κατάθλιψης ή των ψυχαναγκαστικών-καταναγκαστικών συμπτωμάτων μπορεί να απαιτούν κατάλληλη ψυχοθεραπεία και/ή φαρμακευτική αγωγή (Παπαγεωργίου, 2005).

Η στερεοτυπική συμπεριφορά συναντάται στα πρώτα στάδια της φυσικής ανάπτυξης κάθε παιδιού. Στον αυτισμό όμως αυτή η συμπεριφορά συνεχίζεται και αργότερα. Τόσο η επικράτηση όσο και η μορφή της καθορίζεται σε κάποιο βαθμό από το περιβάλλον (Nijhof, Joha & Pekelharing, 1998). Η φυσιολογία της κινητικής ανάπτυξης

των ατόμων με αυτισμό δεν διαφέρει από την αντίστοιχη των ατόμων χωρίς αυτισμό. Η φύση και τα χαρακτηριστικά του συνδρόμου είναι τέτοια, ώστε επηρεάζεται ποικιλοτρόπως η εξέλιξη του ατόμου με αυτισμό σε όλα τα επίπεδα. Έτσι εξαιτίας του συνδρόμου τα άτομα αυτά μπορεί να παρουσιάζουν κάποιες ιδιαίτερες κινητικές εκδηλώσεις. Θα πρέπει ωστόσο να γίνει κατανοητό ότι οι εκδηλώσεις αυτές δεν αποτελούν βασικά ή διαγνωστικά χαρακτηριστικά του συνδρόμου, αποτελούν μόνο εκδηλώσεις, που μπορεί να απαντηθούν στα άτομα με αυτισμό (Παπατσιακμάκη, 2004). Σε μία μελέτη, που πραγματοποιήθηκε στην Ταϊβάν εξετάστηκαν οι μεταβλητές που σχετίζονταν με την ειδική εκπαίδευση μαθητών με στερεοτυπική συμπεριφορά. Προσπάθησαν οι ερευνητές να κατανοήσουν τους τύπους και τις λειτουργίες των στερεοτυπικών συμπεριφορών και να διερευνήσουν την επίδραση της στερεοτυπίας αυτής κατά τη διδασκαλία στις ειδικές τάξεις. Τα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν από 308 δασκάλους και 3224 μαθητές. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι πιο κοινές στερεοτυπίες ήταν: το κούνημα του κεφαλιού, η συνεχόμενη κίνηση του σώματος, το δάγκωμα των άνω άκρων και το χέρι μέσα στο στόμα. Παρατηρήθηκε ακόμη ότι η στερεοτυπική συμπεριφορά εμφανίζονταν εντονότερα όταν τα παιδιά προσπαθούσαν να μάθουν μια καινούρια δεξιότητα και ήταν εμφανέστερη στη στοιχειώδη εκπαίδευση (Tang, Wu & Chiang, 2006). Εκτός από τα προβλήματα στη γλώσσα και στις κοινωνικές σχέσεις τα άτομα με αυτισμό βιώνουν συχνά μια τρομερή υπερκινητικότητα στις καθημερινές τους δραστηριότητες καθώς επίσης και στις σχέσεις τους με το περιβάλλον τους (Ελληνική Εταιρία Προστασίας Αυτιστικών Ατόμων, 2006).

Κατά τα τελευταία 50 χρόνια, η αναγνώριση της σημασίας της εκπαίδευσης και η πρόσβαση σε κατάλληλο εκπαιδευτικό πλαίσιο μείωσε σημαντικά την εισαγωγή ατόμων με αυτισμό σε ιδρύματα. Η εξειδικευμένη, εντατική εκπαιδευτική παρέμβαση είναι η πιο σημαντική πηγή βελτίωσης όταν εστιάζεται στις ιδιαίτερες δυσκολίες των παιδιών και των εφήβων με αυτισμό, υποστηρίζει την κατάκτηση βασικών κοινωνικών, επικοινωνιακών και γνωστικών δεξιοτήτων, προωθεί την ανεξαρτησία, τη γενίκευση και την αξιοποίηση της γνώσης σε κοινωνικές καταστάσεις της καθημερινής ζωής. Η επιλογή του εκπαιδευτικού πλαισίου είναι εξατομικευμένη. Πολλά παιδιά αποδίδουν καλύτερα σε μικρά τμήματα, με υψηλά επίπεδα οργάνωσης, ενώ άλλα μπορούν να μάθουν στο πλαίσιο της παραδοσιακής τάξης, με κατάλληλη υποστήριξη. Οι τεχνικές τροποποίησης της συμπεριφοράς, η εκπαίδευση σε επικοινωνιακές-κοινωνικές δεξιότητες και στην κατανόηση των σκέψεων, των συναισθημάτων και της πρόθεσης του άλλου, στο πλαίσιο της ομάδας, μειώνουν τα προβλήματα συμπεριφοράς. Η συμμετοχή παιδιών με φυσιολογική ανάπτυξη στην ενίσχυση της κοινωνικής αλληλεπίδρασης και του παιχνιδιού

των παιδιών με αυτισμό έχει θετικά αποτελέσματα. Τα εκπαιδευτικά προγράμματα διαφέρουν σημαντικά ως προς τον εντατικό χαρακτήρα, το πλαίσιο (σπίτι ή σχολείο), την αναλογία ελεύθερης-δομημένης διδασκαλίας, τις αλληλεπιδράσεις με τους συνομηλίκους, τη χρήση λόγου ή εναλλακτικών συστημάτων επικοινωνίας (Παπαγεωργίου, 2005). Για την αποτελεσματικότητα του εκπαιδευτικού προγράμματος μεγάλο ρόλο παίζει η εφαρμογή των κατάλληλων στόχων σε κάθε μάθημα, το εκπαιδευτικό περιβάλλον, οι τεχνικές, οι μέθοδοι και οι προσεγγίσεις. Συγκεκριμένα το εκπαιδευτικό πρόγραμμα πρέπει να λαμβάνει υπ όψη τα κριτήρια επιλογής του εκπαιδευτικού σχεδιασμού, δηλαδή τα χαρακτηριστικά του παιδιού, τις ικανότητες, τις δυνατότητες, τις δυσκολίες και τη γενικότερη συμπεριφορά του, τον προγραμματισμό της παρέμβασης και την εξατομίκευση και τέλος τον τομέα δραστηριοτήτων (Κέντρο Μελέτης Ψυχοφυσιολογίας και Εκπαίδευσης, 2010).

Η εκπαίδευση θεωρείται αποτελεσματικό μέσο στη διαμόρφωση και εξέλιξη όλων των στοιχείων της προσωπικότητας του ατόμου με αυτισμό. Μέσα από ερευνητικές μελέτες φαίνεται ότι η φυσική αγωγή με το σχεδιασμό και την εφαρμογή κατάλληλων μεθόδων εκπαίδευσης και άσκησης αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της εκπαίδευσης των ατόμων με αυτισμό, συμβάλλοντας στην αύξηση της λειτουργικότητας και της επικοινωνίας με το περιβάλλον, καθώς και στην αύξηση της θετικής συμπεριφοράς τους. Η Παπατσιακμάκη (2004), αναφέρει ότι ερευνητές έχουν διαπιστώσει τη συμβολή της άσκησης στη μείωση ακατάλληλων μορφών συμπεριφοράς, που παρεμποδίζουν τη γόνιμη και παραγωγική εκπαίδευση των ατόμων με αυτισμό σε ακαδημαϊκές δεξιότητες. Κατά την ένταξη του παιδιού με αυτισμό στο πρόγραμμα Φυσικής Αγωγής του σχολείου συνήθως παρουσιάζονται δυσκολίες, λόγω των ποικίλων προβλημάτων συμπεριφοράς που εμφανίζουν γενικότερα τα άτομα με αυτισμό, όπως η έλλειψη κοινωνικής προσαρμογής, η απομόνωση, τα ασυνήθιστα ρυθμικά στερεότυπα και η ηχολαλία (Gallahue, 2002). Έχει αποδειχτεί ότι η φυσική δραστηριότητα μειώνει τις ακατάλληλες συμπεριφορές και ωφελεί την ακαδημαϊκή απόδοση, την υγεία και τις κατάλληλες συμπεριφορές. Συγκεκριμένα εφαρμόστηκε παρέμβαση τριών περιόδων άσκησης, όπου η κάθε περίοδος διαρκούσε δέκα λεπτά την ημέρα. Χρησιμοποιήθηκε μονοθεματικός σχεδιασμός για την παρακολούθηση ενός μαθητή μέσα στην τάξη. Οι ερευνητές είχαν υποθέσει ότι θα υπάρξει συσχέτιση μεταξύ της άσκησης, των ακατάλληλων συμπεριφορών και της παραγωγικής εργασίας. Τα αποτελέσματα έδειξαν μείωση των ανεπιθύμητων συμπεριφορών και αύξηση του χρόνου παραγωγικής εργασίας (Rawlins & Knolan, 2009). Τα θετικά αποτελέσματα της άσκησης διαπίστωσαν και οι Kern, Koegel, Dyer, Blew και Fenton (1982), οι οποίοι

χρησιμοποίησαν ως δραστηριότητα το χαλαρό τρέξιμο (jogging). Συγκεκριμένα διαπίστωσαν ότι: α) οι συνεδρίες, στις οποίες γίνονταν σύντομης χρονικής διάρκειας άσκηση με jogging, επέφεραν αφενός μειώσεις στα επίπεδα συμπεριφορών αυτοδιέγερσης, αμέσως μετά την άσκηση και αφετέρου αύξηση της κατάλληλης συμπεριφοράς στο παιχνίδι και βελτίωση της ακαδημαϊκής απόδοσης, β) οι αλλαγές στη συμπεριφορά των παιδιών με αυτισμό, μετά την άσκηση με jogging, ήταν εμφανείς σε τρία διαφορετικά ερευνητικά περιβάλλοντα: i) στην ακαδημαϊκή απόδοσή τους, όσον αφορά σε δεξιότητες προσχολικού επιπέδου σε μια κλινική, ii) κατά τη διάρκεια παιχνιδιού με μπάλα σε ένα εξωτερικό χώρο για παιχνίδι και iii) σε ένα ήσυχο δωμάτιο, όπου καμιά άλλη δραστηριότητα δεν έλαβε χώρο. Επιπρόσθετα, το 1984 οι Kern, Koegel και Dunlap, στην έρευνα που πραγματοποίησαν διαπίστωσαν ότι 15 λεπτά ήπιας άσκησης (παιχνίδι με μπάλα) είχε μικρή ή καθόλου επίδραση στη στερεοτυπική αντίδραση των παιδιών με αυτισμό, αμέσως μετά τη διακοπή της άσκησης, ενώ 15 λεπτά συνεχόμενης και έντονης άσκησης (jogging) είχε σημαντική μείωση των στερεοτυπικών συμπεριφορών.

Οι ερευνητές Elliott, Dobbin, Rose και Soper (1994), σκοπό είχαν με τη μελέτη τους να συγκρίνουν τις επιδράσεις της συμμετοχής ενηλίκων ατόμων με αυτισμό σε γενικές κινητικές δραστηριότητες σε σχέση με τις αντίστοιχες μετά από έντονη αερόβια άσκηση, στις στερεοτυπικές συμπεριφορές και συμπεριφορές παρεκτροπής. Το ερευνητικό δείγμα αποτέλεσαν τρεις άντρες και τρεις γυναίκες με αυτισμό και μέτρια ως βαθιά νοητική υστέρηση. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι μόνον όταν προηγούνταν αερόβια άσκηση, σημειώνονταν σημαντική μείωση των στερεοτυπικών συμπεριφορών και συμπεριφορών παρεκτροπής στο ελεγχόμενο περιβάλλον. Τέτοιο επίπεδο μείωσης δεν ακολούθησε σε καμιά από τις λιγότερο έντονες συνθήκες άσκησης. Σε κάθε συμμετέχοντα παρατηρήθηκαν διαφορετικού βαθμού και είδους μειώσεις των αρνητικών και στερεοτυπικών μορφών συμπεριφοράς ως αποτέλεσμα των επιδράσεων της αερόβιας άσκησης, που είχε προηγηθεί. Σε άλλες μελέτες ερευνήθηκε η συμβολή της άσκησης στη μείωση ακατάλληλων μορφών συμπεριφοράς, που παρεμποδίζουν τη γόνιμη και παραγωγική εκπαίδευση ατόμων με αυτισμό σε ακαδημαϊκές δεξιότητες. Συγκεκριμένα οι Watters και Watters (1980), παρατήρησαν 5 αγόρια με αυτισμό κατά τη διάρκεια 27 συνεδριών εκπαίδευσης στη γλώσσα. Κάθε συνεδρία πραγματοποιούνταν μετά από: α. φυσική άσκηση, β. παρακολούθηση τηλεόρασης και γ. απλή ακαδημαϊκή εργασία. Βρέθηκε ότι τα χαμηλότερα επίπεδα αυτοδιέγερσης ακολουθούσαν μετά από τη φυσική άσκηση. Δεν υπήρχαν διαφορές ή μειώσεις στα επίπεδα αυτοδιέγερσης μετά από παρακολούθηση τηλεόρασης ή μετά από ακαδημαϊκή εργασία. Αντίθετα τα επίπεδα

απόδοσης ως προς τη διατύπωση σωστών απαντήσεων σε ερωτήσεις σχετικές με το μάθημα της συνεδρίας δεν επηρεάστηκαν από τις 3 διαφορετικές περιόδους, που είχαν προηγηθεί της συνεδρίας, και δεν εμφάνισαν διαφοροποίηση σε σχέση με το επίπεδο, στο οποίο βρίσκονταν πριν την εφαρμογή της έρευνας (Παπατσιακμάκη, 2004).

Λόγω της ιδιαιτερότητας του συνδρόμου η συμμετοχή στα ακαδημαϊκά μαθήματα και γενικότερα η όλη εκπαιδευτική διαδικασία καθίσταται περίπλοκη. Το γεγονός αυτό δυσκολεύει τους εκπαιδευτικούς και τους γονείς αλλά ταυτόχρονα δυσχεραίνει και το ίδιο το παιδί. Για το λόγο αυτό είναι απαραίτητη η διενέργεια ερευνών για τη διαπίστωση της αποτελεσματικότητας των διαφόρων μεθόδων παρέμβασης. Από τη μελέτη της διεθνούς βιβλιογραφίας που αναφέρεται στα άτομα με αυτισμό προέκυψε ότι ο αριθμός των ερευνών, οι οποίες σχετίζονται με την επίδραση διαφορετικών μορφών άσκησης στα άτομα αυτά είναι ιδιαίτερα περιορισμένος. Στις περισσότερες έρευνες διερευνήθηκε η επίδραση των αερόβιων δραστηριοτήτων της βάρδιας και του τρεξίματος. Κάθε επιπλέον προσπάθεια για τη διερεύνηση της επίδρασης διαφορετικών μορφών άσκησης είναι σημαντική για την περαιτέρω πληροφόρηση των υπευθύνων και την αύξηση του αριθμού των δραστηριοτήτων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην εκπαίδευση των ατόμων αυτών.

Σκοπός

Ο σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να μελετήσει την επίδραση διαφορετικών μορφών άσκησης στη συμπεριφορά ενός ατόμου με αυτισμό (case study) κατά τη διάρκεια των μαθημάτων του, τα οποία έπονταν του μαθήματος της φυσικής αγωγής.

Σημασία της έρευνας

Στη συγκεκριμένη έρευνα χρησιμοποιήθηκε ποικιλία δραστηριοτήτων, όπως ασκήσεις στο τραμπολίνο, ποδήλατο, ασκήσεις με μπάλα και ασκήσεις ισορροπίας στη δοκό. Από τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας θα διαπιστωθεί αφενός εάν και σε ποιο βαθμό η συμμετοχή σε προγράμματα άσκησης επιδρά θετικά στη συμπεριφορά των ατόμων με αυτισμό και αφετέρου ποια είναι εκείνη η μορφή άσκησης, από αυτές που εφαρμόστηκαν, που είχε τη μεγαλύτερη επίδραση ώστε να χρησιμοποιείται από τους δασκάλους φυσικής αγωγής που διδάσκουν σε παιδιά με αυτισμό και στοχεύουν στη μείωση των ανεπιθύμητων συμπεριφορών και στην αποτελεσματικότερη παρακολούθηση των ακαδημαϊκών μαθημάτων τους.

Ερευνητικές υποθέσεις:

Υ₁: Το επίπεδο των ανεπιθύμητων συμπεριφορών θα διαφέρει μετά τη συμμετοχή του μαθητή σε διαφορετικές δραστηριότητες.

Υ₂: Το επίπεδο των ανεπιθύμητων συμπεριφορών στο μάθημα της φυσικής αγωγής θα διαφέρει μεταξύ των δύο μετρήσεων.

Μηδενικές υποθέσεις:

Υ₀₁: Δεν θα υπάρξει στατιστικά σημαντική διαφορά στο επίπεδο των ανεπιθύμητων συμπεριφορών μετά τη συμμετοχή του μαθητή σε διαφορετικές δραστηριότητες.

Υ₀₂: Το επίπεδο των ανεπιθύμητων συμπεριφορών στο μάθημα της φυσικής αγωγής δε θα διαφέρει μεταξύ των δύο μετρήσεων.

Περιορισμοί της έρευνας

Οι συμμετέχοντες στην έρευνα δεν έπρεπε να λαμβάνουν φαρμακευτική αγωγή, η οποία θα επηρέαζε τη συμπεριφορά τους.

Ο περιορισμένος αριθμός του δείγματος. Πριν το σχεδιασμό της πρότασης, η φοιτήτρια είχε συνεννοηθεί με το διοικητικό συμβούλιο της «Μονάδας Αυτιστικού Ατόμου» στην περιοχή της Θεσσαλονίκης, το δείγμα να αποτελείται από 7 παιδιά με αυτισμό. Λίγο πριν την έναρξη της έρευνας, η διοίκηση του συγκεκριμένου φορέα δήλωσε ότι δεν επέτρεπε τη διενέργεια της έρευνας. Κατόπιν αυτού, η φοιτήτρια μετά από εκτενή έρευνα σε συλλόγους της πόλης της Θεσσαλονίκης, κατόρθωσε να πάρει τη συγκατάθεση των γονιών μόνο από ένα άτομο με αυτισμό. Το άτομο ήταν ένα αγόρι με μέτριο λειτουργικό επίπεδο.

Ο χώρος και ο εξοπλισμός για την άσκηση του ατόμου ήταν περιορισμένος, γεγονός που δεν επέτρεψε τη μεγάλη διαφοροποίηση μεταξύ των προγραμμάτων άσκησης.

Λειτουργικοί ορισμοί:

-Αυτισμός είναι μια αναπτυξιακή διαταραχή η οποία οφείλεται σε νευρο-βιολογικά αίτια. Τρείς είναι οι βασικές διαταραχές: διαταραχή στην κοινωνική αλληλεπίδραση, διαταραχή στην επικοινωνία και διαταραχή στη φαντασία / δημιουργική σκέψη. (Παπατσιακμάκη, 2004).

-Ανεπιθύμητες συμπεριφορές είναι η στερεοτυπική συμπεριφορά, η αυτοδιέγερση, οι στρεσογόνες καταστάσεις και ανάρμοστη συμπεριφορά.

Στερεοτυπική συμπεριφορά είναι οι επαναλαμβανόμενες κινήσεις όπως χειροκρότημα, περιστροφές ή κούνημα κορμού. Κατά την *Αυτοδιέγερση* το άτομο μπορεί να εκτελεί κινήσεις εξαιρετικά έντονα για πολύ ώρα, χωρίς να δείχνει σημάδια κούρασης (Παπατσιακμάκη, 2004).

II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

Ιστορική Αναδρομή

Ο αυτισμός και οι συναφείς διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές είναι χρόνιες, σοβαρές νευροαναπτυξιακές καταστάσεις, γνωστικής φύσης. Χαρακτηρίζονται από συνδυασμό ποιοτικών αποκλίσεων στους τομείς της αμοιβαίας κοινωνικής αλληλεπίδρασης, της επικοινωνίας και του συμβολικού ή κοινωνικού μιμητικού παιχνιδιού και από περιορισμένο, επαναληπτικό πρότυπο ενδιαφερόντων και συμπεριφοράς. Τα χαρακτηριστικά αυτά εκδηλώνονται νωρίς στη ζωή και επηρεάζουν βαθιά την αντίληψη του ατόμου για τον εαυτό του και τον κόσμο, τη μάθηση και την προσαρμογή στις απαιτήσεις της καθημερινής ζωής (Παπαγεωργίου, 2005). Ο Παπαδάτος (2010) και ο Vorkmaz (1996) αναφέρουν ότι οι διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές είναι μία ομάδα από νευροψυχιατρικές διαταραχές που χαρακτηρίζονται από ειδικές καθυστερήσεις και αποκλίσεις στην κοινωνική, επικοινωνιακή και γνωστική ανάπτυξη, καθώς και από ένα περιορισμένο στερεότυπο, επαναλαμβανόμενο ρεπερτόριο ενδιαφερόντων και δραστηριοτήτων, με έναρξη τα πρώτα χρόνια της ζωής του ατόμου. Οι ποιοτικές αυτές ανωμαλίες εμφανίζονται στη λειτουργικότητα του ατόμου υπό οποιεσδήποτε συνθήκες, αν και μπορεί να ποικίλλει η βαρύτητά τους (ICD-10). Με ελάχιστες εξαιρέσεις οι διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές εκδηλώνονται κατά την πρώτη πενταετία της ζωής του ατόμου, συνήθως όμως συνυπάρχει κάποιου βαθμού ανεπάρκεια των γνωστικών λειτουργιών και της νοημοσύνης. Αυτές οι διαταραχές έχουν περιγραφεί στο παρελθόν με διάφορα ονόματα, όπως άτυπη ανάπτυξη, συμβιωτική ψύχωση, παιδική ψύχωση και παιδική σχιζοφρένεια. Οι υπάρχουσες όμως έρευνες έχουν διαχωρίσει τις διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές από τη σχιζοφρένεια, αν και δεν αποκλείεται ένα παιδί με διάχυτη αναπτυξιακή διαταραχή να αναπτύξει αργότερα σχιζοφρένεια (DSM-IV). Η γνωστότερη διάχυτη αναπτυξιακή διαταραχή είναι ο Αυτισμός. Ο αυτισμός θεωρείται η σοβαρότερη ψυχιατρική διαταραχή στα παιδιά (Eyesenck, 2000).

Η σημαντικότερη συμβολή όμως στην αναγνώριση της πρωταρχικά βιολογικής φύσης του αυτισμού προέρχεται από τη γενετική. Μελέτες σε διδύμους έχουν δείξει ότι η συμβολή του γενετικού παράγοντα στην έκκληση του αυτισμού φτάνει πάνω από 90%.

Αν και η αιτιολογία και η παθογένεια του αυτισμού δεν είναι ακόμη γνωστές, τα τελευταία λίγα χρόνια έχει συντελεσθεί σημαντική πρόοδος στην κατανόηση της εκτροπής που παρατηρείται στην αναπτυξιακή διαδρομή του εγκεφάλου του ατόμου με αυτισμό. Νέα γνώση προέρχεται κυρίως από ογκομετρικές εκτιμήσεις με τη χρήση κυρίως απεικονιστικών μεθόδων, την παθολογοανατομία και άλλες βιολογικές δοκιμασίες (Κωστόπουλος, 2007).

Η ενημέρωση της επιστημονικής κοινότητας όσον αφορά στη νέα γνώση είναι επιτακτική, ιδιαίτερα στην Ελλάδα, δεδομένου ότι οι επαγγελματίες ψυχικής υγείας που καλούνται να χειρισθούν παιδιά με αυτισμό διατηρούν και προσπαθούν να εφαρμόσουν στην πράξη ψυχολογικές ερμηνείες του αυτισμού που είχαν επικρατήσει τις δεκαετίες του 1950 και 1960 (Κωστόπουλος, 2007). Οι θεωρίες αυτές διατυπώθηκαν από τον Kanner, που πρώτος περιέγραψε τον αυτισμό το 1943, τον Betelheim και άλλους. Οι Kanner και Betelheim υποστήριζαν ότι η αιτιολογία του αυτισμού βρίσκεται μέσα στην οικογένεια και ειδικότερα στο ψυχολογικά ψυχρό κλίμα που δημιουργούν οι γονείς του παιδιού (Κωστόπουλος, 2007). Ο Αυστριακός ψυχίατρος Kanner ήταν αυτός που είχε κάνει την πρώτη αναφορά για μια πάθηση που είχε διαπιστωθεί σε παιδιά και την είχε ονομάσει «Αυτιστική διαταραχή της συναισθηματικής επαφής και πρώιμος παιδικός αυτισμός». Η πάθηση του Kanner είναι πιο γνωστή σήμερα ως κλασικός αυτισμός. Στο πρώτο του άρθρο το 1943 χρησιμοποίησε την έκφραση «αυτιστικές διαταραχές της συναισθηματικής επαφής» ενώ στο 2^ο άρθρο του, το 1944, την έκφραση «πρώιμο παιδικό αυτιστικό σύνδρομο». Έπειτα αντικαταστάθηκε ο όρος διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές από τον όρο Διαταραχές αυτιστικού φάσματος (Wing 1991, 1996). Ο Kanner επιπλέον υποστήριξε ότι η οικογένεια του αυτιστικού παιδιού μοιάζει με "ψυγείο που δεν αποψύχεται" και ο Betelheim ότι η οικογένεια έχει τα χαρακτηριστικά "ναζιστικού στρατοπέδου συγκέντρωσης στα πλαίσια του οποίου το παιδί βιώνει την απειλή του θανάτου κάθε μέρα". Οι απόψεις των συγγραφέων αυτών δεν έχουν επιβεβαιωθεί από τη διεθνή έρευνα (Κωστόπουλος, 2007).

Σύμφωνα με την Ελληνική Εταιρία Προστασίας Αυτιστικών Ατόμων (2006), η συχνότητα του αυτισμού σε παλαιότερες επιδημιολογικές έρευνες είναι 1,5 : 1000 άτομα, περίπου 4 έως 5 άτομα σε κάθε 10.000 έχουν κλασικό αυτισμό και περίπου 20 άτομα σε κάθε 10.000 παρουσιάζουν αυτιστικές τάσεις. Σύμφωνα όμως με νεότερες έρευνες, στην Ευρώπη το ποσοστό ανέρχεται στους 58 σε κάθε 10.000 ενώ στην Ελλάδα πρέπει να υπάρχουν τουλάχιστον 4.000-5.000 παιδιά και ενήλικα άτομα με κλασικό αυτισμό και 20.000-30.000 με αυτιστικού τύπου διαταραχές ανάπτυξης.

Η αιτιολογία και η θεραπευτική αντιμετώπιση του αυτισμού έχουν αποτελέσει αντικείμενο μεγάλου ερευνητικού ενδιαφέροντος επί σειρά δεκαετιών. Ενώ αρχικά θεωρήθηκε ως έμφυτη διαταραχή, αργότερα υποστηρίχθηκε ότι πρόκειται για αντίδραση σε αντίξοες πρακτικές ανατροφής. Οι απόψεις αυτές, που στηρίχθηκαν σε προσωπικές εντυπώσεις και σε υποθέσεις, η εγκυρότητα των οποίων δεν αποδείχθηκε από την έρευνα, επηρέασαν για μεγάλο χρονικό διάστημα τις πρακτικές αντιμετώπισης. Θεραπευτικές προσεγγίσεις που στηρίζονται σε τέτοιες απόψεις δεν είναι αποτελεσματικές. Μελέτες σύγκρισης γονέων παιδιών με αυτισμό με ομάδες ελέγχου δεν έχουν δείξει σημαντικές διαφορές στα χαρακτηριστικά προσωπικότητας, στα δυναμικά της οικογένειας, στο κοινωνικοοικονομικό επίπεδο και στις πρακτικές ανατροφής μεταξύ των ομάδων (Παπαγεωργίου, 2005).

Από τη δεκαετία του '60, έγκυρες επιστημονικές μελέτες έδειξαν τη βιολογική βάση του αυτισμού και των συναφών διαταραχών. Κατά τα τελευταία 20 χρόνια αναγνωρίστηκαν ο ρόλος ειδικών γενετικών παραγόντων στις περισσότερες περιπτώσεις και η πολυπλοκότητα των υποκείμενων βιολογικών και ψυχολογικών διεργασιών. Σήμερα είναι γνωστό ότι στην εκδήλωση του αυτισμού συμβάλλουν διαφορετικά γονίδια ενώ η κληρονομικότητα της τάσης για αυτισμό είναι >90%. Επιπλέον, μελέτες σε διδύμους έδειξαν ότι ο κίνδυνος για αυτισμό και συναφείς διαταραχές στα αδέλφια, δηλαδή σε γενετικώς συγγενικά άτομα, είναι αυξημένος σε σχέση με το γενικό πληθυσμό και κυμαίνεται από 2 έως 6%.

Η συστηματική έρευνα της αιτιολογίας του αυτισμού επηρέασε καθοριστικά τη θεραπευτική πρακτική. Οι έγκυρες θεραπευτικές προσεγγίσεις στηρίζονται σήμερα στις θεωρίες της αναπτυξιακής ψυχοπαθολογίας με έμφαση στην κοινωνική κατανόηση, στην αυτογνωσία, στην εκμάθηση της επικοινωνίας και των κοινωνικών δεξιοτήτων, στην ενίσχυση του κινήτρου και στον έλεγχο των δυσλειτουργικών συμπεριφορών. Τα προγράμματα πρώιμης παρέμβασης είναι αναγκαία για την εξέλιξη των παιδιών με αυτισμό, ενώ οι πιο αποτελεσματικές παρεμβάσεις είναι η ειδική εκπαίδευση, οι συμπεριφορικές προσεγγίσεις, η ψυχοεκπαίδευση της οικογένειας και η φαρμακοθεραπεία σε κάποιες περιπτώσεις (Παπαγεωργίου, 2005).

Σήμερα, δεν υπάρχει συγκεκριμένη θεραπεία με τα ίδια αποτελέσματα για όλα τα άτομα, σε όλες τις ηλικίες, ενώ κάποιες προσεγγίσεις μπορεί να είναι πιο αποτελεσματικές σε σχέση με άλλες στην προώθηση των κοινωνικών, πραγματολογικών και διαπροσωπικών δεξιοτήτων. Επειδή οι διαταραχές του φάσματος του αυτισμού είναι χρόνιες, απαιτούνται αλλαγές στη θεραπευτική προσέγγιση, καθώς το άτομο μεγαλώνει.

Πρωταρχικό θεραπευτικό πλαίσιο είναι η οικογένεια και το σχολείο. Σε πολύ μικρή ηλικία η θεραπεία εστιάζεται, συνήθως, στην προώθηση της επικοινωνίας, στην εκπαίδευση του παιδιού και στην ψυχοεκπαίδευση των γονέων. Σε μεγαλύτερες ηλικίες, η εκπαίδευση επικεντρώνεται στις κοινωνικές δεξιότητες όπου είναι και προτεραιότητα, ενώ η αντιμετώπιση του άγχους, της κατάθλιψης ή των ψυχαναγκαστικών-καταναγκαστικών συμπτωμάτων μπορεί να απαιτούν κατάλληλη ψυχοθεραπεία και/ή φαρμακευτική αγωγή (Παπαγεωργίου, 2005).

Ένα επίσης φλέγον ζήτημα που απασχόλησε την παγκόσμια κοινότητα και όχι μόνο, αρκετά χρόνια είναι η κατοχύρωση των δικαιωμάτων των ατόμων με αυτισμό. Οι γονείς είναι οι μόνοι νομικοί εκπρόσωποι του παιδιού με αυτισμό που αναλαμβάνουν να διεκδικήσουν τα δικαιώματα του παιδιού και τα δικά τους. Οι γονείς με τη συλλογική τους δράση επιδιώκουν να αλλάξουν τη στάση της πολιτείας απέναντι στα δικαιώματα των ατόμων με ειδικές ανάγκες καθώς και όλων των πολιτών. Ο πρώτος εθελοντικός σύλλογος που σχηματίστηκε στον κόσμο για γονείς και επαγγελματίες που ενδιαφέρονται για τον αυτισμό, ιδρύθηκε το 1962 στο Ηνωμένο Βασίλειο και σήμερα ονομάζεται Εθνική Αυτιστική Εταιρία (National Autistic Society, NAS). Το 1965 ιδρύθηκε στις Η.Π.Α η Εταιρία Αυτισμού Αμερικής (Autism Society of America, ASA), ενώ στη συνέχεια παρόμοιες προσπάθειες έγιναν και σε άλλα κράτη. Το 1983 ιδρύθηκε η Ευρωπαϊκή Ομοσπονδία Οργανώσεων Γονέων Αυτιστικών Ατόμων (Autism-Europe) και το 1998 η Παγκόσμια Οργάνωση για τον Αυτισμό (World Autism Organisation, W.A.O). Σήμερα οι οργανώσεις αυτές έχουν χιλιάδες μέλη και πολυάριθμα τοπικά παραρτήματα.

Στην Ελλάδα η πρώτη προσπάθεια οργάνωσης γονέων ατόμων με αυτισμό σε Πανελλαδικό επίπεδο έγινε το 1992, με την ίδρυση της Ελληνικής Εταιρίας Προστασίας Αυτιστικών Ατόμων (Ε.Ε.Π.Α.Α). Η Ε.Ε.Π.Α.Α είναι Πανελλήνιο ειδικώς αναγνωρισμένο φιланθρωπικό σωματείο, που ιδρύθηκε με σκοπό "να εργαστεί για τα δικαιώματα των αυτιστικών ατόμων στη ζωή, δηλαδή των ατόμων που εμφανίζουν το σύνδρομο του αυτισμού και άλλες συναφείς καταστάσεις, στις οποίες τα αυτιστικά στοιχεία προέχουν και καθορίζουν τις ανάγκες της καθημερινής ζωής, της εκπαίδευσης και της δια βίου προστασίας τους". Η Ευρωπαϊκή Ομοσπονδία οργανώσεων γονέων ατόμων με αυτισμό Autism-Europe, στο 4ο Συνεδριό της, που έγινε στη Χάγη, στις 10 Μαΐου του 1992, ψήφισε το Χάρτη των Δικαιωμάτων των ατόμων με αυτισμό. Μετά από πολλά έτη αγώνα και πιέσεων, στις 9 Μαΐου του 1996, τα μέλη του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, ανάμεσά τους και Έλληνες ευρωβουλευτές, υιοθέτησαν και υπέγραψαν την Διακήρυξη των δικαιωμάτων των ατόμων με αυτισμό (Ταγκούλη, 2007).

Η Διακήρυξη των δικαιωμάτων των ατόμων με αυτισμό, υπογραμμίζει ότι τα άτομα με αυτισμό πρέπει να έχουν τα ίδια δικαιώματα που απολαμβάνουν όλοι οι πολίτες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (όπου κάτι τέτοιο είναι σκόπιμο και υπηρετεί το συμφέρον των ατόμων με αυτισμό). Τα δικαιώματα αυτά περιλαμβάνουν τα εξής :

1. Το δικαίωμα των ατόμων με αυτισμό να ζουν μια ανεξάρτητη και πλήρη ζωή αξιοποιώντας στο έπακρο τις δυνατότητές τους.
2. Το δικαίωμα των ατόμων με αυτισμό για μια προσιτή, αντικειμενική και ακριβή κλινική διάγνωση και εκτίμηση.
3. Το δικαίωμα των ατόμων με αυτισμό για μια προσιτή και κατάλληλη εκπαίδευση.
4. Το δικαίωμα των ατόμων με αυτισμό (και των εκπροσώπων τους) να συμμετέχουν στις αποφάσεις που καθορίζουν το μέλλον τους. Οι επιθυμίες τους πρέπει, όσο είναι δυνατόν, να αναγνωρίζονται και να γίνονται σεβαστές.
5. Το δικαίωμα των ατόμων με αυτισμό για μια προσιτή και κατάλληλη κατοικία.
6. Το δικαίωμα των ατόμων με αυτισμό για εφόδια, βοήθεια και κρατικές υπηρεσίες στήριξης που τους είναι απαραίτητες, ώστε να έχουν μια πλήρη και παραγωγική ζωή με αξιοπρέπεια και ανεξαρτησία.
7. Το δικαίωμα των ατόμων με αυτισμό για ένα ικανοποιητικό εισόδημα, ή αμοιβή που μπορεί να τους παρέχει τροφή, ένδυση, στέγη και όλα τα απαραίτητα για επιβίωση.
8. Το δικαίωμα των ατόμων με αυτισμό να συμμετέχουν, όσο είναι δυνατόν, στην ανάπτυξη και στη διοίκηση των υπηρεσιών που τους παρέχονται για την ευημερία τους.
9. Το δικαίωμα των ατόμων με αυτισμό για κατάλληλη ενημέρωση και φροντίδα για τη σωματική, ψυχική και πνευματική τους υγεία. Αυτό περιλαμβάνει την παροχή κατάλληλης θεραπευτικής αντιμετώπισης και φαρμακευτικής αγωγής, προς όφελος του ατόμου, λαμβάνοντας υπόψη τα απαραίτητα μέτρα προφύλαξης και ασφάλειάς τους.
10. Το δικαίωμα των ατόμων με αυτισμό για επαγγελματική εκπαίδευση και κατάλληλη απασχόληση χωρίς διακρίσεις και προκαταλήψεις. Για εκπαίδευση και εργασία θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι δυνατότητες και το δικαίωμα επιλογής του ατόμου.

11. Το δικαίωμα των ατόμων με αυτισμό για προσιτά μεταφορικά μέσα και ελεύθερη μετακίνηση.

12. Το δικαίωμα των ατόμων με αυτισμό να συμμετέχουν σε πολιτιστικές και ψυχαγωγικές εκδηλώσεις και στον αθλητισμό, και να ωφελοούνται απ' αυτές.

13. Το δικαίωμα των ατόμων με αυτισμό να έχουν ίση πρόσβαση και δυνατότητα χρήσης των χώρων και των υπηρεσιών, καθώς και συμμετοχή στις διάφορες δραστηριότητες της κοινότητας.

14. Το δικαίωμα των ατόμων με αυτισμό να έχουν σεξουαλικές σχέσεις, συμπεριλαμβανομένου και του γάμου, χωρίς εκμετάλλευση ή εξαναγκασμό.

15. Το δικαίωμα των ατόμων με αυτισμό (και των εκπρόσωπων τους) να έχουν την ίδια νομική βοήθεια και πλήρη προστασία όλων των δικαιωμάτων τους.

16. Το δικαίωμα των ατόμων με αυτισμό να απελευθερωθούν από το φόβο ή την απειλή αυθαίρετου εγκλεισμού σε ψυχιατρικό νοσοκομείο ή άλλο ίδρυμα που τα περιορίζει.

17. Το δικαίωμα των ατόμων με αυτισμό να απελευθερωθούν από το φόβο κακοποίησης, ή εγκατάλειψης.

18. Το δικαίωμα των ατόμων με αυτισμό να απελευθερωθούν από τα φόβο της φαρμακολογικής κατάχρησης, ή της κακής χρήσης φαρμάκων.

19. Το δικαίωμα των ατόμων με αυτισμό (και των εκπροσώπων τους) να έχουν πρόσβαση στις πληροφορίες που περιέχονται στους προσωπικούς ιατρικούς, ψυχολογικούς, ψυχιατρικούς και εκπαιδευτικούς φακέλους τους (Ταγκούλη, 2007).

Στην Ελλάδα τα εξειδικευμένα κέντρα είναι ελάχιστα, εξειδικευμένα σχολεία δεν υπάρχουν, στα ειδικά νηπιαγωγεία και σχολεία δεν δέχονται τις σοβαρότερες περιπτώσεις αλλά και στις τάξεις ενσωμάτωσης σπάνια εντάσσουν παιδιά με αυτισμό. Αλλά και όσα παιδιά ακολουθούν σχολικό πρόγραμμα δεν υπάρχει παράλληλη θεραπευτική και συμβουλευτική υποστήριξη. Οι γονείς καταφεύγουν σε ιδιώτες επαγγελματίες και σε κέντρα (Νότας, 2005). Πιο συγκεκριμένα, 71 παιδιά, έφηβοι ή ενήλικες παρακολουθούν κάποιου είδους πρωινό πρόγραμμα για αυτιστικά άτομα και μόνο 6 μένουν σε οικοτροφείο. Αυτά τα πολύ μικρά και περιορισμένα προγράμματα γίνονται από λίγες διαφορετικές ομάδες:

- από το Κέντρο Ψυχικής Υγιεινής Αθηνών (ένα ημερήσιο πρόγραμμα που εξυπηρετεί 13 παιδιά, από 4 έως 15 ετών),
- από το Παιδοψυχιατρικό Νοσοκομείο Αττικής (ένα ημερήσιο πρόγραμμα που εξυπηρετεί 10 παιδιά, από 4 έως 8 χρονών)
- από ένα Σύλλογο Γονέων και Φίλων Αυτιστικών Ατόμων στην Αττική που ονομάζεται S.O.S. (ένα ημερήσιο πρόγραμμα που εξυπηρετεί 14 ενήλικα αυτιστικά άτομα και ένα πρόγραμμα οικοτροφείου που φιλοξενεί 6 άτομα)
- από έναν Σύλλογο Γονέων και Φίλων στην Θεσσαλονίκη που ονομάζεται «Ελπίδα» (ένα ημερήσιο πρόγραμμα που εξυπηρετεί 32 αυτιστικά άτομα, 5-25 χρονών και 10 νοητικά καθυστερημένα)
- από έναν Σύλλογο Γονέων και Φίλων Αυτιστικών Ατόμων Βόρειας Ελλάδας, με έδρα τη Θεσσαλονίκη, (ένα απογευματινό εντευκτήριο για 5 άτομα, 9-18 χρονών),
- ένας ανεξακρίβωτος αλλά περιορισμένος αριθμός αυτιστικών παιδιών μπορεί να βρίσκεται σε σχολεία για παιδιά με νοητική στέρηση του Υπουργείου Παιδείας ή σε ιδιωτικά σχολεία, στα οποία, όμως, δεν υπάρχουν ούτε ειδικά προγράμματα εκπαίδευσης αυτιστικών παιδιών, ούτε ειδικά εκπαιδευμένοι δάσκαλοι,
- ένας άλλος ανεξακρίβωτος αριθμός παιδιών, εφήβων και ενηλίκων βρίσκεται μαζί με άτομα διαφόρων αναπηριών σε διάφορα κρατικά ή ιδιωτικά ιδρύματα ασυλίου τύπου, στα οποία δεν παρέχονται υπηρεσίες κατάλληλες για αυτιστικά άτομα,
- έχουν δημιουργηθεί κάποια ιδιωτικά κέντρα ημέρας στην Αθήνα και τη Θεσσαλονίκη, στα οποία οι γονείς των αυτιστικών, νοητικά υστερημένων ή σωματικά αναπήρων παιδιών μπορούν να αφήσουν το μικρό ή το ενήλικο παιδί τους για 5-6 ώρες την ημέρα εάν έχουν τα χρήματα να πληρώσουν. Αυτή η ημερήσια φύλαξη, όμως, δεν μπορεί να υποκαταστήσει τη σωστή εκπαίδευση που βοηθά τα άτομα να αναπτυχθούν ανάλογα με τις δυνατότητές τους. Χωρίς τη σωστή εκπαίδευση και θεραπεία, οι δύσκολες αυτιστικές συμπεριφορές επιδεινώνονται (Λασιθιωτάκη, 2006).

Σημαντικό είναι να αναφερθεί ότι η ένταξη των παιδιών στο τυπικό σχολείο είναι κάτι που έχει κατοχυρωθεί νομικά, παρ' όλα αυτά όμως δεν υπάρχει ενταξιακός προγραμματισμός, δεν έχουν οριστεί κριτήρια για την ετοιμότητα του μαθητή και δεν έχει προβλεφθεί ειδική διδακτική και ψυχοπαιδαγωγική υποστήριξη ούτε καν η παράλληλη διδασκαλία κοινωνικών δεξιοτήτων. Παρόμοιες δυσκολίες συναντά κανείς και στο ειδικό σχολείο. Το μεγάλο μέρος της ευθύνης το έχει το εκπαιδευτικό σύστημα και όχι η φύση του αυτισμού (Νότας, 2005).

Στερεοτυπικές συμπεριφορές των ατόμων με αυτισμό

Η στερεοτυπική συμπεριφορά συναντάται στα πρώτα στάδια της φυσικής ανάπτυξης κάθε παιδιού. Στον αυτισμό όμως αυτή η συμπεριφορά συνεχίζεται και αργότερα. Τόσο η επικράτηση όσο και η μορφή της καθορίζεται σε κάποιο βαθμό από το περιβάλλον (Nijhof, Joha & Pekelharing, 1998). Η φυσιολογία της κινητικής ανάπτυξης των ατόμων με αυτισμό δεν διαφέρει από την αντίστοιχη των ατόμων χωρίς αυτισμό. Η φύση και τα χαρακτηριστικά του συνδρόμου είναι τέτοια, ώστε επηρεάζεται ποικιλοτρόπως η εξέλιξη του ατόμου με αυτισμό σε όλα τα επίπεδα. Έτσι εξαιτίας του συνδρόμου τα άτομα αυτά μπορεί να παρουσιάζουν κάποιες ιδιαίτερες κινητικές εκδηλώσεις. Θα πρέπει ωστόσο να γίνει κατανοητό ότι οι εκδηλώσεις αυτές δεν αποτελούν βασικά ή διαγνωστικά χαρακτηριστικά του συνδρόμου, αποτελούν μόνο εκδηλώσεις, που μπορεί να απαντηθούν στα άτομα με αυτισμό (Παπατσιακμάκη, 2004).

Τα περισσότερα αυτιστικά άτομα επαναλαμβάνουν συνεχώς ορισμένες πράξεις: κουνάνε τα χέρια τους, περπατάνε στις μύτες των ποδιών τους, φέρνουν αντικείμενα πολύ κοντά στα μάτια τους, μυρίζουν ή βάζουν στο στόμα τους ότι βρίσκουν μπροστά τους. Ενδιαφέρονται για ορισμένους θορύβους όπως του πλυντηρίου, του ψυγείου, του αεροπλάνου κλπ. Αλλόκοτες αντιδράσεις είναι συνηθισμένες, π.χ. ένα παιδί μπορεί να παρουσιάσει πανικό σε ένα καινούριο περιβάλλον ή σε αλλαγές των επίπλων ή προσωπικών αντικειμένων. Παίζουν με τυπικό τρόπο, ενώ κύριο χαρακτηριστικό του παιχνιδιού τους αποτελεί η απουσία έμπνευσης ή φαντασίας (Παπαδάτος, 2010). Άλλες μορφές στερεοτυπίας στα άτομα με αυτισμό είναι η παλίνδρομη, συνεχής κίνηση του σώματος, η εισαγωγή του χεριού στο στόμα και οι πολύπλοκες κινήσεις χεριών και δαχτύλων (Nijhof, Joha & Pekelharing, 1998). Επιπλέον στερεότυπα πρότυπα συμπεριφοράς είναι η έντονη ενασχόληση με τουλάχιστον ένα αντικείμενο ή μέρος αυτού, σε μη φυσιολογικό βαθμό, η δύσκαμπτη προσκόλληση σε μη λειτουργικές ρουτίνες ή τελετουργίες, οι στερεότυπες και επαναλαμβανόμενες κινητικές ιδιοτυπίες και η έντονη ενασχόληση με μέρη αντικειμένων (Κέντρο Μελέτης Ψυχοφυσιολογίας και Εκπαίδευσης, 2010).

Σε μία μελέτη, που πραγματοποιήθηκε στην Ταϊβάν εξετάστηκαν οι μεταβλητές που σχετίζονταν με την ειδική εκπαίδευση μαθητών με στερεοτυπική συμπεριφορά. Προσπάθησαν οι ερευνητές να κατανοήσουν τους τύπους και τις λειτουργίες των στερεοτυπικών συμπεριφορών και να διερευνήσουν την επίδραση της στερεοτυπίας αυτής κατά τη διδασκαλία στις ειδικές τάξεις. Στάλθηκαν λοιπόν ερωτηματολόγια σε 308 δασκάλους και 3224 μαθητές. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι πιο κοινές στερεοτυπίες

ήταν: το κούνημα του κεφαλιού, η συνεχόμενη κίνηση του σώματος, το δάγκωμα των άνω άκρων και το χέρι μέσα στο στόμα. Παρατηρήθηκε ακόμη ότι η στερεοτυπική συμπεριφορά εμφανίζονταν εντονότερα όταν τα παιδιά προσπαθούσαν να μάθουν μια καινούρια δεξιότητα και ήταν εμφανέστερη στη στοιχειώδη εκπαίδευση (Tang, Wu & Chiang, 2006). Σε προηγούμενη έρευνα διαπιστώθηκε ότι η έλλειψη ανασταλτικών μηχανισμών καθόριζε σε σημαντικό βαθμό την παλίνδρομη κίνηση του σώματος (Pohl, 1977).

Εκτός από τα προβλήματα στη γλώσσα και τις κοινωνικές σχέσεις τα άτομα με αυτισμό βιώνουν συχνά μια τρομερή υπερκινητικότητα στις καθημερινές τους δραστηριότητες καθώς επίσης και στις σχέσεις τους με το περιβάλλον τους (Ελληνική Εταιρία Προστασίας Αυτιστικών Ατόμων, 2006). Αυτή η υπερδραστηριότητα ή ακόμα και η απάθεια αποτελεί χαρακτηριστικό του αυτισμού (Λασιθιωτάκη, 2006). Επιπλέον η υπεραντίδραση αυτή ή ακόμα και υπο-αντίδραση μπορεί να οφείλεται σε αισθητηριακά ερεθίσματα (Κέντρο Μελέτης Ψυχοφυσιολογίας και Εκπαίδευσης, 2010). Ωστόσο όμως, όπως παρατηρείται και στη διαταραχή της ελλειμματικής προσοχής έτσι και στον αυτισμό η υπερκινητικότητα μειώνεται με την ηλικία (Παπατσιακμάκη, 2004).

Όσον αφορά την παλίνδρομη κίνηση, η Παπατσιακμάκη (2004) αναφέρει ότι ένα άτομο με αυτισμό μπορεί να παρουσιάζει επαναλαμβανόμενες σωματικές κινήσεις όπως χειροκρότημα, περιστροφές ή κούνημα κορμού (Grandin, & Scariano, 1995). Οι κινήσεις αυτές μπορεί να περιλαμβάνουν περίεργες δυστονικές στάσεις των δαχτύλων και των χεριών, δαχτυλοβασία και πτερυγισμούς (Κέντρο Μελέτης Ψυχοφυσιολογίας και Εκπαίδευσης, 2010). Οι εκδηλώσεις αυτές χαρακτηρίζονται ως κινητικές στερεοτυπίες. Το άτομο μπορεί να τις εκτελεί εξαιρετικά έντονα για πολύ ώρα, χωρίς να δείχνει σημάδια κούρασης, ούτε να μειώνει την ένταση εκτέλεσής τους, μέχρι κάποιος να το διακόψει ή να μετατεθεί η προσοχή του σε κάποιο άλλο ελκυστικό αντικείμενο. Γενικότερα πολλά άτομα με αυτισμό παρουσιάζουν ένα είδος υπερδιέγερσης και άκρατου αυτοερεθισμού, όταν εκτελούν μια σωματική δραστηριότητα, από την οποία μάλλον προσλαμβάνουν κάποιο ευχάριστο συναίσθημα. Τις περιόδους υπερβολικής δραστηριότητας μπορεί να διαδεχθούν περίοδοι όπου το επίπεδο της κινητικότητας είναι φυσιολογικό ή και χαμηλότερο του φυσιολογικού. Σύμφωνα με τους Τσιάντη και Μανωλόπουλο (1988), η δραστηριότητα είναι μεγαλύτερη κατά τα πρώτα χρόνια της ζωής του ατόμου με αυτισμό, ενώ την ίδια περίοδο της ζωής του η συγκέντρωση σε ακαδημαϊκά καθήκοντα είναι ελάχιστη και το εύρος προσοχής δεν ξεπερνά τα λίγα δευτερόλεπτα ενώ μερικά παιδιά κινούνται μέσα στο χώρο σαν να μην υπάρχουν άλλοι άνθρωποι, άσκοπα, χοροπηδώντας εδώ κι εκεί χωρίς

συγκεκριμένη κατεύθυνση. Ωστόσο όμως αν γίνουν αλλαγές στις συνήθειες, το παιδί ή ο ενήλικας μπορεί να αναστατωθεί πάρα πολύ. Μερικές φορές η σύγχυση ή η αναστάτωση μπορεί να προκαλέσουν έντονες διαταραχές συμπεριφοράς, όπως ξεσπάσματα οργής. Στις πιο σοβαρές περιπτώσεις, ένα άτομο με αυτισμό μπορεί να παρουσιάσει αυτοκαταστροφική συμπεριφορά. Αυτό οφείλεται σε μια ανικανότητα να κατανοήσει και να επικοινωνήσει. Είναι γνωστή η κίνηση των αυτιστικών παιδιών μπρος-πίσω. Κάθε παιδί διαθέτει το δικό του ρεπερτόριο τελετουργιών και είναι αδύνατο να το αποτρέψει κάποιος. Μάλιστα μπορεί να κάνει αυτές τις επαναλαμβανόμενες συμπεριφορές χωρίς να τις διακόψει, για πολλές ώρες. Αν κάποιος προσπαθήσει να το εμποδίσει, είναι έκδηλη η αναστάτωση με φωνές και εκνευρισμό (Λασιθιωτάκη, 2006).

Οι λόγοι εμφάνισης αυτών των χαρακτηριστικών των ατόμων με αυτισμό διερευνώνται, ωστόσο δεν έχουν ξεκαθαριστεί ακόμη με σαφήνεια. Οι Bradshaw και Sheppard (2000), ερευνώντας τους παράγοντες που επιδρούν στην εμφάνιση του φαινομένου, διαπίστωσαν ότι ποικίλες επιστημονικές έρευνες έχουν φέρει στο φως διάφορα σχετικά στοιχεία. Αναφέρονται σε μελέτες, ότι παρουσιάζουν ενδείξεις παρεκκλίσεων των εγκεφάλων των ατόμων με αυτισμό από το πρότυπο εγκεφάλων ατόμων χωρίς αυτισμό ως προς τις δεξιές και αριστερές μορφολογικές ασυμμετρίες διαφόρων εγκεφαλικών περιοχών. Σε άλλες μελέτες βρήκαν ότι οι νεαροί ενήλικες με αυτισμό δεν παρουσιάζουν σε ηλεκτροφυσιολογικές μετρήσεις σε κατάσταση ηρεμίας ή κατά τη δραστηριότητα τις μεταβολικές ασυμμετρίες του εγκεφάλου, που έχουν άτομα χωρίς αυτισμό, αλλά εναλλακτικά ή αντίστροφα πρότυπα σε σχέση με αυτές. Σε άλλες μελέτες ηλεκτροφυσιολογικών μετρήσεων του εγκεφάλου κατά την εκδήλωση διαφόρων μορφών συμπεριφοράς ή κατά την εκτέλεση χειρονακτικών δραστηριοτήτων βρήκαν ενδείξεις μειωμένων, αντίστροφων ή καθυστερημένων ασυμμετριών. Έχουν εντοπιστεί περιοχές στο δεξιό πρόσθιο λοβό, οι οποίες είναι σημαντικά μικρότερες και λιγότερο δραστήριες σε άτομα με αυτισμό, απ' ότι σε άτομα χωρίς αυτισμό, ως προς την εκτέλεση κινητικών δεξιοτήτων. Σε άλλες μελέτες βρήκαν να γίνεται λόγος για ανωμαλία στο αριστερό ημισφαίριο των ατόμων με αυτισμό, που ήταν εμφανής κατά μήκος 3 ξεχωριστών νευροσυμπεριφορικών παραδειγμάτων (Παπατσιακμάκη, 2004). Στηριζόμενος σε όλες τις προαναφερόμενες παρατηρήσεις ο Bradshaw και οι συνεργάτες του (2000), σε μία μελέτη τους χρησιμοποίησαν μια οπτικοφωνητική δραστηριότητα μέτρησης αντίδρασης χρόνου, προκειμένου να αξιολογήσουν το χρόνο κινητικής αντίδρασης ατόμων με αυτισμό μετά από κάποιο οπτικοφωνητικό ερέθισμα. Συγκεκριμένα έπρεπε να πατήσουν το κουμπί του ποντικιού σε υπολογιστή, όταν έβλεπαν κάποιο οπτικό ερέθισμα

ή να επέλεγαν κάποιο σχετικό με το ερέθισμα αντικείμενο από όσα βρίσκονταν δεξιά ή αριστερά της οθόνης. Φάνηκε ότι παιδιά και νεαροί ενήλικες με αυτισμό ήταν σημαντικά πιο αργοί στη σωστή αντίδραση ως προς την κατάδειξη αριστερών και δεξιών τόξων. Όταν έπρεπε μάλιστα να επιλέξουν ένα από μια σειρά οπτικών ερεθισμάτων, ο χρόνος αντίδρασης ως προς το πάτημα του ποντικιού διέφερε σημαντικά στην ομάδα ατόμων με αυτισμό. Συγκεκριμένα οι κινήσεις τους σε σχέση με τα ερεθίσματα στη δεξιά πλευρά της οθόνης ήταν πιο αργές σε σύγκριση με της αριστερής. Αξιοσημείωτο επίσης είναι ότι η Teitelbaum και συν. (1998), σε έρευνά τους βρήκαν ενδείξεις κινητικών διαταραχών στους πρώτους μήνες ζωής παιδιών με αυτισμό, που κυρίως αφορούσαν στη δεξιά πλευρά του σώματός τους.

Σημαντική στερεοτυπική συμπεριφορά είναι η προσκόλληση του ατόμου με αυτισμό σε άψυχα αντικείμενα. Το άτομο προσκολλάται σε συγκεκριμένα αντικείμενα συνηθισμένα ή και παράξενα. Ενδεχομένως να ασχολείται με ένα μέρος του αντικειμένου αντί για το όλον π.χ. παίζει στερεότυπα με το νερό αδειάζει το ένα ποτήρι σε ένα άλλο κ.λ.π. (Κέντρο Μελέτης Ψυχοφυσιολογίας και Εκπαίδευσης, 2010).

Στον αυτισμό, τα προβλήματα συμπεριφοράς κυμαίνονται από πολύ σοβαρά έως πολύ ελαφριάς μορφής. Τα σοβαρά προβλήματα συμπεριφοράς εκδηλώνονται με τη μορφή πολύ ασυνήθιστης, επιθετικής και, σε κάποιες περιπτώσεις, ακόμα και αυτοκαταστροφικής συμπεριφοράς. Αυτοί οι τρόποι συμπεριφοράς μπορεί να είναι επίμονοι και πολύ δύσκολο να αλλάξουν (Ελληνική Εταιρία Προστασίας Αυτιστικών Ατόμων, 2006). Οι αυτοτραυματισμοί ενδεχομένως μπορεί να αποτελούν απάντηση σε καταστάσεις άγχους, θυμού, ματαίωσης, έντονης λεκτικής ή σωματικής επιθετικότητας προς τους άλλους. Οι συμπεριφορές αυτές χρειάζονται συγκεκριμένους χειρισμούς για να μειωθεί η συχνότητα και η ένταση των συμπτωμάτων. Ο εκπαιδευτικός πρέπει να προβλέπει και να αποφεύγει τις προκλήσεις, να διδάξει με δομή και προβλεπτικότητα, να αναγνωρίζει τις ενδείξεις άγχους, να προσφέρει ευκαιρίες διαφυγής, να εκπαιδεύει ο ίδιος στην αντιμετώπιση του πανικού, να διδάσκει τις συνέπειες, να αναπτύσσει τον αυτοέλεγχο και να διδάσκει προσαρμοστικές συμπεριφορές. Από την πλευρά του, το παιδί θα πρέπει να παρακολουθεί τακτική αερόβια άσκηση, με σαφείς ενδείξεις και να έχει εναλλακτικές προτάσεις (Κέντρο Μελέτης Ψυχοφυσιολογίας και Εκπαίδευσης, 2010).

Εκπαιδευτικές προσεγγίσεις

Κατά τα τελευταία 50 χρόνια, η αναγνώριση της σημασίας της εκπαίδευσης και η πρόσβαση σε κατάλληλο εκπαιδευτικό πλαίσιο μείωσε σημαντικά την εισαγωγή ατόμων

με αυτισμό σε ιδρύματα. Η εξειδικευμένη, εντατική εκπαιδευτική παρέμβαση είναι η πιο σημαντική πηγή βελτίωσης όταν εστιάζεται στις ιδιαίτερες δυσκολίες των παιδιών και των εφήβων με αυτισμό, υποστηρίζει την κατάκτηση βασικών κοινωνικών, επικοινωνιακών και γνωστικών δεξιοτήτων, προωθεί την ανεξαρτησία, τη γενίκευση και την αξιοποίηση της γνώσης σε κοινωνικές καταστάσεις της καθημερινής ζωής (Παπαγεωργίου, 2005).

Πιο συγκεκριμένα η εκπαίδευση αυτιστικών ατόμων στο πλαίσιο ειδικών θεραπευτικών τάξεων έχει δείξει καλύτερα αποτελέσματα. Αυτά τα αποτελέσματα εξαρτώνται από το δείκτη νοημοσύνης, την ανάπτυξη της γλωσσικής ικανότητας και την ύπαρξη άλλων ψυχικών συμπτωμάτων. Μεγάλο μέρος των εκπαιδευτικών προσπαθειών αποσκοπεί στην ανάπτυξη της ομιλίας με τη προοπτική της ομιλίας για περαιτέρω θεραπευτικές παρεμβάσεις. Η διαδικασία εκπαίδευσης στη γλωσσική ικανότητα στηρίζεται στη συντελεστική μάθηση μέσω πρωτογενών ενισχύσεων, όπως ανταμοιβής φαγητού κλπ. Η ενίσχυση μέσω κοινωνικών επιδοκιμασιών δε φαίνεται να έχει ιδιαίτερα αποτελέσματα. Σε δύσκολες περιπτώσεις αδυναμίας χρησιμοποίησης λεκτικών συμβόλων (το 50% των αυτιστικών παιδιών δεν αναπτύσσουν ικανοποιητική λεκτική επικοινωνία) χρησιμοποιείται η νοηματική γλώσσα. Στη νοηματική γλώσσα χρησιμοποιούν σύμβολα για το σχηματισμό εννοιών (Garner & Garner, 1975). Σε δύσκολες περιπτώσεις χρησιμοποιούνται μέθοδοι της θεραπείας συμπεριφοράς για την εκμάθηση στοιχειωδών κανόνων υγιεινής, αυτοεξυπηρέτησης και βασικών κανόνων κοινωνικής συμπεριφοράς (Παπαδάτος, 2010).

Η επιλογή του εκπαιδευτικού πλαισίου είναι εξατομικευμένη. Πολλά παιδιά αποδίδουν καλύτερα σε μικρά τμήματα, με υψηλά επίπεδα οργάνωσης, ενώ άλλα μπορούν να μάθουν στο πλαίσιο της παραδοσιακής τάξης, με κατάλληλη υποστήριξη. Οι τεχνικές τροποποίησης της συμπεριφοράς, η εκπαίδευση σε επικοινωνιακές-κοινωνικές δεξιότητες και στην κατανόηση των σκέψεων, των συναισθημάτων και της πρόθεσης του άλλου, στο πλαίσιο της ομάδας, μειώνουν τα προβλήματα συμπεριφοράς. Η συμμετοχή παιδιών με φυσιολογική ανάπτυξη στην ενίσχυση της κοινωνικής αλληλεπίδρασης και του παιχνιδιού των παιδιών με αυτισμό έχει θετικά αποτελέσματα (Παπαγεωργίου, 2005).

Τα εκπαιδευτικά προγράμματα διαφέρουν σημαντικά ως προς τον εντατικό χαρακτήρα, το πλαίσιο (σπίτι ή σχολείο), την αναλογία ελεύθερης-δομημένης διδασκαλίας, τις αλληλεπιδράσεις με τους συνομηλίκους, τη χρήση λόγου ή εναλλακτικών συστημάτων επικοινωνίας (Παπαγεωργίου, 2005). Επιπλέον ερευνητικά αποτελέσματα των Lord και συν. (2002), έχουν δείξει ότι η συμμετοχή παιδιών με φυσιολογική ανάπτυξη

στην ενίσχυση της κοινωνικής αλληλεπίδρασης και του παιχνιδιού έχει θετικά αποτελέσματα.

Για την αποτελεσματικότητα του εκπαιδευτικού προγράμματος μεγάλο ρόλο παίζει η εφαρμογή των κατάλληλων στόχων και σκοπών των μαθημάτων, το εκπαιδευτικό περιβάλλον, οι τεχνικές, οι μέθοδοι και οι προσεγγίσεις. Συγκεκριμένα το εκπαιδευτικό πρόγραμμα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τα κριτήρια επιλογής του εκπαιδευτικού σχεδιασμού, δηλαδή τα χαρακτηριστικά του παιδιού, τις ικανότητες, τις δυνατότητες, τις δυσκολίες και τη γενικότερη συμπεριφορά του, τον προγραμματισμό της παρέμβασης και την εξατομίκευση και τέλος τον τομέα δραστηριοτήτων (Κέντρο Μελέτης Ψυχοφυσιολογίας και Εκπαίδευσης, 2010).

Σήμερα, δεν υπάρχει συγκεκριμένη θεραπεία για όλα τα άτομα ή για το ίδιο το άτομο, σε όλη τη διάρκεια της ζωής του. Η εξατομικευμένη εφαρμογή συνδυασμού ψυχοεκπαιδευτικών και βιολογικών θεραπειών σε διαφορετικές φάσεις της ζωής, στα πλαίσια δικτύου υπηρεσιών υγείας και εκπαίδευσης, διασφαλίζει υποστήριξη, σταθερότητα και συνέχεια στην προώθηση της ανεξαρτητοποίησης του ατόμου (Παπαγεωργίου, 2009).

Η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας διαφορετικών εκπαιδευτικών προσεγγίσεων υποστηρίζει τη σημασία της δόμησης του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος, του καθημερινού προγράμματος και των δραστηριοτήτων στην προώθηση της μάθησης. Η έκθεση σε δομημένα, "προσανατολισμένα στο στόχο" ακαδημαϊκά προγράμματα είναι πιο αποτελεσματική, σε σύγκριση με λιγότερο δομημένα. Στο πρόγραμμα TEACCH (Treatment and Education of Autistic and Communication Handicapped Children), η εκπαίδευση στηρίζεται στη δόμηση του φυσικού περιβάλλοντος, του καθημερινού προγράμματος, των δραστηριοτήτων και του υλικού και στη χρήση οπτικών συνθημάτων για την ενίσχυση της επικοινωνίας. Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα είναι εξατομικευμένο, ανάλογο του αναπτυξιακού επιπέδου και ενσωματώνει συμπεριφορικές και γνωστικές τεχνικές για την προώθηση της επικοινωνίας και της κοινωνικότητας. Η μέθοδος εναλλακτικής επικοινωνίας, Picture Exchange Communication System, χρησιμοποιεί σύμβολα, εικόνες ή αντικείμενα όπως και το πρόγραμμα TEACCH, για την προώθηση της επικοινωνίας στην τάξη. Το πρόγραμμα Bright Start, εστιάζεται στην ανάπτυξη γνωστικών και μεταγνωστικών δεξιοτήτων, ενώ οι Koegel και συν. (1982) τονίζουν την επιτυχή προσαρμογή των παραδοσιακών συμπεριφορικών μεθόδων στο σχολικό περιβάλλον. Επειδή οι ανάγκες των ατόμων με αυτισμό είναι πολλές και μεγάλες, η επιλογή του εκπαιδευτικού προγράμματος απαιτεί μεγάλη προσοχή (Παπαγεωργίου, 2005).

Σήμερα οι πιο έγκυρες προσεγγίσεις διεθνώς είναι:

- Η μέθοδος TEACH (Treatment and Education of Autistic and related Communication Handicapped children)
- Η μέθοδος ABA (Applied Behavior Analysis)
- Η θεραπεία της καθημερινής ζωής (Higashi school)
- SPELL (Structure, Positive Attitudes, Empathy, Low arousal & Links)
- Οι φαρμακευτικές και βιοχημικές προσεγγίσεις
- Η θεραπεία που στηρίζεται στη διατροφή και στη δίαιτα
- Η αισθητηριακή ολοκλήρωση και χαλάρωση
- Η λογοθεραπεία με κύριο στόχο την επικοινωνία
- Η χρήση PECS (Picture Exchange Communication System) και MAKATON (πρόγραμμα ανάπτυξης της επικοινωνίας με τη βοήθεια νοημάτων ή και γραφικών συμβόλων που συνοδεύουν και υποστηρίζουν τον προφορικό λόγο)
- Η μουσικοθεραπεία
- Η δραματοθεραπεία
- Οι ψυχοδυναμικού τύπου θεραπείες
- Η χοροθεραπεία
- Η εργοθεραπεία
- Η θεραπεία Holding
- Η προσέγγιση Option
- Η θεραπεία ολοκληρωτικής ακρόασης &
- οι κοινωνικές ιστορίες (Κέντρο Μελέτης Ψυχοφυσιολογίας και Εκπαίδευσης, 2010).

Οι προσπάθειες συγκριτικής αξιολόγησης των μεθόδων εκπαίδευσης είναι περιορισμένες. Όλα τα εκπαιδευτικά προγράμματα για παιδιά με αυτισμό δίνουν έμφαση στην πρώιμη έναρξη, σε πλήρες πρόγραμμα με δραστηριότητες μικρής χρονικής διάρκειας, στη χαμηλή αναλογία δασκάλου/μαθητή, στην εκπαίδευση και ενεργό εμπλοκή των γονέων για τη γενίκευση των αποτελεσμάτων και συνεχή αξιολόγηση της προόδου και στις αλλαγές στρατηγικής, αν δεν παρατηρούνται αποτελέσματα.

Η εκπαίδευση σε προ-επαγγελματικές και επαγγελματικές δεξιότητες είναι απαραίτητη για τους εφήβους με αυτισμό και άλλες διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές. Είναι εξατομικευμένη, ανάλογη των αναγκών και έχει σκοπό να προωθήσει την υποστηριζόμενη ή ανεξάρτητη εργασία, τις κοινωνικές δεξιότητες και την ανεξαρτησία στην ενήλικη ζωή. Επικεντρώνεται στην εκμάθηση δεξιοτήτων εργασίας, όπως κατάλληλη συμπεριφορά και αναγνώριση του προσωπικού χώρου του άλλου (Παπαγεωργίου, 2005).

Γενικά θα πρέπει να γίνει κατανοητό ότι:

1. Τα άτομα με αυτισμό έχουν ένα ιδιαίτερο τρόπο αντίληψης και κατανόησης των ανθρώπων και του περιβάλλοντος.
2. Ο τρόπος σκέψης τους δεν είναι κατώτερος αλλά διαφορετικός.
3. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι να βοηθήσει το άτομο να κατανοήσει και να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις των άλλων, με σεβασμό στις διαφορές, στις ιδιαίτερες προτιμήσεις και ικανότητές του.

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα για τα παιδιά αυτά είναι σκόπιμο να : ανταποκρίνεται στις ιδιαίτερες γνωστικές τους ανάγκες, που ποικίλουν ανάλογα με το αναπτυξιακό επίπεδο και την ηλικία, αξιοποιεί στο μέγιστο βαθμό τις ικανότητες και τα προσωπικά τους ενδιαφέροντα και να επικεντρώνεται στη διαμόρφωση σκεπτόμενων μαθητών που είναι σε θέση να επιλύουν προβλήματα.

Για την επίτευξη των παραπάνω, το εκπαιδευτικό πρόγραμμα πρέπει να εστιάζει στη διδασκαλία δεξιοτήτων για την κοινωνική αλληλεπίδραση και επικοινωνία. Οι δυσκολίες που έχει ο μαθητής με αυτισμό παρεμποδίζουν την κοινωνική του προσαρμογή πολύ περισσότερο απ' ό τι η έλλειψη ακαδημαϊκών γνώσεων (Κέντρο Μελέτης Ψυχοφυσιολογίας και Εκπαίδευσης, 2010).

Η επίδραση της άσκησης στα άτομα με αυτισμό

Τα τελευταία χρόνια αυξάνονται όλο και περισσότερο τα ερευνητικά πορίσματα, καθώς και τα αποτελέσματα της εκπαιδευτικής πράξης, που δείχνουν ότι τα άτομα με αυτισμό διαθέτουν και μπορούν να αναπτύξουν ουσιαστικές ικανότητες, αρκεί να τους προσφερθούν τα κατάλληλα μέσα. Η εκπαίδευση αποτελεί αποτελεσματικό μέσο στη διαμόρφωση και εξέλιξη όλων των στοιχείων της προσωπικότητάς τους. Μέσα από ερευνητικές μελέτες φαίνεται ότι **η φυσική αγωγή**, με το σχεδιασμό και την εφαρμογή κατάλληλων μεθόδων εκπαίδευσης και άσκησης αποτελεί **αναπόσπαστο κομμάτι της εκπαίδευσης** των ατόμων με αυτισμό, συμβάλλοντας στην αύξηση της λειτουργικότητας και της επικοινωνίας με το περιβάλλον, καθώς και στην αύξηση της θετικής συμπεριφοράς τους. Κατά την ένταξη του παιδιού με αυτισμό στο πρόγραμμα Φυσικής Αγωγής στο σχολείο συνήθως παρουσιάζονται δυσκολίες, λόγω ποικίλων προβλημάτων συμπεριφοράς που εμφανίζουν γενικότερα τα άτομα με αυτισμό, όπως η έλλειψη κοινωνικής προσαρμογής, η απομόνωση, τα ασυνήθιστα ρυθμικά στερεότυπα και η ηχολαλία (Gallahue, 2002).

Η φυσική αγωγή μέσα από ποικίλες επιστημονικές έρευνες επιχειρεί να δώσει απαντήσεις και να συμβάλει στην ουσιαστική αντιμετώπιση των δυσκολιών, που αντιμετωπίζουν τα άτομα με αυτισμό. Η πρώιμη διάγνωση του συνδρόμου αποτελεί ένα σημαντικό πρόβλημα. Ως προς αυτό η άσκηση φαίνεται ότι μπορεί να βοηθήσει. Στη μελέτη των Teitelbaum και συν. (1998), επιχειρήθηκε η πρώιμη διάγνωση του αυτισμού με την αξιολόγηση της δυνατότητας να εκτελέσουν συγκεκριμένες κινητικές δεξιότητες τα νήπια με αυτισμό. Αναζητήθηκαν δηλαδή διαφοροποιήσεις στην κινητική ανάπτυξη νηπίων με αυτισμό, οι οποίες θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ως δείκτες στην πρώιμη διάγνωση του συνδρόμου. Συγκεκριμένα χρησιμοποιήθηκαν βιντεοκασέτες παιδιών, που ήδη διαγνώστηκαν ότι παρουσιάζουν αυτισμό και παιδιών χωρίς αυτισμό, που το περιεχόμενό τους μπορούσε να δώσει πληροφορίες για τις κινητικές τους δυνατότητες, όταν αυτά ήταν μικρότερα των 3 ετών. Το ερευνητικό δείγμα αποτέλεσαν 17 παιδιά με αυτισμό και 15 παιδιά χωρίς αυτισμό. Η σύγκριση των δυο ομάδων έγινε με το Σύστημα Κινητικής Ανάλυσης «Eshkol – Wachman» σε συνδυασμό με βιντεοσκοπική ανάλυση. Αναζητήθηκαν διαφορές ως προς την ικανότητα των παιδιών να ξαπλώνουν (μπρούμυτα και ανάσκελα), να γυρνούν ξαπλωμένα από πίσω προς τα εμπρός, να κάθονται, να μπουσουλούν, να στέκονται όρθια και να περπατούν. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα φάνηκε ότι σε ηλικία 4 περίπου μηνών ίσως εμφανίζεται σε νήπια με αυτισμό ασυμμετρία κατά την προσπάθεια να ξαπλώσουν μπρούμυτα. Δυσκολίες μπορεί να έχουν και στο γύρισμα από πίσω προς τα εμπρός, ενώ είναι ξαπλωμένα, που φτάνουν ως την πλήρη αδυναμία να εκτελέσουν την κίνηση αυτή. Στους 6 μήνες, ενώ τα παιδιά χωρίς αυτισμό καταφέρνουν να κάθονται ή να μπουσουλούν, πολλά παιδιά με αυτισμό αδυνατούν. Δυσκολίες μπορεί να εμφανίσουν και ως προς τη βάδιση ή την παραμονή σε όρθια στάση, ικανότητα, που συνήθως αναπτύσσεται σε ηλικία περίπου 8-10 μηνών. Εμφανίζονται ασυμμετρίες στην ανάπτυξη των άνω και κάτω άκρων και διαφοροποιήσεις στα στάδια κατάκτησης της ικανότητας βάδισης. Μπορεί ακόμη να εμφανιστούν δυσκολίες στο χτύπημα των χεριών μεταξύ τους (Παπατσιακμάκη, 2004).

Η άσκηση αποτελεί για κάποιους ερευνητές ένα μέσο, προκειμένου να διαπιστώσουν αν ένα άτομο με αυτισμό παρουσιάζει τη δυνατότητα συναισθηματικής αλληλεπίδρασης με το εξωτερικό περιβάλλον. Συγκεκριμένα στην έρευνα των Ming, Julu, Wark, Apartopoulos, και Hansen, (2004), διερευνήθηκε κατά πόσο υπάρχει πνευματική προσπάθεια σ' ένα 16χρονο κορίτσι με αυτισμό, ώστε να εκτελέσει λεκτικές εντολές. Χρησιμοποιήθηκε η ισομετρική άσκηση ως μέσο για τον εντοπισμό διανοητικής προσπάθειας. Στην έρευνά τους επισημάνθηκε ότι οι διανοητικές ή σωματικές

προσπάθειες στα άτομα με αυτισμό σχετίζονταν με αλλαγές στην αυτόνομη δραστηριότητα του εγκεφαλικού στελέχους και αυξήσεις στην εγκεφαλική ροή αίματος σε πολλές εγκεφαλικές περιοχές. Πριν την εφαρμογή του προγράμματος άσκησης μετρήθηκαν με συγκεκριμένους δείκτες ο καρδιακός παλμός και ρυθμός, η καρδιακή ευαισθησία και η μέση αρτηριακή πίεση αίματος. Η 16χρονη παροτρύνονταν συνεχώς να ασκήσει έντονη δύναμη σε ένα ειδικό μηχάνημα, που λειτουργούσε με την τοποθέτηση των χεριών επάνω του. Η ένταση της εφαρμογής δύναμης πάνω στο μηχάνημα ήταν στο 50% και είχε διάρκεια 3 λεπτά. Κατά τη διάρκεια της ισομετρικής άσκησης η αυτόνομη εγκεφαλική δραστηριότητα και οι αλλαγές στις 4 καταμετρούμενες φυσικές λειτουργίες καταγράφονταν συνεχώς. Τα συμπεράσματα των ερευνητών ήταν ότι παρουσιάστηκαν εκτενείς μειώσεις στον καρδιακό τόνο και στην καρδιακή ευαισθησία, ταυτόχρονες αυξήσεις στην πίεση και στον καρδιακό ρυθμό, δείχνοντας ότι υπάρχει κατάλληλη αυτόνομη διανοητική αντίδραση στην προσπάθεια εκτέλεσης της σωματικής άσκησης. Στη συνέχεια στην 16χρονη δόθηκαν προφορικές εντολές, για να φουσήξει μέσα σε ένα μεταλλικό κύλινδρο. Όμως δεν το έκανε κι έτσι δε σημειώθηκε καμιά αλλαγή στον καρδιακό τόνο παρά τις επαναλαμβανόμενες προφορικές εντολές. Μια άλλη μέρα της ζητήθηκε να φουσήξει σε ένα χάρτινο ανεμοδείκτη, που είναι μια οικεία δραστηριότητα, όμως η προφορική εντολή δεν προκάλεσε καμιά μετρήσιμη αλλαγή στους αυτόνομους δείκτες. Από τη μελέτη των αποτελεσμάτων αυτών διαπιστώθηκε ότι οι διανοητικές και σωματικές προσπάθειες ήταν ελλιπείς και οι αδυναμίες της αυτές θα μπορούσαν να ερμηνευθούν ως διανοητική μη συμμόρφωση στις εντολές.

Τα θετικά αποτελέσματα της άσκησης διαπίστωσαν και οι Kern, Koegel, Dyer, Blew, και Fenton, (1982), οι οποίοι χρησιμοποίησαν ως δραστηριότητα το χαλαρό τρέξιμο (jogging). Συγκεκριμένα διαπίστωσαν ότι: α. οι συνεδρίες, στις οποίες γίνονταν σύντομης χρονικής διάρκειας άσκηση με jogging, επέφεραν αφενός μειώσεις στα επίπεδα συμπεριφορών αυτοδιέγερσης, που ακολούθησαν της άσκησης και αφετέρου αύξηση της κατάλληλης συμπεριφοράς στο παιχνίδι και βελτίωση της ακαδημαϊκής απόδοσης, β. οι αλλαγές στη συμπεριφορά των παιδιών με αυτισμό, μετά την άσκηση με jogging, ήταν εμφανείς σε τρία διαφορετικά ερευνητικά περιβάλλοντα: i) στην ακαδημαϊκή απόδοσή τους, όσον αφορά σε δεξιότητες προσχολικού επιπέδου σε μια κλινική, ii) κατά τη διάρκεια παιχνιδιού με μπάλα σε μια εξωτερική περιοχή για παιχνίδι και iii) σε ένα ήσυχο δωμάτιο, όπου καμιά άλλη δραστηριότητα δεν συνέβαινε.

Τις επιδράσεις διαφορετικών μορφών άσκησης (βάδιση - jogging) στη συμπεριφορά αυτοδιέγερσης ενός πεντάχρονου αγοριού με αυτισμό μελέτησαν και οι

Celiberti, Bobo, Kelly, Harris και Handleman (1997). Πριν την εφαρμογή των προγραμμάτων άσκησης εντοπίστηκαν μέσω παρατήρησης εκείνες οι στερεοτυπικές συμπεριφορές και συμπεριφορές παρεκτροπής, που ήταν περισσότερο επιρρεπείς σε αλλαγή (π.χ. φυσική αυτοδιέγερση και σήκωμα από την καρέκλα) έναντι εκείνων, που ήταν πιο επίμονες (π.χ. οπτική αυτοδιέγερση). Κατά την άσκηση με jogging το αγόρι έτρεχε, σε μέτριο ρυθμό, σε έναν εξωτερικό χώρο συνεχόμενα για 6 λεπτά. Κατά την άσκηση με βάδιση το αγόρι θα έπρεπε να περπατά σε αργό ρυθμό συνεχόμενα για 6 λεπτά, ενώ οι δάσκαλοι του κρατούσαν το χέρι καθ' όλη τη διάρκεια της άσκησης. Μετά από κάθε είδος άσκησης ακολουθούσε αποθεραπεία διάρκειας 3 λεπτών. Στη συνέχεια το αγόρι πήγαινε στην τάξη του για το μάθημά του, διάρκειας 40 λεπτών, κατά τη διάρκεια του οποίου το παρατηρούσαν οι ερευνητές. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι, όταν προηγήθηκε άσκηση με jogging, κατά τη διάρκεια του 40λεπτου μαθήματος σημειώθηκε μείωση κατά 31% στη φυσική αυτοδιέγερση. Δε σημειώθηκε όμως καμία μείωση μετά τη βάδιση. Ως προς την οπτική αυτοδιέγερση δεν σημειώθηκαν διαφορές ύστερα από την εφαρμογή των δύο προγραμμάτων άσκησης. Ως προς τη συχνότητα που σηκώνονταν από το κάθισμα, ενώ αυτό πριν την εφαρμογή των προγραμμάτων άσκησης συνέβαινε 19 φορές κατά μέσο όρο στη διάρκεια του 40λεπτου μαθήματος, μειώθηκε σε 9 φορές μετά την άσκηση με jogging και σε 14 φορές μετά τη βάδιση. Αξίζει να αναφερθεί ότι οι μεγάλες μειώσεις σε αυτές τις μορφές συμπεριφοράς, που παρατηρήθηκαν αμέσως μετά την άσκηση με jogging, μετά το πέρας της έρευνας προοδευτικά αυξήθηκαν στη διάρκεια του χρόνου, αλλά δεν έφτασαν στο επίπεδο του ρυθμού εμφάνισής τους κατά τη διάρκεια του 40λεπτου μαθήματος πριν την εφαρμογή του προγράμματος άσκησης. Αυτό πιθανόν μπορεί να ερμηνευτεί ως σταθερότητα των επιδράσεων του προγράμματος άσκησης.

Σε μια άλλη έρευνα μελετήθηκε η επίδραση της άσκησης στην στερεοτυπική συμπεριφορά τριών ατόμων με αυτισμό. Η παρέμβαση περιλάμβανε δύο προγράμματα άσκησης διαφορετικής έντασης. Το πρώτο πρόγραμμα ήταν βάδιση 15 λεπτών ήπιας έντασης και το δεύτερο ήταν τρέξιμο 15 λεπτών υψηλής έντασης. Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντική μείωση της στερεοτυπικής συμπεριφοράς στην έντονη άσκηση και παρατηρήθηκε ότι η μέση μείωση της στερεοτυπίας πριν το τρέξιμο και μετά από αυτό, ήταν σε ποσοστό 17,5%. Οι μειώσεις όμως αυτές ήταν παροδικές. Στη συνέχεια οι στερεοτυπικές συμπεριφορές ταξινομήθηκαν σε 3 κατηγορίες: στο κινητικό, προφορικό και άλλο. Η ήπια άσκηση είχε μικρή επίδραση στο κινητικό μέρος σε αντίθεση με την υψηλή (Levinson & Reir, 2008).

Επιπρόσθετα το 1984 οι Kern, Koegel και Dunlap, στην έρευνα που πραγματοποίησαν διαπίστωσαν ότι 15 λεπτά ήπιας άσκησης (παιχνίδι με μπάλα) είχε μικρή ή καθόλου επίδραση στη στερεοτυπική αντίδραση των παιδιών με αυτισμό, στο διάστημα αμέσως μετά την άσκηση, ενώ τα 15 λεπτά συνεχόμενης και έντονης άσκησης (jogging) ακολουθούσε πάντα σημαντική μείωση των στερεοτυπικών συμπεριφορών.

Οι Coe, Matson, Fee, Manikan και Linarello (1990) σε έρευνά τους δίδαν 2 αγόρια με νοητική καθυστέρηση και αυτισμό και 1 κορίτσι με νοητική καθυστέρηση και σύνδρομο Down, ώστε να αρχίζουν και να συνεχίζουν να παίζουν ένα παιχνίδι με μπάλα με έναν ενήλικο συνεργό. Το πρόγραμμα στόχευε στην κατάκτηση αφενός μη λεκτικών αντιδράσεων, που σχετίζονταν με την εκτέλεση του συγκεκριμένου παιχνιδιού με μπάλα και αφετέρου λεκτικών αντιδράσεων για την έναρξη του παιχνιδιού. Κατά τις εκπαιδευτικές συνεδρίες υπήρξε άφθονη πρακτική εξάσκηση σχετικά με όλες τις φάσεις του παιχνιδιού από την αρχή ως το τέλος μέσω της χρήσης εκτενών κύκλων παιχνιδιού. Η διδασκαλία προωθούνταν με τη χρήση συνδυασμού φυσικής και λεκτικής καθοδήγησης, φιλοφρονήσεων για τη θετική συμπεριφορά κάθε συμμετέχοντα στο παιχνίδι, θετικής και αρνητικής ενίσχυσης και διαλείμματος, όποτε ήταν αναγκαίο. Και τα 3 παιδιά έμαθαν το παιχνίδι και με την ολοκλήρωση της μελέτης εκτελούνταν πολλαπλοί κύκλοι παιχνιδιού σε κάθε συνεδρία.

Οι Stahmer και Schreibman (1992) σε μελέτη τους χρησιμοποίησαν μια μέθοδο εκπαίδευσης αυτοδιαχείρισης, για να διδάξουν 3 παιδιά με αυτισμό, που παρουσίαζαν ακατάλληλες μορφές συμπεριφοράς στο παιχνίδι, ώστε να παίζουν κατάλληλα κατά την απουσία επιστασίας. Μετά την εκπαίδευση σε αυτοδιαχείριση, γενίκευση και συντήρηση της αποκτηθείσας κατάλληλης συμπεριφοράς, εκτιμήθηκε η αλλαγή. Εξαιτίας των επιβλαβών επιδράσεων της αυτοδιέγερσης (χτύπημα χεριών, στριφογύρισμα παιχνιδιών, στροβίλισμα κ.τ.λ.) κατά τη μάθηση, μετρήθηκε η σχέση μεταξύ συμπεριφορών αυτοδιέγερσης και κατάλληλου παιχνιδιού. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιδιά έμαθαν να παρουσιάζουν κατάλληλες δεξιότητες παιχνιδιού σε συνθήκες μη επιστασίας, κατάλληλες δεξιότητες παιχνιδιού γενικευμένες σε νέα περιβάλλοντα και δύο από τα παιδιά διατήρησαν τις θετικές μορφές συμπεριφοράς, που απόκτησαν από την εφαρμογή του προγράμματος, για 1 μήνα αργότερα. Επιπρόσθετα οι συμπεριφορές αυτοδιέγερσης μειώθηκαν, καθώς αυξήθηκε ο χρόνος στο κατάλληλο παιχνίδι.

Οι ερευνητές Elliott, Dobbin, Rose και Soper (1994), σκοπό είχαν με τη μελέτη τους να συγκρίνουν τις επιδράσεις της συμμετοχής ενηλίκων ατόμων με αυτισμό σε γενικές κινητικές δραστηριότητες σε σχέση με τις αντίστοιχες σε έντονη αερόβια άσκηση,

στις στερεοτυπικές συμπεριφορές και συμπεριφορές παρεκτροπής. Το ερευνητικό δείγμα αποτέλεσαν τρεις άντρες και τρεις γυναίκες με αυτισμό και μέτρια ως βαθιά νοητική υστέρηση. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι μόνον όταν προηγούνταν αερόβια άσκηση, σημειώνονταν σημαντική μείωση των στερεοτυπικών συμπεριφορών και συμπεριφορών παρεκτροπής στο ελεγχόμενο περιβάλλον. Τέτοιο επίπεδο μείωσης δεν ακολούθησε σε καμιά από τις λιγότερο έντονες συνθήκες άσκησης. Σε κάθε συμμετέχοντα παρατηρήθηκαν διαφορετικού βαθμού και είδους μειώσεις των αρνητικών και στερεοτυπικών μορφών συμπεριφοράς ως αποτέλεσμα των επιδράσεων της αερόβιας άσκησης, που είχε προηγηθεί.

Οι Weber και Thorpe, (1992) σε έρευνά τους επεσήμαναν αφενός ότι ο μεγαλύτερος όγκος της έρευνας είναι προσανατολισμένος στην απόκτηση λεπτών κινητικών δεξιοτήτων και αφετέρου ότι η διεθνής βιβλιογραφία στερείται μελετών σχετικών με τις συνθήκες άσκησης των αδρών κινητικών δεξιοτήτων για άτομα με αυτισμό. Η μελέτη τους αποσκοπούσε στην αξιολόγηση διαφορετικών μεθόδων διδασκαλίας κατά τη διάρκεια μιας συνεδρίας στο πλαίσιο της φυσικής αγωγής. Συγκεκριμένα αξιολόγησαν την επίδραση της τεχνικής πολλών κινητικών δεξιοτήτων και της τεχνικής εξάσκησης σε μία και μόνο δραστηριότητα, η οποία αποτελούσε το αντικείμενο εκπαίδευσης, σε μαθητές με αυτισμό. Οι κινητικές δεξιότητες, που αποτέλεσαν αντικείμενο εξάσκησης ήταν: το επαναλαμβανόμενο άλμα, η κλωτσιά, το σύρσιμο με το κάτω μέρος των χεριών, η ρίψη με τα χέρια, το άλμα επί τόπου και η τσουλήθρα. Οι δεξιότητες αυτές εκτιμήθηκαν πριν και μετά την εφαρμογή του προγράμματος με την κλίμακα I CAN CPSS (Class Performance Score Sheets). Το ερευνητικό δείγμα αποτέλεσαν 12 μαθητές με αυτισμό, ηλικίας 11-15 ετών, που δεν είχαν αναπτύξει λόγο και είχαν παρόμοιες διαταραχές συμπεριφοράς. Το πρόγραμμα είχε διάρκεια 6 εβδομάδες. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα φάνηκε ότι μετά από την περίοδο των 6 εβδομάδων εφαρμογής του προγράμματος, η τεχνική εκπαίδευσης σε ποικίλες κινητικές δεξιότητες κατά τη διάρκεια μιας συνεδρίας είχε μεγαλύτερη θετική επίδραση από την τεχνική εκπαίδευσης σε μια και μόνο κινητική δεξιότητα σε κάθε συνεδρία. Το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ήταν 0,05.

Ο Szot (1997) διατύπωσε μια τεχνική θεραπείας μέσω της κίνησης για παιδιά με αυτισμό. Υποστήριξε ότι, παρ' ότι η συμπεριφορά των ατόμων με αυτισμό πολλές φορές δεν μαρτυρά κάτι ανάλογο, υπάρχει ανταπόκριση στους υποδοχείς, που δέχονται ένα εξωτερικό ερέθισμα, όπως μαρτυρούν οι αντιδράσεις του εγκεφαλικού φλοιού ατόμων με αυτισμό, στον οποίο καταγράφονται δεδομένα. Ανέφερε ότι η διαδικασία καταγραφής

δεδομένων σχετίζεται με τη δύναμη του ερεθίσματος, το οποίο με τη σειρά του οδηγεί σε αντιδράσεις του φλοιού. Ένα τέτοιο ερέθισμα επηρεάζει την υγιή και κατάλληλη εξέλιξη του εγκεφάλου, που σε περαιτέρω λειτουργία σχετίζεται με κάθε ανθρώπινη δραστηριότητα. Παρατήρησε επίσης ότι τα άτομα με αυτισμό χρειάζονται μάλλον έντονες ασκήσεις για την επίτευξη θεραπευτικής επίδρασης. Αντίθετα διαπίστωσε ότι οι πιο γνωστές και ευρύτερα εφαρμοσμένες μέθοδοι θεραπείας μέσω της κίνησης παιδιών με αυτισμό δεν επικεντρώνονται στη δύναμη του ερεθίσματος ως αναγκαίας πηγής ερεθισμού, που θα προκαλέσει και την κατάλληλη αντίδραση. Πρότεινε λοιπόν τη μέθοδο του συνεχούς και επαναλαμβανόμενου ερεθισμού μέσω γυμναστικών ασκήσεων, που λαμβάνουν υπόψη και ενσωματώνουν παράλληλα τη δύναμη, τη συχνότητα και τη διάρκεια του ερεθίσματος. Η μέθοδος εντατικοποίησης της άσκησης βασίζεται στην πεποίθηση ότι η επανάληψη των ασκήσεων στο σωστό χρόνο είναι σημαντική. Κατά την εφαρμογή της μεθόδου του, η επανάληψη των ασκήσεων σε δεδομένο χρόνο συναντούσε συχνά απροθυμία και αντίσταση εκ μέρους των ατόμων με αυτισμό. Γι' αυτό χρησιμοποίησε παράλληλα έναν θεραπευτή ή τον γονέα, οι οποίοι παρείχαν άμεση βοήθεια κατά την έναρξη της κίνησης ή σε ορισμένες φάσεις με στόχο την ενίσχυσή της. Οι ασκήσεις επαναλαμβάνονταν σε σετ των 5 επαναλήψεων το λιγότερο. Αρχικά 2 από τα 3 σετ ασκήσεων χρησιμοποιούνταν με διαλείμματα από 1/2 ως 1½ λεπτό μεταξύ τους. Καθώς τα άτομα βελτιώνονταν στην εκτέλεση της δεξιότητας, ο αριθμός των επαναλήψεων σε κάθε σετ αυξήθηκε σταδιακά στις 30 επαναλήψεις. Η άσκηση θα μπορούσε να είναι για παράδειγμα άλμα σε τραμπολίνο. Ο αριθμός και ο χρόνος επαναλήψεων καταγράφονταν σε ειδικό μηνιαίο φύλλο παρατήρησης. Ξεχωριστά θεραπευτικά προγράμματα ετοιμάζονταν για το σπίτι και για το κέντρο εκπαίδευσης. Φάνηκε να έχει θετική επίδραση στην καλύτερη απόδοση του ατόμου η δυνατότητα επιλογής εκ μέρους του ως προς τον τύπο της εντατικής άσκησης. Η δυσκολία ή η κούραση, που μπορεί να προκύψει από τις συνεχείς επαναλήψεις, αντιμετωπίζεται αποτελεσματικά αν, όταν εμφανιστεί, γίνουν αλλαγές ως προς τον τρόπο και το επίπεδο εκτέλεσης της άσκησης. Τελικά παρατηρήσεις τεσσάρων ετών εκ μέρους του ερευνητή από την εφαρμογή της μεθόδου του επιβεβαίωσαν την ύπαρξη θετικού συσχετισμού μεταξύ της επανάληψης και των αλλαγών στις ασκήσεις και των αλλαγών στη συμπεριφορά του παιδιού.

Σε άλλες μελέτες ερευνήθηκε η συμβολή της άσκησης στη μείωση ακατάλληλων μορφών συμπεριφοράς, που παρεμποδίζουν τη γόνιμη και παραγωγική εκπαίδευση ατόμων με αυτισμό σε ακαδημαϊκές δεξιότητες. Συγκεκριμένα οι Watters και Watters

(1980), παρατήρησαν 5 αγόρια με αυτισμό κατά τη διάρκεια 27 συνεδριών εκπαίδευσης στη γλώσσα. Κάθε συνεδρία πραγματοποιούνταν μετά από κάθε μία από τρεις περιόδους: φυσική άσκηση, παρακολούθηση τηλεόρασης ή απλή ακαδημαϊκή εργασία. Βρέθηκε ότι τα χαμηλότερα επίπεδα αυτοδιέγερσης ακολουθούσαν μετά από τη φυσική άσκηση. Δεν υπήρχαν διαφορές ή μειώσεις στα επίπεδα αυτοδιέγερσης μετά από παρακολούθηση τηλεόρασης ή μετά από ακαδημαϊκή εργασία. Αντίθετα τα επίπεδα απόδοσης ως προς τη διατύπωση σωστών απαντήσεων σε ερωτήσεις σχετικές με το μάθημα της συνεδρίας δεν επηρεάστηκαν από τις τρεις διαφορετικές περιόδους, που είχαν προηγηθεί της συνεδρίας, και δεν εμφάνισαν διαφοροποίηση σε σχέση με το επίπεδο, στο οποίο βρίσκονταν πριν την εφαρμογή της έρευνας (Παπατσιακμάκη, 2004).

Σε μία άλλη μελέτη, χρησιμοποιήθηκε δείγμα 14 ατόμων, ηλικίας 3-41 χρονών. Το παρεμβατικό πρόγραμμα περιλάμβανε τρέξιμο, άσκηση με βάρη και ποδηλασία. Τα αποτελέσματα έδειξαν μείωση των στερεοτυπικών συμπεριφορών, της επιθετικότητας, της συμπεριφοράς εκτός από το στόχο (off-task) και της διαφυγής από τις δραστηριότητες (Lang, Koegel, Ashbaugh, Regester, Ence & Smith, 2010).

Στα άτομα με αυτισμό συχνά αρέσει το κολύμπι, η πεζοπορία, η ιππασία και άλλες κατά περίπτωση δραστηριότητες (Grandin, & Scariano, 1995). Μάλιστα κατά την εκτέλεση τέτοιων δραστηριοτήτων η συγκέντρωση της προσοχής τους είναι μεγάλη, η αλληλεπίδρασή τους με το περιβάλλον ιδιαίτερα παραγωγική και γενικότερα φαίνεται να έχουν οι δραστηριότητες αυτές ηρεμιστική επίδραση ως προς τις εκδηλώσεις έντονου ερεθισμού, που συνήθως παρουσιάζουν τα άτομα με αυτισμό. Βέβαια δεν έχουν γίνει ακόμη γνωστά τα αίτια της θετικής επίδρασης αυτού του είδους δραστηριοτήτων στη συμπεριφορά τους συνολικά. Γενικότερα, η εκπαιδευτική παρέμβαση, που βασίζεται στη δραστηριότητα, έχει κερδίσει ευρεία αποδοχή και υποστήριξη ως μια αποτελεσματική παιδαγωγική προσέγγιση για παιδιά και νέους με αυτισμό. Τελευταία εφαρμόζεται η λεγόμενη νατουραλιστική παιδαγωγική μέθοδος, που χρησιμοποιεί τη δραστηριότητα των παιδιών με αυτισμό κατά την εκπαίδευσή τους. Αυτού του είδους η παιδαγωγική μέθοδος έχει 5 βασικά στοιχεία: 1) αναγνώριση των δεξιοτήτων - στόχων ή των επιθυμητών αποτελεσμάτων, 2) αναγνώριση και ανάλυση του φυσικού περιβάλλοντος, 3) αναγνώριση και ανάλυση των δραστηριοτήτων στο περιβάλλον, 4) ολοκλήρωση των πληροφοριών, για να ταιριάζουν οι ευκαιρίες μάθησης με τους στόχους, 5) ανασκόπηση των πλάνων και δεδομένων του μαθήματος, για να προσδιοριστεί η αποτελεσματικότητα. Με βάση τα προαναφερόμενα φαίνεται ότι πράγματι τα άτομα με αυτισμό παρουσιάζουν δυσκολίες, όσον αφορά στην εκπαίδευσή τους μέσω της φυσικής αγωγής. Αυτό όμως, που χρειάζεται

να γίνει, είναι να διαμορφωθούν με τέτοιο τρόπο οι συνθήκες και οι μέθοδοι άσκησης, ώστε να ενθαρρύνουν τα άτομα με αυτισμό να συμμετέχουν και κατά συνέπεια να απολαύσουν τις θετικές επιδράσεις της άσκησης (Παπατσιακμάκη, 2004).

Τέλος σε μελέτη του ο Pan (2010), εφάρμοσε ένα πρόγραμμα άσκησης σε πισίνα με σκοπό να καταγράψει την κοινωνική συμπεριφορά του δείγματος και τις δραστηριότητες που εκτελούσε στο νερό. Το δείγμα το αποτελούσαν 16 αγόρια με αυτισμό, τα οποία χωρίστηκαν σε 2 ομάδες, ομάδα Α και Β. Η παρέμβαση αποτελούνταν από 2 φάσεις. Στην πρώτη φάση, η ομάδα Α ακολουθούσε παρεμβατικό πρόγραμμα 10 εβδομάδων, ενώ η ομάδα Β όχι. Κατά τη δεύτερη φάση, αντιστράφηκαν οι ρόλοι, η ομάδα Β ακολουθούσε παρεμβατικό πρόγραμμα 10 εβδομάδων, ενώ η Α όχι. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι και οι δύο ομάδες βελτίωσαν τόσο τις κοινωνικές τους δεξιότητες όσο και τις κινητικές τους. Για την ομάδα Α η βελτίωση ήταν στην πρώτη φάση και για την Β στην 2^η. Ωστόσο αξίζει να σημειωθεί ότι η ομάδα Α διατήρησε τις επιδράσεις της παρέμβασης και στις δύο φάσεις, δηλ. και στην 2^η φάση όπου είχε σταματήσει το παρεμβατικό πρόγραμμα.

III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Δείγμα

Στην έρευνα συμμετείχε ένα αγόρι με αυτισμό, ηλικίας 16 ετών με μέτριο έως καλό λειτουργικό επίπεδο, το οποίο παρακολουθούσε διάφορες δραστηριότητες στο σύλλογο «Μέριμνα Ζωής» του Δήμου Σταυρούπολης Θεσσαλονίκης.

Περιγραφή οργάνου αξιολόγησης

Για τις ανάγκες της έρευνας χρησιμοποιήθηκε βιντεοκάμερα, προκειμένου να βιντεοσκοπηθούν τα μαθήματα τα οποία παρακολουθούσε το άτομο που συμμετείχε στην έρευνα, τόσο κατά τη διάρκεια όσο και αμέσως μετά από το μάθημα φυσικής αγωγής (σύνολο μαθημάτων 15). Στη συνέχεια έγινε βιντεοανάλυση με τη χρήση υπολογιστή για να καταγραφούν οι συμπεριφορές του. Η συχνότητα των συμπεριφορών που καταγράφηκαν είναι: η προσκόλληση σε άψυχα αντικείμενα (χρόνος), η παλίνδρομη κίνηση του σώματος (μορφή και αριθμός), η υπερκινητικότητα (μορφή και αριθμός), η επιθετική συμπεριφορά (μορφή και αριθμός) και οι αυτοτραυματισμοί (μορφή και αριθμός).

Πειραματική διαδικασία

Πραγματοποιήθηκε βιντεοσκόπηση του ατόμου που συμμετείχε στην έρευνα προκειμένου να διερευνηθεί η συμπεριφορά του. Συγκεκριμένα αξιολογήθηκε η προσκόλληση σε άψυχα αντικείμενα, η παλίνδρομη κίνηση του σώματος, η υπερκινητικότητα, η επιθετική συμπεριφορά, οι αυτοτραυματισμοί του δείγματος για να διαπιστωθεί το επίπεδο των στερεοτυπικών συμπεριφορών. Η βιντεοσκόπηση πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια:

α. δύο μαθημάτων φυσικής αγωγής, πριν την έναρξη και τρεις εβδομάδες μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος εξάσκησης και

β. των μαθημάτων στην αίθουσα διδασκαλίας αμέσως μετά από τη συμμετοχή του στο μάθημα της φυσικής αγωγής. Τα μαθήματα αυτά ήταν η φυσική αγωγή, τα εικαστικά, η κεραμική και το θεατρικό παιχνίδι. Η διάρκεια των μαθημάτων ήταν 30'.

Στο πρόγραμμα διάρκειας 7 εβδομάδων, το άτομο συμμετείχε σε 15 συνεδρίες φυσικής αγωγής, κατά τη διάρκεια των οποίων πραγματοποιήθηκε *πρόγραμμα που περιλάμβανε* :

1) *Έντονη αερόβια άσκηση -οπτικοκινητικό συντονισμό- ισορροπία* : εξάσκηση σε στατικό ποδήλατο υψηλής έντασης, διάρκειας 10 λεπτών, άσκηση σε τραμπολίνο (2 σετ των 6 επαναλήψεων), βολές σε καλάθι καλαθοσφαίρισης (2 σετ των 6 επαναλήψεων) και βάδιση σε χαμηλή δοκό ισορροπίας μήκους 2 μέτρων (2 φορές διένυε όλη τη δοκό).

2) *Μέτρια αερόβια-οπτικοκινητικό συντονισμό-ισορροπία* : εξάσκηση σε στατικό ποδήλατο μέτριας έντασης, διάρκειας 20 λεπτών, άσκηση σε τραμπολίνο (2 σετ των 6 επαναλήψεων), βολές σε καλάθι καλαθοσφαίρισης (2 σετ των 6 επαναλήψεων) και βάδιση σε χαμηλή δοκό ισορροπίας μήκους 2 μέτρων (2 φορές διένυε όλη τη δοκό).

3) *Αερόβια-ισορροπία* : άσκηση σε στατικό ποδήλατο υψηλής έντασης, διάρκειας 10 λεπτών, άσκηση σε στατικό ποδήλατο μέτριας έντασης, διάρκειας 20 λεπτών και βάδιση σε χαμηλή δοκό ισορροπίας μήκους 2 μέτρων (2 φορές διένυε όλη τη δοκό).

4) *Αερόβια* : άσκηση σε στατικό ποδήλατο υψηλής έντασης, διάρκειας 10 λεπτών, άσκηση σε στατικό ποδήλατο μέτριας έντασης, διάρκειας 20 λεπτών και άσκηση σε τραμπολίνο (2 σετ των 6 επαναλήψεων).

5) *Αερόβια-οπτικοκινητικός συντονισμός* : άσκηση σε στατικό ποδήλατο υψηλής έντασης, διάρκειας 10 λεπτών, άσκηση σε στατικό ποδήλατο μέτριας έντασης, διάρκειας 20 λεπτών και βολές σε καλάθι καλαθοσφαίρισης (2 σετ των 6 επαναλήψεων).

Το επίπεδο της έντασης αξιολογήθηκε με κριτήριο το επίπεδο της καρδιακής συχνότητας μετά το πέρας της άσκησης με τη χρήση καρδιοσυχνόμετρου. Συγκεκριμένα, οι δραστηριότητες υψηλής έντασης αναφέρονταν στο επίπεδο του 70-85% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας ενώ οι δραστηριότητες μέτριας έντασης στο 60-70%. Υπολογίστηκε η μέγιστη καρδιακή συχνότητα του ατόμου από τον τύπο του Cooper (1977) $K\Sigma_{\max} = 217,4 - 0,845 \times (\text{ηλικία})$ και προέκυψε ότι η μέγιστη καρδιακή συχνότητα ήταν 203,88 οπότε η άσκηση μέτριας έντασης κυμάνθηκε από 122 έως 142,7 σφυγμούς/λεπτό και η αντίστοιχη της υψηλής έντασης από 142,7 έως 173 σφυγμούς/λεπτό. Η εξάσκηση στο ποδήλατο ήταν σταθερής επιβάρυνσης. Από την

οχταβάθμια κλίμακα αντίστασης του ποδηλάτου, ξεκινώντας από τη μικρότερη αντίσταση προς τη μεγαλύτερη, επιλέχτηκε η τρίτη βαθμίδα αντίστασης. Επιπλέον τα διαλλείματα μεταξύ των σετ ήταν 30'' ενώ κατά τη διάρκεια των ενοτήτων άσκησης ήταν 1'. Το ύψος του καλαθιού στην καλαθοσφαίριση ήταν χαμηλό και συγκεκριμένα υπολογίστηκε στο 1,80 m. και η απόσταση του ασκούμενου από τον στόχο ήταν στο 1,5 m.

Η κάθε μία ενότητα εφαρμόστηκε σε τρεις συνεδρίες. Η παρέμβαση πραγματοποιούνταν 2 φορές την εβδομάδα. Αφού ολοκληρώθηκαν οι 15 συνεδρίες, μεσολάβησε διακοπή του προγράμματος για τρεις εβδομάδες και στο τέλος έγινε η τελική μέτρηση στο μάθημα της φυσικής αγωγής. Οι ειδικοί παιδαγωγοί δεν γνώριζαν τη σειρά εφαρμογής των ενοτήτων της παρέμβασης.

Τα αντικείμενα στα μαθήματα της Φυσικής Αγωγής ήταν η εξάσκηση σε στατικό ποδήλατο, η βάδιση σε δοκό ισορροπίας, οι βολές σε καλάθι καλαθοσφαίρισης και το τραμπολίνο.

Στατιστική ανάλυση

Στη συγκεκριμένη έρευνα η ανεξάρτητη μεταβλητή ήταν οι πέντε ενότητες άσκησης, και εξαρτημένες μεταβλητές ήταν οι ανεπιθύμητες συμπεριφορές (στερεοτυπίες, αυτοδιέγερση κ.λ.π.). Εφαρμόστηκε ο υπολογισμός του μέσου όρου, του χρόνου και των επαναλήψεων των συμπεριφορών στις τρεις συνεδρίες του κάθε παρεμβατικού προγράμματος. Στην κάθε εξαρτημένη μεταβλητή υπολογίστηκε ο μέσος όρος της συχνότητας των ανεπιθύμητων συμπεριφορών (χρόνος, αριθμός) για κάθε ενότητα άσκησης. Π.χ. ο μέσος όρος της παλίνδρομης κίνησης στην 1^η ενότητα άσκησης ήταν 135,6 φορές, στην 2^η ενότητα 349,6 φορές κλπ. Ο υπολογισμός του μέσου όρου έγινε προσθέτοντας τις επαναλήψεις της κάθε συμπεριφοράς και στις 3 συνεδρίες και στη συνέχεια διαιρώντας το άθροισμα αυτό με τον αριθμό των συνεδριών (δηλ. το 3). Ομοίως υπολογίστηκαν και οι εξαρτημένες συμπεριφορές στα μαθήματα που παρακολουθούσε το δείγμα. Συγκεκριμένα προστέθηκαν στο κάθε μάθημα ο αριθμός ή ο χρόνος των ανεπιθύμητων συμπεριφορών και στη συνέχεια διαιρέθηκε δια του αριθμού των συνεδριών του κάθε μαθήματος. Δηλαδή για το μάθημα της κεραμικής το παραπάνω άθροισμα διαιρέθηκε δια του 10, όσα δηλ. ήταν και τα μαθήματα κεραμικής κλπ.

IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η συχνότητα των συμπεριφορών που καταγράφηκαν στην έρευνα ήταν η προσκόλληση σε άψυχα αντικείμενα (χρόνος), η παλίνδρομη κίνηση του σώματος (μορφή και αριθμός), η υπερκινητικότητα (μορφή και αριθμός), η επιθετική συμπεριφορά (μορφή και αριθμός) και οι αυτοτραυματισμοί (μορφή και αριθμός). Πιο συγκεκριμένα όσον αφορά στην προσκόλληση του δείγματος στα άψυχα αντικείμενα, παρατηρήθηκε ότι τα αντικείμενα αυτά ήταν ένα σχοινάκι γυμναστικής και ένα πλαστικό κουτί. Όσον αφορά στη παλίνδρομη κίνηση, το παιδί εκτελούσε κινήσεις δαχτύλων με φορά από και προς το κεφάλι, παλίνδρομη κίνηση σώματος μπρος – πίσω και δεξιά – αριστερά από όρθια και καθιστή θέση. Επιπλέον στην υπερκινητικότητα καταγράφηκε το εκρηκτικό τίναγμα του σχοινιού εκτελώντας ελιγμούς, ο καλπασμός καθώς και το έντονο περπάτημα μέσα στο χώρο διδασκαλίας. Στην επιθετική συμπεριφορά παρατηρήθηκαν ξεσπάσματα φωνών και χτύπημα της πόρτας ενώ δεν παρατηρήθηκαν συμπεριφορές αυτοτραυματισμού.

Στον πίνακα 1 φαίνονται τα δεδομένα όλων των μετρήσεων. Στην αρχική μέτρηση, η οποία πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια του μαθήματος της φυσικής αγωγής, πριν το δείγμα συμμετάσχει στο παρεμβατικό πρόγραμμα, καταγράφηκε η προσκόλληση του δείγματος στο σχοινάκι για 21 λεπτά, οι παλίνδρομες κινήσεις των δαχτύλων με φορά από και προς το κεφάλι 16 φορές, η παλίνδρομη κίνηση του σώματος δεξιά - αριστερά 101 φορές, το εκρηκτικό τίναγμα του σχοινιού 79 φορές, η επιθετική συμπεριφορά με ξεσπάσματα φωνών 7 φορές, ενώ δεν παρατηρήθηκε κανένας αυτοτραυματισμός (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ).

Στην πρώτη ενότητα (έντονη αερόβια-οπτικοκινητικός συντονισμός-ισορροπία) καταγράφηκε ότι η προσκόλληση σε σχοινάκι και στις 3 συνεδρίες ήταν 30', οι παλίνδρομες κινήσεις των δαχτύλων με φορά από και προς το κεφάλι στην 1^η συνεδρία ήταν 13, στην 2^η 28 και στην 3^η 6 φορές. Η παλίνδρομη κίνηση του σώματος μπρος-πίσω από όρθια θέση ήταν στην 1^η συνεδρία 83, στην 2^η 88 και στην 3^η 2 φορές. Η παλίνδρομη κίνηση του σώματος δεξιά-αριστερά ήταν αντιστοίχως 107, 64 και 16 φορές. Το εκρηκτικό τίναγμα του σχοινιού ήταν στην 1^η συνεδρία 83, στη 2^η 159 και στην 3^η 27 φορές. Το περπάτημα στο χώρο ήταν αντίστοιχα 4, 3 και 5 φορές.

Ο καλπασμός στην 1^η και στη 2^η συνεδρία ήταν 2 φορές και στην 3^η 1 φορά. Τα ξεσπάσματα φωνών δεν εκδηλώθηκαν στην 1^η συνεδρία, ενώ στη 2^η 12 φορές και στην 3^η 6 φορές. Επιθετικό χτύπημα της πόρτας παρατηρήθηκε μία φορά στην 3^η συνεδρία. Αυτοτραυματισμοί δεν σημειώθηκαν. Η βιντεοσκόπηση πραγματοποιήθηκε όταν το άτομο συμμετείχε στο μάθημα της κεραμικής (1^η και 2^η) και στο μάθημα των εικαστικών (3^η) (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ). Ο μέσος όρος της συχνότητας της συμπεριφοράς της προσκόλλησης σε αντικείμενο ήταν 30', της παλίνδρομης κίνησης 135,6 φορές, της υπερκινητικότητας 95,3 φορές και της επιθετικότητας 6,3 φορές.

Στη δεύτερη ενότητα (μέτρια αερόβια-οπτικοκινητικός συντονισμός-ισορροπία) παρατηρήθηκε προσκόλληση σε σχοινάκι διάρκειας 30' στην 1^η και 2^η συνεδρία και 27' στην 3^η συνεδρία. Κατά την 1^η συνεδρία παρατηρήθηκε προσκόλληση 0,30' σε πλαστικό κουτάκι. Καταγράφηκαν οι παλίνδρομες κινήσεις των δαχτύλων με φορά από και προς το κεφάλι στην 1^η συνεδρία 52, στη 2^η 27 και στην 3^η 5 φορές. Η παλίνδρομη κίνηση του σώματος μπρος-πίσω από όρθια θέση στην 1^η 205, στη 2^η 193 και στην 3^η 43 φορές. Ομοίως από καθιστή θέση 10, 54 και 266 φορές και δεξιά και αριστερά 1, 130 και 63 φορές. Το εκρηκτικό τίναγμα του σχοινιού στην 1^η συνεδρία 121, στη 2^η 92 και στην 3^η 39 φορές. Το περπάτημα στο χώρο αντίστοιχα 14, 10 και 5 φορές ενώ ο καλπασμός 21, 3 και 4 φορές. Τα ξεσπάσματα φωνών παρατηρήθηκαν μόνο στη 2^η συνεδρία 18 φορές ενώ αυτοτραυματισμοί δεν σημειώθηκαν. Η βιντεοσκόπηση έγινε όταν το άτομο συμμετείχε στο μάθημα της κεραμικής (1^η, 2^η και 3^η συνεδρία) (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ). Ο μέσος όρος της συχνότητας της συμπεριφοράς της προσκόλλησης σε αντικείμενο ήταν 29', της παλίνδρομης κίνησης 349,6 φορές, της υπερκινητικότητας 103 φορές και της επιθετικότητας 6 φορές.

Στην τρίτη ενότητα (αερόβια-ισορροπία) σημειώθηκε προσκόλληση σε σχοινάκι διάρκειας 30' στην 1^η και 2^η συνεδρία και 20' στην 3^η. Κατά την 1^η συνεδρία παρατηρήθηκε προσκόλληση 3' σε πλαστικό κουτάκι. Καταγράφηκαν οι παλίνδρομες κινήσεις των δαχτύλων με φορά από και προς το κεφάλι στην 1^η συνεδρία 41, στη 2^η μία και στην 3^η 34 φορές. Η παλίνδρομη κίνηση του σώματος μπρος-πίσω από όρθια θέση μονάχα στην 1^η συνεδρία 302 φορές. Ομοίως σε καθιστή θέση στη 2^η συνεδρία 36 και στην 3^η 203 φορές, ενώ δεξιά – αριστερά στην 1^η 92 και στη 2^η 9 φορές. Το εκρηκτικό τίναγμα του σχοινιού στην 1^η συνεδρία 107, στη 2^η 58 και στην 3^η 38 φορές. Το περπάτημα στο χώρο στην 1^η συνεδρία 9 και στη 2^η 64 φορές ενώ ο καλπασμός στην 1^η 38, στην 2^η 2 και στην 3^η 4 φορές. Τα ξεσπάσματα φωνών ήταν στην 1^η συνεδρία 20, στην 2^η 53 και στην 3^η 25 φορές. Και σ' αυτήν την περίπτωση δεν υπήρξαν αυτοτραυματισμοί.

Στην παρούσα ενότητα, η βιντεοσκόπηση έγινε κατά τη διάρκεια του μαθήματος του θεατρικού παιχνιδιού (1^η και 2^η) και κατά τη διάρκεια της κεραμικής (3^η) (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ). Ο μέσος όρος της συχνότητας της συμπεριφοράς της προσκόλλησης σε αντικείμενο ήταν 26,6', της παλίνδρομης κίνησης 239,3 φορές, της υπερκινητικότητας 106,6 φορές και της επιθετικότητας 32,6 φορές.

Στην τέταρτη ενότητα (αερόβια) καταγράφηκε προσκόλληση σε σχοινάκι διάρκειας 25' στην 1^η συνεδρία, 30' στη 2^η και 8' στην 3^η. Οι παλίνδρομες κινήσεις των δαχτύλων με φορά από και προς το κεφάλι σημειώθηκαν 43 φορές στην 1^η συνεδρία, 13 στην 2^η και 2 στην 3^η. Η παλίνδρομη κίνηση του σώματος μπρος-πίσω από όρθια θέση στην 1^η 224 και στη 2^η 399 φορές, ενώ από καθιστή θέση στην 1^η 13 φορές, ενώ δεξιά-αριστερά στην 1^η 115, στη 2^η 51 και στην 3^η 2 φορές. Το εκρηκτικό τίναγμα του σχοινιού στην 1^η 102, στη 2^η 86 και στην 3^η 18 φορές. Το περπάτημα στο χώρο παρατηρήθηκε μόνο στη 2η συνεδρία 2 φορές ενώ ο καλπασμός στην 1^η και 2^η, 1 και 12 φορές αντιστοίχως. Τα ξεσπάσματα φωνών στην 1^η 17 και στη 2^η 24 φορές, ενώ στην 3^η δεν καταγράφηκαν. Αυτοτραυματισμοί δεν σημειώθηκαν. Η βιντεοσκόπηση πραγματοποιήθηκε όταν το άτομο συμμετείχε στο μάθημα της κεραμικής (1^η, 2^η και 3^η) (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ). Ο μέσος όρος της συχνότητας της συμπεριφοράς της προσκόλλησης σε αντικείμενο ήταν 21', της παλίνδρομης κίνησης 287,3 φορές, της υπερκινητικότητας 73,6 φορές και της επιθετικότητας 13,6 φορές.

Στην πέμπτη ενότητα (αερόβια-οπτικοκινητικός συντονισμός) παρατηρήθηκε προσκόλληση σε σχοινάκι διάρκειας 30' και στις τρεις συνεδρίες, ενώ και η προσκόλληση στο πλαστικό κουτάκι στη 2^η για 0,30'. Οι παλίνδρομες κινήσεις των δαχτύλων με φορά από και προς το κεφάλι σημειώθηκαν 64 φορές στην 1^η συνεδρία, 11 φορές στη 2^η και 14 στην 3^η. Η παλίνδρομη κίνηση του σώματος μπρος-πίσω από όρθια θέση στην 1^η συνεδρία 156, στην 2^η 12 και στην 3^η 83 φορές, από καθιστή θέση 3 φορές μόνο στη 2^η από δεξιά-αριστερά στην 1^η οκτώ, στη 2^η τρεις και στην 3^η είκοσι φορές. Το εκρηκτικό τίναγμα του σχοινιού ήταν στην 1^η συνεδρία 100, στη 2^η 81 και στην 3^η 23 φορές. Το περπάτημα στο χώρο ήταν στην 1^η συνεδρία 8, στη 2^η 5 και στην 3^η 6 φορές ενώ ο καλπασμός 5, 13 και 2 φορές αντίστοιχα. Τα ξεσπάσματα φωνών στην 1^η συνεδρία ήταν 13 φορές, στη 2^η 22 και στην 3^η 8 φορές. Αυτοτραυματισμοί δεν παρατηρήθηκαν. Η βιντεοσκόπηση έγινε κατά τη διάρκεια του μαθήματος των εικαστικών (1^η και 3^η) και του μαθήματος της κεραμικής (2^η) (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ). Ο μέσος όρος της συχνότητας της συμπεριφοράς της προσκόλλησης σε αντικείμενο ήταν 30', της παλίνδρομης κίνησης 124,6 φορές, της υπερκινητικότητας 81 φορές και της επιθετικότητας 14,3 φορές.

Στη δεύτερη μέτρηση (τελική) που πραγματοποιήθηκε στο μάθημα της φυσικής αγωγής, τρεις εβδομάδες αφού είχε ολοκληρωθεί το πρόγραμμα, παρατηρήθηκε ότι η προσκόλληση στο σχοινάκι ήταν 28', οι παλίνδρομες κινήσεις των δαχτύλων με φορά από και προς το κεφάλι καθώς και οι κινήσεις του σώματος δεξιά-αριστερά εξαλείφτηκαν, είχε 14 ξεσπάσματα (φωνές), το εκρηκτικό τίναγμα του σχοινιού ήταν μία φορά και αυτοτραυματισμοί δεν υπήρξαν (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ).

Πίνακας 1. Συνοπτικός πίνακας δεδομένων των μετρήσεων

Μετρήσεις	Προσκόλληση αντικείμενο	Παλίνδρομη κίνηση	Υπερκινητικότητα	Επιθετικότητα	Αντικείμενα διδασκαλίας	
Αρχική	21΄	117 φορές	79 φορές	7 φορές	Φυσική Αγωγή	
Α	1 ^η	30΄	203 φορές	89 φορές	0	Κεραμική
	2 ^η	30΄	180 φορές	164 φορές	12 φορές	Κεραμική
	3 ^η	30΄	24 φορές	33 φορές	7 φορές	Εικαστικά
M.O	30΄	135,6	95,3	6,3		
Β	1 ^η	30΄	268 φορές	156 φορές	0	Κεραμική
	2 ^η	30΄	404 φορές	105 φορές	18 φορές	Κεραμική
	3 ^η	27΄	377 φορές	48 φορές	0	Κεραμική
M.O	29΄	349,6	103	6		
Γ	1 ^η	30΄	435 φορές	154 φορές	20 φορές	Θεατρικό παιχνίδι
	2 ^η	30΄	46 φορές	124 φορές	53 φορές	Θεατρικό παιχνίδι
	3 ^η	20΄	237 φορές	42 φορές	25 φορές	Κεραμική
M.O	26,6΄	239,3	106,6	32,6		
Δ	1 ^η	25΄	395 φορές	103 φορές	17 φορές	Κεραμική
	2 ^η	30΄	463 φορές	100 φορές	24 φορές	Κεραμική
	3 ^η	8΄	4 φορές	18 φορές	0	Κεραμική
M.O	21΄	287,3	73,6	13,6		
Ε	1 ^η	30΄	228 φορές	113 φορές	13 φορές	Εικαστικά
	2 ^η	30΄	29 φορές	99 φορές	22 φορές	Κεραμική
	3 ^η	30΄	117 φορές	31 φορές	8 φορές	Εικαστικά
M.O	30΄	124,6	81	14,3		
Τελική	28΄	0	1 φορά	14 φορές	Φυσική Αγωγή	

Η υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης της παλίνδρομης κίνησης μεταξύ των πέντε ενοτήτων άσκησης, καταγράφηκε μετά την εφαρμογή της ενότητας 2 (μέτρια αερόβια άσκηση, οπτικοκινητικός συντονισμός-και ισορροπία) η οποία περιλάμβανε: εξάσκηση σε στατικό ποδήλατο μέτριας έντασης, διάρκειας 20 λεπτών, άσκηση σε τραμπολίνο (2 σετ των 6 επαναλήψεων), βολές σε καλάθι καλαθοσφαίρισης (2 σετ των 6 επαναλήψεων) και βάρδια σε χαμηλή δοκό ισορροπίας μήκους 2 μέτρων (2 φορές διένυε όλη τη δοκό). Η χαμηλότερη συχνότητα εμφάνισης της παλίνδρομης κίνησης παρατηρήθηκε μετά από τη συμμετοχή του ατόμου στην ενότητα 5 (αερόβια και οπτικοκινητικός συντονισμός) : άσκηση σε στατικό ποδήλατο υψηλής έντασης, διάρκειας 10 λεπτών, άσκηση σε στατικό ποδήλατο μέτριας έντασης, διάρκειας 20 λεπτών και βολές σε καλάθι καλαθοσφαίρισης (2

σετ των 6 επαναλήψεων). Όσον αφορά τη δεύτερη μέτρηση σημειώθηκε εξαφάνιση της παλίνδρομης κίνησης (Σχήμα 1).



Σχήμα 1. Συχνότητα εμφάνισης της παλίνδρομης κίνησης (αριθμός) στις 5 ενότητες άσκησης και στα μαθήματα φυσικής αγωγής.

Η υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης της υπερκινητικότητας μεταξύ των πέντε ενοτήτων άσκησης, καταγράφηκε μετά την εφαρμογή της ενότητας 3 (αερόβια και ισορροπία) και συγκεκριμένα : άσκηση σε στατικό ποδήλατο υψηλής έντασης, διάρκειας 10 λεπτών, άσκηση σε στατικό ποδήλατο μέτριας έντασης, διάρκειας 20 λεπτών και βάδιση σε χαμηλή δοκό ισορροπίας μήκους 2 μέτρων (2 φορές διένυε όλη τη δοκό). Η χαμηλότερη συχνότητα εμφάνισης της υπερκινητικότητας καταγράφηκε μετά από τη συμμετοχή του ατόμου στην ενότητα 4 (αερόβια), δηλαδή άσκηση σε στατικό ποδήλατο υψηλής έντασης, διάρκειας 10 λεπτών, άσκηση σε στατικό ποδήλατο μέτριας έντασης, διάρκειας 20 λεπτών και άσκηση σε τραμπολίνο (2 σετ των 6 επαναλήψεων). Παρατηρήθηκε ωστόσο, ότι οι ενότητες της παρέμβασης έχουν μικρές διαφορές μεταξύ τους. Όσον αφορά στα μαθήματα φυσικής αγωγής σημειώθηκε σημαντική μείωση, σχεδόν εξάλειψη της υπερκινητικότητας (Σχήμα 2).



Σχήμα 2. Συχνότητα εμφάνισης της υπερκινητικότητας (αριθμός) στις 5 ενότητες άσκησης και στα μαθήματα φυσικής αγωγής.

Η υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης της επιθετικότητας μεταξύ των πέντε ενοτήτων άσκησης, καταγράφηκε μετά την εφαρμογή της ενότητας 3 (αερόβια και ισορροπία) και συγκεκριμένα : άσκηση σε στατικό ποδήλατο υψηλής έντασης, διάρκειας 10 λεπτών, άσκηση σε στατικό ποδήλατο μέτριας έντασης, διάρκειας 20 λεπτών και βάδιση σε χαμηλή δοκό ισορροπίας μήκους 2 μέτρων (2 φορές διένυε όλη τη δοκό). Η χαμηλότερη συχνότητα εμφάνισης της επιθετικότητας καταγράφηκε μετά από τη συμμετοχή του ατόμου στην ενότητα 2 (μέτρια αερόβια, οπτικοκινητικός συντονισμός και ισορροπία), δηλαδή εξάσκηση σε στατικό ποδήλατο μέτριας έντασης, διάρκειας 20 λεπτών, άσκηση σε τραμπολίνο (2 σετ των 6 επαναλήψεων), βολές σε καλάθι καλαθοσφαίρισης (2 σετ των 6 επαναλήψεων) και βάδιση σε χαμηλή δοκό ισορροπίας μήκους 2 μέτρων (2 φορές διένυε όλη τη δοκό). Όσον αφορά στα μαθήματα φυσικής αγωγής σημειώθηκε αύξηση της επιθετικής συμπεριφοράς (Σχήμα 3).



Σχήμα 3. Συχνότητα εμφάνισης της επιθετικής συμπεριφοράς (αριθμός) στις 5 ενότητες άσκησης και στα μαθήματα φυσικής αγωγής.

Η υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης της προσκόλλησης σε αντικείμενο μεταξύ των πέντε ενοτήτων άσκησης, καταγράφηκε μετά την εφαρμογή των ενοτήτων 1 (έντονη αερόβια, οπτικοκινητικός συντονισμός και ισορροπία), δηλ. συγκεκριμένα εξάσκηση σε στατικό ποδήλατο υψηλής έντασης, διάρκειας 10 λεπτών, άσκηση σε τραμπολίνο (2 σετ των 6 επαναλήψεων), βολές σε καλάθι καλαθοσφαίρισης (2 σετ των 6 επαναλήψεων) και βάδιση σε χαμηλή δοκό ισορροπίας μήκους 2 μέτρων (2 φορές διένυε όλη τη δοκό) και 5 (αερόβια και οπτικοκινητικός συντονισμός), άσκηση σε στατικό ποδήλατο υψηλής έντασης, διάρκειας 10 λεπτών, άσκηση σε στατικό ποδήλατο μέτριας έντασης, διάρκειας 20 λεπτών και βολές σε καλάθι καλαθοσφαίρισης (2 σετ των 6 επαναλήψεων). Η χαμηλότερη συχνότητα εμφάνισης της προσκόλλησης σε αντικείμενο καταγράφηκε μετά από τη συμμετοχή του ατόμου στην ενότητα 4 (αερόβια) και συγκεκριμένα άσκηση σε στατικό ποδήλατο υψηλής έντασης, διάρκειας 10 λεπτών, άσκηση σε στατικό ποδήλατο μέτριας έντασης, διάρκειας 20 λεπτών και άσκηση σε τραμπολίνο (2 σετ των 6 επαναλήψεων). Όσον αφορά στα μαθήματα φυσικής αγωγής σημειώθηκε αύξηση της προσκόλλησης σε αντικείμενο (Σχήμα 4).



Σχήμα 4. Συχνότητα εμφάνισης της προσκόλλησης σε αντικείμενο (χρόνος σε λεπτά) στις 5 ενότητες άσκησης και στα μαθήματα φυσικής αγωγής.

Η παλίνδρομη κίνηση του σώματος και η υπερκινητικότητα, μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης, στα μαθήματα φυσικής αγωγής έχουν μειωθεί σημαντικά, σε αντίθεση με την επιθετική συμπεριφορά και την προσκόλληση που αυξήθηκε.



Σχήμα 5. Η συμπεριφορά του δείγματος κατά την πρώτη και δεύτερη μέτρηση στο μάθημα της φυσικής αγωγής.

Καταγράφοντας τη συμπεριφορά του δείγματος στα διάφορα αντικείμενα διδασκαλίας, παρατηρήθηκε ότι η μικρότερη εμφάνιση της προσκόλλησης σε αντικείμενο ήταν κατά τη διάρκεια του μαθήματος της φυσικής αγωγής και η υψηλότερη στο μάθημα των εικαστικών και του θεατρικού παιχνιδιού. Η μικρότερη εμφάνιση της παλίνδρομης κίνησης ήταν επίσης στη φυσική αγωγή και η υψηλότερη στην κεραμική. Η υπερκινητικότητα, η μικρότερη συχνότητα εμφάνισής της ήταν στη φυσική αγωγή και η υψηλότερη στο θεατρικό παιχνίδι ενώ η επιθετικότητα χαμηλότερη ήταν στα εικαστικά και η υψηλότερη στο θεατρικό παιχνίδι.



Σχήμα 6. Η συμπεριφορά του δείγματος στα διάφορα αντικείμενα διδασκαλίας.

V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Ο σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να μελετήσει αφενός την επίδραση διαφορετικών μορφών άσκησης στη συμπεριφορά ενός ατόμου με αυτισμό (case study) κατά τη διάρκεια των μαθημάτων του, τα οποία έπονταν του μαθήματος της φυσικής αγωγής και αφετέρου κατά τη διάρκεια των μαθημάτων φυσικής αγωγής. Από τη μελέτη των αποτελεσμάτων της έρευνας επιβεβαιώθηκε η ερευνητική υπόθεση ότι το επίπεδο των ανεπιθύμητων συμπεριφορών διέφερε μετά τη συμμετοχή του μαθητή σε διαφορετικές δραστηριότητες και μεταξύ των δύο μετρήσεων (αρχική και τελική) στο αντικείμενο της φυσικής αγωγής.

Από τα πορίσματα της έρευνας προέκυψε ότι ο πιο εποικοδομητικός συνδυασμός ασκήσεων για τη μείωση της **προσκόλλησης σε άψυχα αντικείμενα** (σχοινάκι, πλαστικό κουτάκι) ήταν ο συνδυασμός των αερόβιων δραστηριοτήτων, εξάσκηση στο στατικό ποδήλατο (υψηλής και μέτριας έντασης) και τα αλματάκια στο τραμπολίνο. Το άτομο μετά την εξάσκηση στο τραμπολίνο αισθάνονταν όμορφα διότι είναι μια δραστηριότητα αρκετά ευχάριστη και ψυχαγωγική. Το τραμπολίνο προφανώς λειτουργούσε αγχολυτικά και εκτόνωνε τον ασκούμενο από καταστάσεις στρες και εντάσεις. Επιπρόσθετα πέρα από τα ψυχολογικά οφέλη που έχει το τραμπολίνο, βελτιώνει και τη φυσική κατάσταση του ασκούμενου, αυξάνει την αερόβια ικανότητα, ενδυναμώνει τους μυς, βελτιώνει την ισορροπία, τον μυϊκό συντονισμό, την ιδιοδεκτικότητα και την κιναισθηση, οπότε είναι μια ιδιαίτερα ευεργετική δραστηριότητα με οφέλη σε πολλούς τομείς. Συγκρίνοντας την αρχική με την τελική μέτρηση στο μάθημα της φυσικής αγωγής διαπιστώθηκε ότι η αύξηση της προσκόλλησης σε αντικείμενο (σχοινάκι), μπορεί να ερμηνευτεί ως δυσαρέσκεια του ατόμου από τη διακοπή του μαθήματος της φυσικής αγωγής για 3 εβδομάδες ή ακόμα δυσαρέσκεια του ατόμου διότι διέφεραν τα αντικείμενα διδασκαλίας. Όσον αφορά τις 5 ενότητες άσκησης παρατηρήθηκε ότι οι δραστηριότητες που είχαν βολές σε καλάθι παρουσίαζαν σταθερότητα στην συχνότητα εμφάνισης της συμπεριφοράς, ενώ στις υπόλοιπες σημειώθηκε μείωση της ανεπιθύμητης συμπεριφοράς.

Επιπλέον, λαμβάνοντας υπόψη τα αντικείμενα διδασκαλίας παρατηρήθηκε μικρή συχνότητα της ανεπιθύμητης συμπεριφοράς στο μάθημα της φυσικής αγωγής και αύξηση στα μαθήματα των εικαστικών και του θεατρικού παιχνιδιού. Προφανώς το περιεχόμενο των μαθημάτων αυτών ήταν πρόσφορο για την προσκόλληση του δείγματος σε αντικείμενα, διότι ήταν μαθήματα που δεν είχαν έντονο το κινητικό κομμάτι, για να καταστείλει τη συγκεκριμένη συμπεριφορά και να εκτονώσει το άτομο, γιατί όπως αποδείχτηκε από την παρούσα μελέτη οι δραστηριότητες που αυξάνουν τους καρδιακούς παλμούς (όπως οι αερόβιες) μειώνουν την συγκεκριμένη συμπεριφορά. Στη βιβλιογραφία αναφέρεται ότι η επίμονη ενασχόληση του ατόμου με αυτισμό σε ένα αντικείμενο ή ακόμα και ένα μέρος από το αντικείμενο αυτό, σε μη φυσιολογικό βαθμό, αποτελεί στερεοτυπική συμπεριφορά και παρατηρείται πολύ συχνά. Η μεγάλη συχνότητα ερμηνεύτηκε ως ανάγκη του ατόμου να λειτουργεί σε δομημένα προγράμματα και περιβάλλοντα ρουτίνας (Κέντρο Μελέτης Ψυχοφυσιολογίας και εκπαίδευσης, 2010).

Μια εξίσου συχνή στερεοτυπία είναι η **παλίνδρομη κίνηση** του ατόμου. Οι παλίνδρομες κινήσεις εκτελούνταν στη μελέτη αυτή από διάφορα μέλη του σώματος (π.χ. χέρια, δάχτυλα κλπ.) ή ακόμα και από ολόκληρο το σώμα, προς διάφορες κατευθύνσεις καθώς και από διάφορες θέσεις (όρθια, καθιστή κλπ.). Στη συγκεκριμένη συμπεριφορά η πιο αποτελεσματική παρέμβαση ήταν η εξάσκηση σε στατικό ποδήλατο υψηλής έντασης 10', στατικό ποδήλατο μέτριας έντασης 20' και βολές στο καλάθι, ο συνδυασμός δηλαδή έντονης και μέτριας αερόβιας άσκησης μαζί με την εξάσκηση στις βολές και όχι η εξάσκηση μόνο σε στατικό ποδήλατο μέτριας έντασης σε συνδυασμό με το τραμπολίνο, τις βολές και τη βάδιση στη δοκό. Προφανώς η έντονη αερόβια δραστηριότητα και οι βολές αποφόρτιζαν το άτομο και μείωναν την παλίνδρομη κίνηση του ατόμου. Ωστόσο συγκρίνοντας την αρχική με την τελική μέτρηση στο μάθημα της φυσικής αγωγής παρατηρήθηκε σημαντική μείωση της συμπεριφοράς (κινήσεις δαχτύλων με φορά από και προς το κεφάλι, παλίνδρομη κίνηση σώματος δεξιά και αριστερά). Όμοια αποτελέσματα παρατηρούνται και σ' όλες της ενότητες άσκησης πλην της 2^{ης}, όπου η μέτρια αερόβια άσκηση σε συνδυασμό με τις υπόλοιπες κινητικές δραστηριότητες αύξησε την συμπεριφορά της προσκόλλησης. Αναφορικά με τα μαθήματα οι πιο έντονες συμπεριφορές ήταν στο μάθημα της κεραμικής και οι πιο ήπιες στο μάθημα της φυσικής αγωγής, προφανώς λόγω της φύσης του μαθήματος της φυσικής αγωγής που λειτουργούσε κατασταλτικά σε αντίθεση με την κεραμική. Από τη μελέτη της βιβλιογραφίας διαπιστώθηκε ότι η έλλειψη ανασταλτικών μηχανισμών καθόριζε σε σημαντικό βαθμό την παλίνδρομη κίνηση του σώματος και ότι ήταν εντονότερη κατά την εκμάθηση μιας νέας

δραστηριότητας (Κέντρο Μελέτης Ψυχοφυσιολογίας και Εκπαίδευσης, 2010). Οι παλίνδρομες κινήσεις που παρατηρήθηκαν στη βιβλιογραφία ήταν οι αλλόκοτες κινήσεις διαφόρων μελών του σώματος (π.χ. χέρια), η δαχτυλοβασία, οι περιστροφές του σώματος και οι πτερυγισμοί. Η παλινδρόμηση είναι ένα είδος υπερδιέγερσης και άκρατου αυτοερεθισμού που πιθανόν το προσλάμβαναν τα άτομα μετά από κάποιο ευχάριστο συναίσθημα. Τα άτομα με αυτισμό επιπλέον δεν έδειχναν σημάδια κόπωσης κατά την εκτέλεση της συγκεκριμένης συμπεριφοράς (Κέντρο Μελέτης Ψυχοφυσιολογίας και Εκπαίδευσης, 2010).

Όσον αφορά την **υπερκινητικότητα** τα αποτελέσματα ήταν παρόμοια με αυτά της παλίνδρομης κίνησης, με τη διαφορά ότι στη συγκεκριμένη περίπτωση οι βολές αντικαταστάθηκαν από το τραμπολίνο. Η επανάληψη κατά την εκτέλεση των κινήσεων, όπως συμβαίνει κατά την εξάσκηση στο τραμπολίνο φαίνεται ότι λειτουργεί αγχολυτικά ενώ οι δραστηριότητες που απαιτούν συνεχή συγκέντρωση και πειθαρχία όπως είναι η βάρδια στη δοκό ισορροπίας δημιουργούν ένταση στο άτομο με αυτισμό. Στη διαφορά των δραστηριοτήτων αυτών μπορεί να αποδοθεί η μείωση της υπερκινητικότητας στο συνδυασμό των δραστηριοτήτων δ και ε. Τα χαμηλότερα επίπεδα υπερκινητικότητας σημειώθηκαν στο μάθημα της φυσικής αγωγής ενώ τα υψηλότερα στο θεατρικό παιχνίδι, το οποίο ενδεχομένως δυσκόλεψε το άτομο γιατί είναι μάθημα που χρειάζεται πειθαρχία, φαντασία, συγκέντρωση και προσαρμογή στο συγκεκριμένο πλάνο του μαθήματος. Συγκρίνοντας τη συμπεριφορά του ατόμου μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης (1^η και 2^η μέτρηση) καθώς επίσης και μεταξύ των 5 ενοτήτων άσκησης, προέκυψε μείωση της υπερκινητικότητας που ερμηνεύεται ως ευχαρίστηση μετά τη συμμετοχή του δείγματος στο πρόγραμμα της παρέμβασης καθώς και εξοικείωση του δείγματος με το πρόγραμμα, η οποία έδρασε καθοριστικά στη σταθερότητα της παρέμβασης στο χρόνο. Η υπερκινητικότητα είναι συμπεριφορά που ερμηνεύθηκε από τους ερευνητές ως πρόβλημα στη διαχείριση και στην ερμηνεία των αισθητηριακών ερεθισμάτων (Ελληνική προστασία αυτιστικών ατόμων, 2006). Η υπεραντίδραση καθώς και η απάθεια αποτελούν χαρακτηριστικά του αυτισμού (Λασιθιωτάκη, 2006).

Μια από τις πιο δύσκολες καταστάσεις που έχει να αντιμετωπίσει ο εκπαιδευτικός είναι η υπερκινητικότητα. Το άτομο αντιμετωπίζει πρόβλημα στη διαχείριση και στην ερμηνεία των αισθητηριακών προβλημάτων με αποτέλεσμα αφενός να μη μπορεί να παρακολουθήσει τη ροή του μαθήματος και αφετέρου να προκαλεί την προσοχή των άλλων παιδιών και τη διάσπαση της προσοχής του δασκάλου. Το παιδί που κινείται μέσα στο χώρο άσκοπα σαν να μην υπάρχουν άλλοι άνθρωποι (Τσιάντη & Μανωλοπούλου,

1988), δύσκολα δέχεται να μπει στο πλάνο του μαθήματος και να ακολουθήσει τις οδηγίες του εκπαιδευτικού. Η συγκέντρωσή του στα ακαδημαϊκά μαθήματα είναι ελάχιστη και το εύρος προσοχής δεν ξεπερνά τα λίγα δευτερόλεπτα. Την υπερκινητικότητα συνήθως τη διαδέχονται φυσιολογικές καταστάσεις κινητικότητας ή καταστάσεις χαμηλής κινητικότητας. Πόσο χρόνο όμως διαρκεί η κάθε περίοδος δεν μπορεί να προβλεφθεί από το δάσκαλο.

Στην **επιθετική συμπεριφορά**, οι αερόβιες δραστηριότητες (μέτριας ή υψηλής έντασης) και ο συνδυασμός τους με την εξάσκηση στο τραμπολίνο, τις βολές στο καλάθι και τη βάδιση στη δοκό ισορροπίας ήταν πιο αποτελεσματικές από το μεμονωμένο συνδυασμό αερόβιας άσκησης με τη βάδιση στη δοκό, την εξάσκηση στις βολές ή στο τραμπολίνο. Λιγότερο αποτελεσματικός αποδείχθηκε ο συνδυασμός αερόβιας άσκησης με τη βάδιση στη δοκό ισορροπίας διότι είναι μια δραστηριότητα που απαιτεί συνεχή προσήλωση και αυξημένη συγκέντρωση γεγονός που ενδεχομένως πιέζει και δυσκολεύει το παιδί. Στην παρούσα συμπεριφορά προφανώς δεν έπαιξε τόσο κυρίαρχο ρόλο η ένταση της άσκησης όσο οι υπόλοιπες κινητικές δραστηριότητες. Παρατηρώντας την αρχική και τελική μέτρηση στο μάθημα της φυσικής αγωγής, διαπιστώθηκε ότι το δείγμα συμπεριφέρθηκε με παρόμοιο τρόπο όπως και με την προσκόλληση σε αντικείμενο, αυξάνοντας την επιθετικότητά του, γεγονός που μπορεί να αποδοθεί και στην συγκεκριμένη περίπτωση ως δυσαρέσκεια του παιδιού από τη διακοπή του μαθήματος της φυσικής αγωγής για τρεις βδομάδες. Η συμπεριφορά που καταγράφηκε ήταν το ξέσπασμα με φωνές. Ενώ συνολικά το άτομο δεν παρουσίαζε επιθετική συμπεριφορά σε πολύ υψηλά επίπεδα συγκριτικά με τις υπόλοιπες συμπεριφορές, διαπιστώθηκε ότι κατά τη δεύτερη μέτρηση, τρεις εβδομάδες μετά την παρέμβαση, στο μάθημα της φυσικής αγωγής η συγκεκριμένη συμπεριφορά αυξήθηκε λίγο. Για την ερμηνεία του αποτελέσματος αυτού πιθανά θα πρέπει να ελεγχθεί η ψυχολογική κατάσταση του ατόμου πριν από τη συμμετοχή του στο μάθημα της φυσικής αγωγής. Συγκρίνοντας ωστόσο τη συμπεριφορά του δείγματος μεταξύ των ενοτήτων άσκησης διαπιστώθηκε ότι υπάρχει αύξηση της επιθετικότητας σε δραστηριότητες που περιελάμβαναν μεμονωμένα αερόβια άσκηση και βάδιση στη δοκό (π.χ. 1^η και 3^η ενότητα) ενώ αντίθετα μείωση στις δραστηριότητες που είχαν αερόβιες ασκήσεις και βολές σε καλάθι. Επιπλέον το μάθημα στο οποίο καταγράφηκε περισσότερες φορές η επιθετική συμπεριφορά ήταν το θεατρικό παιχνίδι, ενώ οι λιγότερες στο μάθημα των εικαστικών. Αυτό πιθανά να αποδοθεί και στα θέματα που επεξεργάστηκαν κατά τη διάρκεια των μαθημάτων. Η Λασιθιωτάκη (2006), υποστήριξε ότι όταν το άτομο με αυτισμό, αντιμετωπίζει έντονα προβλήματα επικοινωνίας και δεν κατανοεί το περιβάλλον του έχει

αυτοκαταστροφικές τάσεις (αυτοτραυματισμοί, επιθετική συμπεριφορά). Οι αυτοτραυματισμοί αποτελούν απάντηση σε καταστάσεις άγχους, θυμού, ματαιώσης, έντονης λεκτικής ή σωματικής επιθετικότητας προς τους άλλους (Κέντρο Μελέτης Ψυχοφυσιολογίας και εκπαίδευσης, 2010). Στη συγκεκριμένη έρευνα δεν παρατηρήθηκαν αυτοτραυματισμοί.

Λαμβάνοντας υπόψη όλες τις στερεοτυπικές συμπεριφορές που παρουσιάζουν τα άτομα με αυτισμό και αναφέρονται παραπάνω, συμπεραίνεται ότι το έργο του εκπαιδευτικού καθώς και όλη η εκπαιδευτική διαδικασία είναι πολύ δύσκολη και απαιτούνται συγκεκριμένοι χειρισμοί για να μειωθούν οι συμπεριφορές αυτές. Η επιθετική συμπεριφορά του παιδιού τόσο προς τους γύρω του όσο και στον ίδιο του τον εαυτό, είναι μία πολύ δύσκολη συμπεριφορά. Ο εκπαιδευτικός πρέπει να είναι σε ετοιμότητα να καταστείλει τέτοιες συμπεριφορές διότι μπορεί να αποβούν μοιραίες τόσο για το ίδιο το παιδί όσο και για το περιβάλλον του. Πρέπει ο δάσκαλος να είναι πάντα σε εγρήγορση, να αντιλαμβάνεται εγκαίρως πως θα αντιδράσει το παιδί στις διάφορες καταστάσεις και να είναι πάντα προετοιμασμένος να αντιμετωπίσει μέχρι και ακραίες συμπεριφορές. Με λίγα λόγια ο δάσκαλος θα πρέπει να ξέρει να «διαβάζει» τις συμπεριφορές του παιδιού και να προβλέπει τις αντιδράσεις του. Μία επιπλέον δυσκολία είναι το γεγονός ότι αυτοί οι τρόποι συμπεριφοράς είναι επίμονοι και δύσκολα αποβάλλονται. Οι συμπεριφορές αυτές χρειάζονται συγκεκριμένους χειρισμούς για να μειωθεί η συχνότητα και η ένταση των συμπτωμάτων τους. Ο εκπαιδευτικός πρέπει να προβλέπει και να αποφεύγει τις προκλήσεις, να διδάσκει με δομή και προβλεπτικότητα, να αναγνωρίζει τις ενδείξεις άγχους, να προσφέρει ευκαιρίες διαφυγής, να εκπαιδευτεί ο ίδιος στην αντιμετώπιση του πανικού, να διδάσκει τις συνέπειες και να αναπτύσσει τον αυτοέλεγχο (Ελληνική Εταιρία Προστασίας Αυτιστικών Ατόμων, 2006). Καμία συμπεριφορά στον αυτισμό δεν είναι δεδομένη και συγκεκριμένα ένα άτομο με αυτισμό δεν συμπεριφέρεται πάντα όπως αναμένεται. Δεν συνεργάζεται πάντα, έχει την δική του «θέληση». Συνεργάζεται μόνο όταν αφήνει το ίδιο τα περιθώρια να συνεργαστεί. Το παιδί καθοδηγεί τον εκπαιδευτικό και ο εκπαιδευτικός προσαρμόζεται στις ιδιαιτερότητες του ατόμου και όχι το άτομο στις προσδοκίες του εκπαιδευτικού ή του γονιού. Επιπλέον ένα ακόμα δύσκολο κομμάτι στην εκπαίδευση του ατόμου με αυτισμό είναι η παλινδρόμηση. Με τον όρο αυτό περιγράφεται η κατάσταση κατά την οποία το άτομο μεταβαίνει από ένα πιο λειτουργικό επίπεδο σ' ένα άλλο λιγότερο λειτουργικό. Εξ' αιτίας της συγκεκριμένης κατάστασης τίποτα δε θεωρείται κερκτημένο στα άτομα αυτά.

Η αερόβια δραστηριότητα που χρησιμοποιήθηκε από τους ερευνητές σε προηγούμενες μελέτες ως μέσο εξάσκησης των ατόμων με αυτισμό, ήταν το τρέξιμο μικρής διάρκειας, μέτριας και υψηλής έντασης και η βάδιση. Αποδείχτηκε ότι το τρέξιμο συνέβαλε στη μείωση της αυτοδιέγερσης, στην αύξηση της κατάλληλης συμπεριφοράς, στη βελτίωση της ακαδημαϊκής απόδοσης, στη μείωση των στερεοτυπιών και στη σταθερότητα της επίδρασής του στο χρόνο. Αντίθετα η βάδιση, αν και δεν είχε επίδραση στα επίπεδα αυτοδιέγερσης, επέφερε σημαντική μείωση σε συγκεκριμένη στερεοτυπία, όπως είναι η άρση από το κάθισμα (Celiberti, Bobo, Kelly, Harris & Handleman, 1997).

Η εξάσκηση στο στατικό ποδήλατο, που είναι μία μορφή αερόβιας άσκησης δεν έχει αναφερθεί μέχρι σήμερα ως μέσο εξάσκησης των ατόμων με αυτισμό στη δημοσιοποιημένη έρευνα. Στην παρούσα, διαπιστώθηκε ότι για τη μείωση των ανεπιθύμητων συμπεριφορών των ατόμων με αυτισμό ενδείκνυται η εξάσκηση στο στατικό ποδήλατο μέτριας και υψηλής έντασης σε συνδυασμό με την εξάσκηση στο τραμπολίνο, ή στις βολές στο καλάθι. Ο συνδυασμός της εξάσκησης στο στατικό ποδήλατο με τη βάδιση στη δοκό ισορροπίας είχε τα λιγότερο επιθυμητά αποτελέσματα. Τα συμπεράσματα της παρούσας έρευνας συμπίπτουν με αυτά των προηγούμενων ερευνών ότι για τη μείωση των στερεοτυπικών συμπεριφορών προτιμώνται περισσότερο οι αερόβιες δραστηριότητες σε σύγκριση με τις γενικές κινητικές δραστηριότητες (Elliott, Dobbin, Rose & Soper, 1994).

Από τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας προέκυψε αφενός ότι εκτός από το τρέξιμο και η άσκηση σε στατικό ποδήλατο επέφερε μειώσεις ή ακόμα και εξαφανίσεις των συμπεριφορών εκείνων που δυσχέραιναν το εκπαιδευτικό έργο και γενικότερα όλη την εκπαιδευτική διαδικασία και αφετέρου ότι η εξάσκηση σε κινητικές δεξιότητες όπως είναι η βάδιση στη δοκό ισορροπίας, το τραμπολίνο και οι βολές στο καλάθι, συνέβαλαν σημαντικά στη μείωση των ανεπιθύμητων συμπεριφορών. Πιο αναλυτικά, η έντονη αερόβια άσκηση, με τον οπτικοκινητικό συντονισμό και την ισορροπία (1^η ενότητα) συνέβαλε στη μείωση της παλίνδρομης κίνησης και της υπερκινητικότητας, στην αύξηση της επιθετικότητας και στη σταθεροποίηση της προσκόλλησης σε αντικείμενο. Η μέτρια αερόβια άσκηση, με τον οπτικοκινητικό συντονισμό και την ισορροπία (2^η ενότητα) συνέβαλε στη μείωση όλων των συμπεριφορών, εκτός της παλίνδρομης κίνησης. Ομοίως και η αερόβια άσκηση με την ισορροπία (3^η ενότητα), μείωσε όλες τις συμπεριφορές εκτός της επιθετικότητας. Η αερόβια (4^η ενότητα) μείωσε όλες τις συμπεριφορές και η αερόβια με τον οπτικοκινητικό συντονισμό (5^η ενότητα) μείωσε όλες τις συμπεριφορές και σταθεροποίησε την προσκόλληση. Επιπλέον, στην τελική μέτρηση παρατηρήθηκε μείωση

της παλίνδρομης κίνησης και της υπερκινητικότητας και αύξηση της προσκόλλησης και της επιθετικότητας.

Συνοψίζοντας, από τα ευρήματα της παρούσας μελέτης προέκυψε ότι οι συμπεριφορές που παρατηρήθηκαν και αξιολογήθηκαν διέφεραν μεταξύ των μετρήσεων στο μάθημα της φυσικής αγωγής. Παρατηρήθηκε σημαντική μείωση των ανεπιθύμητων συμπεριφορών (παλίνδρομη κίνηση, υπερκινητικότητα) του δείγματος που δυσχέραιναν την εκπαιδευτική και όχι μόνο διαδικασία. Το επίπεδο των ανεπιθύμητων συμπεριφορών διέφερε μετά τη συμμετοχή του μαθητή σε διαφορετικές δραστηριότητες και συγκεκριμένα κάθε ενότητα άσκησης μείωνε ή εξαφάνιζε διαφορετικές ανεπιθύμητες συμπεριφορές ή ο ρυθμός της μείωσης αυτής ήταν διαφορετικός από προσπάθεια σε προσπάθεια και από ενότητα σε ενότητα. Συνολικά όμως διαπιστώθηκε ότι ο πιο αποτελεσματικός τρόπος για να μπορούν να ελεγχθούν οι στερεοτυπικές συμπεριφορές ήταν ο συνδυασμός μέτριας και υψηλής έντασης άσκηση σε στατικό ποδήλατο με τα αλματάκια στο τραμπολίνο. Δραστηριότητες δηλαδή που αύξαναν την καρδιακή συχνότητα και υπήρχε επανάληψη στις κινήσεις κατά την εκτέλεσή τους. Οι δραστηριότητες αυτές λειτούργησαν κατασταλτικά και απέτρεψαν το άτομο να εκδηλώσει ακραίες συμπεριφορές ή συμπεριφορές που δεν άρμοζαν στις διάφορες περιστάσεις.

VI. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από τη μελέτη των αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας διαπιστώθηκε ότι:

- το άτομο με αυτισμό παρουσίασε τις λιγότερες ανεπιθύμητες συμπεριφορές κατά τη διάρκεια του μαθήματος της φυσικής αγωγής σε σύγκριση μ' αυτές στα άλλα μαθήματα, όπως της κεραμικής, των εικαστικών και του θεατρικού παιχνιδιού,
- διαφορές σημειώθηκαν στη συχνότητα εμφάνισης των ανεπιθύμητων συμπεριφορών κατά τη διάρκεια του μαθήματος της φυσικής αγωγής στις δύο μετρήσεις. Σημαντική ήταν η μείωση της παλίνδρομης κίνησης του σώματος και της υπερκινητικότητας του ατόμου με αυτισμό από την πρώτη στη δεύτερη μέτρηση. Η εξοικείωση με διάφορες ευχάριστες δραστηριότητες για τα άτομα με αυτισμό οδηγεί στη μείωση των συγκεκριμένων ανεπιθύμητων συμπεριφορών που παρεμποδίζουν την εκπαιδευτική διαδικασία, διαπίστωση όμως που δεν μπορεί να ερμηνεύσει την αύξηση στην επιθετικότητα και στη προσκόλληση,
- σημειώθηκε διαφορά στην επίδραση των διαφορετικών προγραμμάτων άσκησης στη συμπεριφορά του ατόμου στα μαθήματα που έπονταν αυτού της φυσικής αγωγής,
- ο πιο αποτελεσματικός τρόπος για να μπορούν να ελεγχθούν και να μειωθούν οι στερεοτυπικές συμπεριφορές όπως είναι η υπερκινητικότητα και η προσκόλληση σε αντικείμενο ήταν οι αερόβιες δραστηριότητες.
- για τη μείωση της παλίνδρομης κίνησης αποδείχτηκε ότι ο πιο αποτελεσματικός τρόπος ήταν ο συνδυασμός αερόβιας άσκησης (εξάσκηση σε ποδήλατο) και οπτικοκινητικού συντονισμού (βολές στο καλάθι), ενώ για την επιθετική συμπεριφορά ο συνδυασμός αερόβιας άσκησης (εξάσκηση σε τραμπολίνο και ποδήλατο), οπτικοκινητικού συντονισμού (βολές σε καλάθι) και ισορροπίας (βάδιση σε δοκό).

Προτάσεις για μελλοντικές έρευνες

Το αντικείμενο της παρούσας μελέτης θα μπορούσε να αποτελέσει έναυσμα για διεξαγωγή περισσότερων ερευνών. Πιο αναλυτικά :

- έρευνα η οποία θα διερευνούσε τη διαφορά στο επίπεδο των ανεπιθύμητων συμπεριφορών μεταξύ ατόμων που λαμβάνουν φαρμακευτική αγωγή και αυτών που συμμετέχουν σε παρόμοια προγράμματα άσκησης με της παρούσας έρευνας,
- έρευνα σε μεγαλύτερο δείγμα, στο οποίο θα εκπροσωπούνται και τα δύο φύλα,
- απαιτείται η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας των προγραμμάτων εξάσκησης στις ανεπιθύμητες συμπεριφορές των ατόμων με αυτισμό, διαφορετικής ηλικίας και σοβαρότητας της κατάστασης (π.χ. ήπιος αυτισμός, κλασικός αυτισμός, σύνδρομο Asperger κλπ.).
- έρευνα σε νέες δραστηριότητες, όπως είναι η κολύμβηση, η ιππασία, ο χορός κλπ.

VII. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Baird, G., Simonoff, E., Pickles, A., Chandler, S., Loucas, T., Meldrum, D. & Charman, T. (2006). Prevalence of disorders of the autism spectrum in a population cohort of children in South Thames: the Special Needs and Autism Project (SNAP). *Lancet*, 368, 210-215.
- Celiberti, D. A. Bobo, H. E. Kelly, K. S. Harris, S. L. & Handleman, J.S. (1997). The differential and temporal effects of antecedent exercise on the self-stimulatory behavior of a child with autism. *Douglass Developmental Disabilities Center*, 18 (2), 139-50.
- Γενά, Α. & Γαλάνης, Π. (2007). Εφαρμογές της ανάλυσης της συμπεριφοράς στην αξιολόγηση και αντιμετώπιση του αυτισμού. *Encefalos Journal*. www.encefalos.gr.
- Ελληνική Εταιρία Προστασίας Αυτιστικών Ατόμων. Βιβλίο διαταραχών. Ημερομηνία ανάκτησης: 7-08-2010. <http://www.noesi.gr/book/export/html/17>
- Elliott, R. O. Jr., Dobbin, A. R., Rose, G. D. & Soper, H. V. (1994). Vigorous aerobic exercise versus general motor training activities: Effects on maladaptive and stereotypic behaviors of adults with both autism and mental retardation. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24(5), 565-576.
- Gallahue, D. L. (2002). *Αναπτυξιακή Φυσική Αγωγή για τα σημερινά παιδιά*. Μετ. Ευαγγελινού Χρ. & Παππά Α. Univercity Studio Press, Θεσσαλονίκη.
- Κέντρο Μελέτης Ψυχοφυσιολογίας και Εκπαίδευσης. Σεμινάριο 400 ωρών (2010). *Θέματα ειδικής αγωγής: Μαθησιακές Δυσκολίες - Δυσλεξία*. Εθνικό και Καποδιστριακό Παν/μιο Αθηνών.
- Kern, L., Koegel, R. L. & Dunlap, G. (1984). The influence of vigorous versus mild exercise on autistic stereotyped behaviours. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 14(1), 57-67.

- Kern, L., Koegel, R. L., Dyer, K., Blew, P. A. & Fenton, L.R. (1982). The effects of physical exercise on self-stimulation and appropriate responding in autistic children, *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 12(4), 399-419
- Knolan C. & Rawlins B.S. (2009). Physical activity, distressed behavior and time on task in a child with autism. BS University of Pittsburgh. *Master of Science Health, Physical, Recreation and Education*, etd-04282009-155701
- Κωστόπουλος Σ. (2007). Αυτισμός: Νευροαναπτυξιακή διαταραχή. *Encephalos Journal*. www.encefalos.gr.
- Λασιθιωτάκη Μ. Βιβλίο διαταραχών. Ημερομηνία ανάκτησης: 17-12-2006. <http://www.iator.gr>
- Lang, R., Koegel, L. K., Ashbaugh, K., Regeher, A., Ence, W. & Smith, W. (2010). Physical exercise and individuals with autism spectrum disorders: A systematic review. *Eli & Edythe L. Broad Asperger Researcher Center, University of California*, 4(4), 565-576.
- Levinson, L. G. & Reir, G. (2008). The effect of exercise intensity on the stereotypic behavior of individuals with autism. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 10(3), 255-268.
- Mahar, M. T., Murphy S.K., Rowe, D. A., Golden, J., Shields, A. T. & Raedeke, T. D. (2006). Effects of a classroom-based program on physical activity and on-task behavior. *Official Journal of American College of Sports Medicine*, 38(12), 2086-2094.
- Ming, X., Julu, P., Wark, J., Apartopoulos, F. & Hansen, S. (2004). Discordant mental and physical efforts in an autistic patient. *Brain and Development*, 26(8), 519-524.
- Nijhof, G., Jona, D. & Pikelharing, H. (1998). Aspects of stereotypic behaviour among autistic persons: A study of the literature. *The British Journal of Developmental Disabilities*, 86:44(1), 3-14.

- Νότας, Σ. (2005). *Το φάσμα του αυτισμού-Διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές-Ένας οδηγός για την οικογένεια*. Σύλλογος γονέων, κηδεμόνων και φίλων αυτιστικών ατόμων Ν. Λάρισας.
- Παπαγεωργίου, Β. (2005). Θεραπευτικές προσεγγίσεις των διαταραχών του φάσματος του αυτισμού. *Encephalos Journal*. www.encefalos.gr.
- Παπαδάτος, Γ. (2010). *Αυτισμός και διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές*. Πρακτικά Σεμιναρίου «Θέματα ειδικής αγωγής: Μαθησιακές Δυσκολίες - Δυσλεξία». Κιλκίς : Εθνικό και Καποδιστριακό Παν/μιο Αθηνών.
- Παπατσιακμάκη, Γ. Θ. Αυτισμός και άσκηση. Ημερομηνία ανάκτησης: 19-12-2005.
<http://www.specialeducation.gr/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=324>
- Pan, C. Y. (2010). Effect of water exercise swimming program on aquatic skills and social behavior in children with autism spectrum disorder, *National Kaohsiung Normal University, Taiwan*, 14(1), 9-28.
- Pohl, P. (1977). Tempo change during body rocking. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 19, 485-488.
- Slavic, S. & Prug, Os. (2007), Understanding and treating autistic behaviours. *US Pharm*, 32 (11), 34-43.
- Szot, Z. (1997). The method of stimulated serial repetitions of gymnastic exercises in therapy of autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 27(3), 341-342.
- Ταγκούλη, Ε. (2007), Τα δικαιώματα των ατόμων με αυτισμό. *Encephalos Journal*. www.encefalos.gr.

- Tang, J. C., Wu, L. T. & Chiang, C. H. (2006). An investigation of variables relevant to the stereotyped behaviour in students with developmental disabilities in Taiwan. *The Journal of the International Association of Special Education*, 7(1), 28-36.
- Weber, R. C. & Thorpe, J. (1992). Teaching children with task variation in physical education. *Council for Exceptional Children*, 59 (1), 77-86.

VIII. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Πίνακες Μετρήσεων

Πίνακας 1. Δεδομένα πρώτης μέτρησης στη Φ.Α.

Συμπεριφορά	Μορφή	Συχνότητα
Προσκόλληση σε άψυχα αντικείμενα	σχοινάκι	21΄
Παλίνδρομη κίνηση του σώματος	κίνηση δαχτύλων με φορά από και προς το κεφάλι	16 φορές
	παλίνδρομη κίνηση σώματος δεξιά-αριστερά	101 φορές
Υπερκινητικότητα	εκρηκτικό τίναγμα του σχοινιού εκτελώντας ελιγμούς	79 φορές
Επιθετική συμπεριφορά	ξεσπάσματα φωνών	7 φορές
Αυτοτραυματισμοί	-	-

Πίνακας 2. Δεδομένα δεύτερης μέτρησης στη Φ.Α.

Συμπεριφορά	Μορφή	Συχνότητα
Προσκόλληση σε άψυχα αντικείμενα	σχοινάκι	28΄
Παλίνδρομη κίνηση του σώματος	κίνηση δαχτύλων με φορά από και προς το κεφάλι	-
	παλίνδρομη κίνηση σώματος δεξιά-αριστερά	-
Υπερκινητικότητα	εκρηκτικό τίναγμα του σχοινιού εκτελώντας ελιγμούς	1 φορά
Επιθετική συμπεριφορά	ξεσπάσματα φωνών	14 φορές
Αυτοτραυματισμοί	-	-

Πίνακας 3. Δεδομένα 1^{ου} προγράμματος (Έντονη αερόβια-οπτικοκινητικός συντονισμός-ισορροπία)

		Συνεδρία Α	Συνεδρία Β	Συνεδρία Γ
Συμπεριφορά	Μορφή	Συχνότητα		
Προσκόλληση σε άψυχα αντικείμενα	σχοινάκι	30΄	30΄	30΄
Παλίνδρομη κίνηση του σώματος	κίνηση δαχτύλων με φορά από και προς το κεφάλι	13 φορές	28 φορές	6 φορές
	παλίνδρομη κίνηση σώματος μπρος- πίσω από όρθια θέση	83 φορές	88 φορές	2 φορές
	παλίνδρομη κίνηση σώματος δεξιά- αριστερά	107 φορές	64 φορές	16 φορές
Υπερκινητικότητα	εκρηκτικό τίναγμα του σχοινιού εκτελώντας ελιγμούς	83 φορές	159 φορές	27 φορές
	περπάτημα στο χώρο	4 φορές	3 φορές	5 φορές
	καλπασμός	2 φορές	2 φορές	1 φορά
Επιθετική συμπεριφορά	ξεσπάσματα φωνών	-	12 φορές	6 φορές
	Χτύπημα πόρτας	-	-	1 φορά
Αυτοτραυματισμοί	-	-	-	-

Πίνακας 4. Δεδομένα 2^{ου} προγράμματος (Μέτρια αερόβια-οπτικοκινητικός συντονισμός-ισορροπία)

		Συνεδρία Α	Συνεδρία Β	Συνεδρία Γ
Συμπεριφορά	Μορφή	Συχνότητα		
Προσκόλληση σε άψυχα αντικείμενα	σχοινάκι	30΄	30΄	27΄
	Πλαστικό κουτάκι	0,30΄΄	-	-
Παλίνδρομη κίνηση του σώματος	κίνηση δαχτύλων με φορά από και προς το κεφάλι	52 φορές	27 φορές	5 φορές
	παλίνδρομη κίνηση σώματος μπρος-πίσω από όρθια θέση	205 φορές	193 φορές	43 φορές
	παλίνδρομη κίνηση σώματος μπρος-πίσω από καθιστή θέση	10 φορές	54 φορές	266 φορές
	παλίνδρομη κίνηση σώματος δεξιά- αριστερά	1 φορά	130 φορές	63 φορές
Υπερκινητικότητα	εκρηκτικό τίναγμα του σχοινιού εκτελώντας ελιγμούς	121 φορές	92 φορές	39 φορές
	περπάτημα στο χώρο	14 φορές	10 φορές	5 φορές
	καλπασμός	21 φορές	3 φορές	4 φορές
Επιθετική συμπεριφορά	ξεσπάσματα φωνών	-	18 φορές	-
Αυτοτραυματισμοί	-	-	-	-

Πίνακας 5. Δεδομένα 3^{ου} προγράμματος (Αερόβια-ισορροπία)

		Συνεδρία Α	Συνεδρία Β	Συνεδρία Γ
Συμπεριφορά	Μορφή	Συχνότητα		
Προσκόλληση σε άψυχα αντικείμενα	σχοινάκι	30΄	30΄	20΄
	Πλαστικό κουτάκι	3΄	-	-
Παλίνδρομη κίνηση του σώματος	κίνηση δαχτύλων με φορά από και προς το κεφάλι	41 φορές	1 φορά	34 φορές
	παλίνδρομη κίνηση σώματος μπρος-πίσω από όρθια θέση	302 φορές	-	-
	παλίνδρομη κίνηση σώματος μπρος-πίσω από καθιστή θέση	-	36 φορές	203 φορές
	παλίνδρομη κίνηση σώματος δεξιά- αριστερά	92 φορές	9 φορές	-
Υπερκινητικότητα	εκρηκτικό τίναγμα του σχοινιού εκτελώντας ελιγμούς	107 φορές	58 φορές	38 φορές
	περπάτημα στο χώρο	9 φορές	64 φορές	-
	καλπασμός	38 φορές	2 φορές	4 φορές
Επιθετική συμπεριφορά	ξεσπάσματα φωνών	20 φορές	53 φορές	25 φορές
Αυτοτραυματισμοί	-	-	-	-

Πίνακας 6. Δεδομένα 4^{ου} προγράμματος (Αερόβια)

		Συνεδρία Α	Συνεδρία Β	Συνεδρία Γ
Συμπεριφορά	Μορφή	Συχνότητα		
Προσκόλληση σε άψυχα αντικείμενα	σχοινάκι	25΄	30΄	8΄
Παλίνδρομη κίνηση του σώματος	κίνηση δαχτύλων με φορά από και προς το κεφάλι	43 φορές	13 φορές	2 φορές
	παλίνδρομη κίνηση σώματος μπρος-πίσω από όρθια θέση	224 φορές	399 φορές	-
	παλίνδρομη κίνηση σώματος μπρος-πίσω από καθιστή θέση	13 φορές	-	-
	παλίνδρομη κίνηση σώματος δεξιά-αριστερά	115 φορές	51 φορές	2 φορές
Υπερκινητικότητα	εκρηκτικό τίναγμα του σχοινιού εκτελώντας ελιγμούς	102 φορές	86 φορές	18 φορές
	περπάτημα στο χώρο	-	2 φορές	-
	καλπασμός	1 φορά	12 φορές	-
Επιθετική συμπεριφορά	ξεσπάσματα φωνών	17 φορές	24 φορές	-
Αυτοτραυματισμοί	-	-	-	-

Πίνακας 7. Δεδομένα 5^{ου} προγράμματος (Αερόβια–οπτικοκινητικός συντονισμός)

		Συνεδρία Α	Συνεδρία Β	Συνεδρία Γ
Συμπεριφορά	Μορφή	Συχνότητα		
Προσκόλληση σε άνυχα αντικείμενα	σχοινάκι	30΄	30΄	30΄
	Πλαστικό κουτάκι	-	0,30΄	-
Παλίνδρομη κίνηση του σώματος	κίνηση δαχτύλων με φορά από και προς το κεφάλι	64 φορές	11 φορές	14 φορά
	παλίνδρομη κίνηση σώματος μπρος-πίσω από όρθια θέση	156 φορές	12 φορές	83 φορές
	παλίνδρομη κίνηση σώματος μπρος-πίσω από καθιστή θέση	-	3 φορές	-
	παλίνδρομη κίνηση σώματος δεξιά- αριστερά	8 φορές	3 φορές	20 φορές
Υπερκινητικότητα	εκρηκτικό τίναγμα του σχοινιού εκτελώντας ελιγμούς	100 φορές	81 φορές	23 φορές
	περπάτημα στο χώρο	8 φορές	5 φορές	6 φορές
	καλπασμός	5 φορές	13 φορές	2 φορές
Επιθετική συμπεριφορά	ξεσπάσματα φωνών	13 φορές	22 φορές	8 φορές
Αυτοτραυματισμοί	-	-	-	-