

Ζωή ΚΑΡΑΜΠΑΤΖΑΚΗ  
Δημήτρης ΣΑΡΡΗΣ

*Πρόγραμμα παρέμβασης σε παιδιά  
με αναπτυξιακή διαταραχή συντονισμού  
των κινήσεων*

*1. Αναπτυξιακή διαταραχή συντονισμού*

**Η** ΤΡΙΤΗ ΑΝΑΘΕΩΡΗΜΕΝΗ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟΥ εγχειριδίου των διανοητικών διαταραχών (DSM-III-R, 1987) της Αμερικανικής Ψυχιατρικής Εταιρείας περιλαμβάνει την αναπτυξιακή διαταραχή συντονισμού των κινήσεων για πρώτη φορά ως μια ειδική αναπτυξιακή διαταραχή. Το ίδιο συμπεριλαμβάνεται στην ένατη έκδοση της Διεθνούς Ταξινόμησης Ασθενειών (ICD-9).

Στη διεθνή βιβλιογραφία αρκετοί όροι χρησιμοποιούνται ως ταυτόσημοι περίπου για να περιγράψουν μια κατάσταση στην οποία κυρίαρχο στοιχείο φαίνεται να είναι η έλλειψη ψυχοκινητικού συντονισμού (Barkley et al, 2002; Bender & Smith, 1990; Morton, 2004; Sugden & Chambers, 2005). Μερικοί τέτοιοι όροι είναι οι ακόλουθοι: σύνδρομο αδέξιου παιδιού, κινητική αδεξιότητα, εξελικτική δυσπραξία, αναπτυξιακή απραξία, μη λεκτική απραξία, αντιληπτικοκινητική βλάβη, ελάχιστη εγκεφαλική δυσλειτουργία, ελάχιστη εγκεφαλική βλάβη, αγνωσία, αναπτυξιακή καθυστέρηση, ψυχοκινητική καθυστέρηση. Ο κάθε όρος δηλώνει την προέλευσή του (ιατρική, νευρολογική, ψυχοπαιδαγωγική κ.λ.π.), αλλά και τη σύγχυση που επικρατεί ως προς την αιτιολογία του φαινομένου. (Cratty, 1994; Dussart, 1994; Kirby, 2005; Visser, 2003).

Ομοίως κατά καιρούς έχουν προταθεί διάφοροι ορισμοί που λίγο έως πολύ έχουν κοινά σημεία, αφού όλοι εστιάζουν στο γεγονός της κινητικής ανεπάρκειας.

Με τον όρο ψυχοκινητικός συντονισμός αναφερόμαστε σε μία κινητική συμπεριφορά του παιδιού με κύριο διάμεσο το σώμα. Ωστόσο, ο έλεγ-

χος της κίνησης δομείται από τους ψυχικούς μηχανισμούς (Laszlo et al, 1988; Campbell, 1985; Rostoft & Sigmundsson, 2004). Άλλοι ερευνητές υποστηρίζουν ότι το σύνολο των αισθητηριακών δεδομένων, αφού συναρθρώνονται ολιστικά, επιτρέπουν στις ψυχικές λειτουργίες να οργανώσουν και να δομήσουν την κινητικότητα του παιδιού (Mandich & Polatajko, 2003; Rous & Hallam, 2006).

Η αναπτυξιακή διαταραχή συντονισμού είναι μια κατάσταση κατά την οποία, λαμβανομένης υπόψη της ηλικίας τους, παιδιά με φυσιολογική πνευματική και σωματική ανάπτυξη και χωρίς εμφανή νευρολογική νόσο παρουσιάζουν δυσκολίες στην εκτέλεση πολιτισμικά τυπικών κινητικών δεξιοτήτων, συμπεριλαμβανομένων δραστηριοτήτων της καθημερινής και σχολικής ζωής (Rush & Francis, 2000; Smits-Engelsman et al, 2003).

Για την ακριβή περιγραφή του προβλήματος υπάρχουν δυσκολίες επειδή δεν υπάρχει ένα σαφώς καθορισμένο πρότυπο συμπεριφοράς. Ο Lansdown (Richman & Lansdown 1982; Μαρκοβίτης & Τζουριάδου, 1991: 34), προτείνει την περιγραφή της διαταραχής σε συγκεκριμένες περιοχές και εντοπίζεται σε:

- Δυσκολίες αδρής κινητικότητας (περπάτημα, τρέξιμο, ισορροπία, σκαρφάλωμα κ.ά)
- Προβλήματα λεπτής κινητικότητας (δυσκολίες συντονισμού δακτύλων)
- Οπτικο-κινητικά προβλήματα (δυσκολίες στο πιάσιμο της μπάλας, στη γραφή, στη ζωγραφική)

Οι κινητικές δυσκολίες μπορεί να επηρεάζουν μια από τις περιοχές που περιγράφηκαν ή όλες μαζί. Επιπλέον, ο βαθμός και το είδος αυτών των δυσκολιών είναι δυνατόν να διαφέρουν από παιδί σε παιδί, ενώ αρκετά συχνά συνυπάρχουν και άλλα προβλήματα όπως :

- Μαθησιακές δυσκολίες (προβλήματα στη γραφή, τη ζωγραφική, την ανάγνωση, τα μαθηματικά, την ορθογραφία)
- Προβλήματα στον προφορικό λόγο –συναισθηματικά ψυχολογικά και κοινωνικά προβλήματα-διαταραχές της συμπεριφοράς- έλλειψη χωρικού προσανατολισμού-προβλήματα πλευρίωσης-διαταραγμένη εικόνα σώματος.

Όσον αφορά τη συχνότητα εμφάνισης της διαταραχής συντονισμού ποικίλλει από 5% μέχρι 15% ή 20%. Συχνότερα φαίνεται να εμφανίζεται στα αγόρια παρά στα κορίτσια, με αναλογία 2 προς 1 μέχρι 4 προς 1. Τα αίτια εμφάνισης της διαταραχής πρέπει να αναζητηθούν σε παράγοντες προγεννητικούς, περιγεννητικούς, μεταγεννητικούς και περιβαλλοντικούς

## 2. Θεραπευτικές παρεμβάσεις

Οι παρεμβάσεις που αναφέρονται στη διεθνή βιβλιογραφία για τη βελτιστοποίηση των δεξιοτήτων των παιδιών με αναπτυξιακή διαταραχή συντονισμού περιλαμβάνουν αντιληπτικοκινητική εκπαίδευση, νευροφυσιολογικές τεχνικές, ασκήσεις για κινητικές δυσκολίες και τροποποιητικές φυσικές εκπαιδευτικές μεθόδους.

Δεν υπάρχουν αρκετές έρευνες που να αξιολογούν το είδος της θεραπευτικής παρέμβασης, ενώ μερικές μελέτες υποστηρίζουν ότι ασκήσεις στο ρυθμικό συντονισμό, κινητικές ασκήσεις και εκμάθηση στη χρήση γραφομηχανής έχουν θετικά αποτελέσματα (Arnheim & Sinclair, 1979; Cratty, 1994; Gordon & McKinlay, 1980; Roseberry-McKibbin, 2007; Schoemaker et al, 1994).

Μια ενδιαφέρουσα έρευνα είναι των Jenkins & Sells (1984) στην οποία συμμετείχαν 45 παιδιά ηλικίας 3-15 ετών, τα οποία παρουσίαζαν ελλειμματικό συντονισμό. Το δείγμα των παιδιών χωρίστηκε σε τρεις ομάδες. Η πρώτη ομάδα παιδιών δέχτηκε θεραπεία επί 15 εβδομάδες με συχνότητα μια φορά την εβδομάδα. Η δεύτερη ομάδα δέχτηκε θεραπεία για το ίδιο χρονικό διάστημα με συχνότητα όμως 3 φορές την εβδομάδα και η τρίτη ομάδα δεν δέχτηκε καθόλου θεραπεία. Στην επαναξιολόγηση των παιδιών των τριών ομάδων βρέθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων που δέχτηκαν θεραπεία με την ομάδα που δεν δέχτηκε. Μεταξύ των δύο ομάδων που δέχτηκαν θεραπεία δεν βρέθηκαν σημαντικές διαφορές. Τα παιδιά που ωφελήθηκαν περισσότερο, σύμφωνα με την έρευνα, ήταν αυτά που είχαν τα σοβαρότερα προβλήματα.

Σε έρευνα της Case-Smith (1996) μελετήθηκαν είκοσι έξι παιδιά προσχολικής ηλικίας τα οποία δέχτηκαν εργασιοθεραπεία για 30' με 45' λεπτά την εβδομάδα. Τα παιδιά αξιολογήθηκαν ως προς την επιδεξιότητα των χεριών, τη χρήση εργαλείων, τον οπτικοκινητικό συντονισμό, την αρπακτική δύναμη και τη λειτουργική εκτέλεση σε σχέση με την αυτοεξυπηρέτηση, την ευκινησία και την κοινωνική λειτουργία. Εξετάστηκαν συνάφειες της κινητικής ικανότητας με τη λειτουργική εκτέλεση και συνάφειες για την επιδεξιότητα των χεριών, τον οπτικοκινητικό συντονισμό και την αρπακτική δύναμη με την αυτοεξυπηρέτηση και κινητική λειτουργία. Τα αποτελέσματα καταδεικνύουν ότι τα παιδιά με μέτρια κινητική καθυστέρηση μπορούν μέσω της εργασιοθεραπείας να βελτιωθούν στον τομέα της αυτοεξυπηρέτησης και της κοινωνικής λειτουργίας.

Οι Schoemaker et al (1994), οι οποίοι μελέτησαν 17 παιδιά με αναπτυξιακή διαταραχή συντονισμού εφαρμόζοντας προγράμματα φυσιοθε-

ραπείας βασισμένα κυρίως στην αισθησιοκινητική εκπαίδευση, βρήκαν ότι τα παιδιά ωφελήθηκαν σημαντικά και μάλιστα τα οφέλη είχαν διάρκεια και μετά τη λήξη των προγραμμάτων.

Οι Laszlo et al (1988), σε διαχρονική μελέτη, βρήκαν ότι συνδυασμένα προγράμματα σταδιακής βελτίωσης της κιναισθησης και της κινητικότητας έχουν καλύτερα αποτελέσματα θεραπείας από άλλες μεθόδους.

Ωστόσο, πολλοί ερευνητές (Gordon & Mckinlay , 1980; Leemrijse, 2003; Morton, 2004) θεωρούν ότι η θεραπευτική παρέμβαση για τα παιδιά με αναπτυξιακή διαταραχή συντονισμού θα πρέπει να παρέχεται όχι σε κάποιο ειδικό κέντρο , μακριά από τον τόπο διαμονής των παιδιών , αλλά στην ίδια την πόλη τους , κι αν είναι δυνατό μέσα στο σχολείο τους. Επίσης, η συνεργασία των γονέων και των ίδιων των παιδιών είναι ιδιαίτερα σημαντική στην υλοποίηση των θεραπευτικών προγραμμάτων και θα πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα για την ενημέρωσή τους.

### *3. Μεθοδολογία*

#### *3.1. Σκοπός της έρευνας*

Σκοπός της έρευνας ήταν η καταγραφή των αποτελεσμάτων της υλοποίησης ενός προγράμματος ψυχοπαιδαγωγικής παρέμβασης το οποίο σχεδιάστηκε για παιδιά 4-8 ετών με αναπτυξιακή διαταραχή συντονισμού των κινήσεων. Το πρόγραμμα εφαρμόστηκε από τους ερευνητές, εντός του σχολικού χώρου των παιδιών, σε συνεργασία με τους εκπαιδευτικούς και τους γονείς τους.

#### *3.2. Δείγμα*

Το δείγμα της έρευνάς μας, η οποία πραγματοποιήθηκε σε δύο φάσεις, προήλθε από ένα ευρύτερο δείγμα 1200 παιδιών που εξετάστηκαν με ψυχοκινητικές δοκιμασίες ειδικού σταθμισμένου τεστ. Στη συνέχεια επιλέχθηκαν 24 συνολικά παιδιά ηλικίας 4-8 ετών, από σχολεία της Ηπείρου και των Αθηνών, για τα οποία διαπιστώθηκε ότι παρουσίαζαν μειωμένες ψυχοκινητικές ικανότητες και δεξιότητες. Στη δεύτερη φάση, τα παιδιά χωρίστηκαν σε 2 εξισωμένες ομάδες των 12 παιδιών. Η πρώτη ομάδα δέχθηκε την εφαρμογή του προγράμματος παρέμβασης που σχεδιάστηκε από τους ερευνητές. Η δεύτερη ομάδα, στην οποία δεν εφαρμόστηκε κανένα ιδιαίτερο πρόγραμμα, αποτέλεσε την ομάδα ελέγχου της έρευνας.

Από τα 24 παιδιά τα δέκα ήταν προνήπια (4-5 ετών), τα έξι ήταν νήπια (5-6 ετών), τα τέσσερα φοιτούσαν στην Α΄ Δημοτικού (6-7 ετών) και τα τέσσερα φοιτούσαν στη Β΄ Δημοτικού (7-8 ετών). Για λόγους διαφορικής διάγνωσης, εκτός από τη χορήγηση του ειδικού τεστ που προαναφέραμε, τα παιδιά εξετάστηκαν και με άλλα ψυχομετρικά εργαλεία. Κατ' αρχήν ζητήσαμε πληροφορίες από τους δασκάλους των παιδιών με τη χρήση ειδικά διαμορφωμένου ερωτηματολογίου. Στη συνέχεια ζητήσαμε από τους γονείς των παιδιών πληροφορίες σχετικά με τη μέχρι τότε ανάπτυξή τους. Σύμφωνα λοιπόν με τους γονείς κανένα από τα παιδιά δεν παρουσίασε ωριότερα κάποιο σοβαρό αναπτυξιακό πρόβλημα. Επιπλέον, παρακαλέσαμε τους γονείς να φροντίσουν για μια εξέταση των παιδιών από νευρολόγο της επιλογής τους. Οι εκτιμήσεις των νευρολόγων έδειξαν ότι τα παιδιά δεν αντιμετώπιζαν σοβαρά προβλήματα νευρολογικής φύσεως. Επιπλέον για να αποκλείσουμε την περίπτωση νοητικής καθυστέρησης χορηγήσαμε στα παιδιά το τεστ RAVEN και όπου χρειάστηκε, συμπληρωματικά, τη λεκτική κλίμακα του Ελληνικού WISC- III. Ο δείκτης νοημοσύνης των παιδιών κυμαίνεται από 90-130, σύμφωνα με τα αποτελέσματα των τεστ, γεγονός που αποκλείει την ύπαρξη νοητικής καθυστέρησης.

### 3.3 Ερευνητικά εργαλεία

Τα ερευνητικά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν ήταν τα ακόλουθα:

1. Ένα ειδικό τεστ ελέγχου του συντονισμού των κινήσεων, το οποίο κατασκευάστηκε και σταθμίστηκε σε προγενέστερη έρευνα (Καραμπατζάκη, 2002) και με το οποίο εξετάστηκαν τα παιδιά πριν και μετά την εφαρμογή του προγράμματος παρέμβασης. Οι ψυχοκινητικές ικανότητες που αξιολογεί είναι οι ακόλουθες:

- Οπτικοκινητικός συντονισμός και οπτική αντίληψη
- Εικόνα του σώματος
- Λεπτή κινητικότητα
- Αίσθηση του χώρου
- Ρυθμός
- Στατική ισορροπία
- Δυναμική ισορροπία
- Χειρωνακτική επιδεξιότητα
- Ταχύτητα και συντονισμό των κάτω άκρων
- Συντονισμό των άνω και κάτω άκρων

– Ταχύτητα κίνησης του σώματος σε μεταβλητή κατεύθυνση

2. Ένα ειδικό ερωτηματολόγιο, το οποίο επίσης κατασκευάστηκε και σταθμίστηκε σε προγενέστερη έρευνα (Καραμπατζάκη, 2002) και στο οποίο απάντησαν οι δάσκαλοι των παιδιών. Το ερωτηματολόγιο δεν αποτελεί μια λίστα κινητικής ανάπτυξης, αλλά περιλαμβάνει ερωτήσεις που αφορούν μια σειρά ψυχοκινητικών δυσκολιών, συμπεριφοράς και αντιδράσεων των παιδιών, οι οποίες συνδέονται με τη διαταραχή συντονισμού και είναι δυνατόν να θεωρηθούν ενδείξεις ή πρόδρομοι ενδείξεων εμφάνισης αυτής, οδηγώντας μας έτσι στην έγκαιρη ανίχνευσή της. Επίσης περιλαμβάνει και κάποιες ερωτήσεις χρήσιμες προς την κατεύθυνση της διαφορικής διάγνωσης. Για παράδειγμα θεωρήσαμε σημαντικό να ξέρουμε αν ένα παιδί με κινητικές δυσκολίες, έπασχε επίσης από κάποια σωματική αναπηρία, η οποία πιθανόν θα εμπόδιζε την κινητική του ανάπτυξη. Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει για μεν το νηπιαγωγείο 56 ερωτήσεις (12 στο Α΄ μέρος και 44 στο Β΄ μέρος), για δε το δημοτικό σχολείο 35 ερωτήσεις (10 στο Α΄ μέρος και 25 στο Β΄ μέρος).

3. Συνέντευξη με τους γονείς κατά τη διάρκεια της οποίας μας έδωσαν πληροφορίες για το αναπτυξιακό ιστορικό των παιδιών.

4. Το τεστ νοημοσύνης Raven, σταθμισμένο σε ελληνικό πληθυσμό.

5. Το τεστ νοημοσύνης WISC- III, επίσης σταθμισμένο σε ελληνικό πληθυσμό.

6. Το πρόγραμμα παρέμβασης το οποίο σχεδιάσαμε και εφαρμόσαμε ειδικά για τα παιδιά που συμμετείχαν στην έρευνά μας. Το πρόγραμμα παρέμβασης αποτελούνταν από τις ακόλουθες περιοχές εξάσκησης: 1) Γνώση των μερών του σώματος, 2) Αδρή κινητικότητα, 3) Λεπτή κινητικότητα, 4) Χειρισμός της μπάλας, 5) Ρυθμός.

### 3.4. Η διαδικασία

Το πρόγραμμα της ψυχοπαιδαγωγικής παρέμβασης εφαρμόστηκε για περίπου πέντε μήνες. Πραγματοποιήθηκαν 40 συνεδρίες για κάθε παιδί, με ρυθμό 2 φορές την εβδομάδα και διάρκεια 20΄ μέχρι 30΄ λεπτά της ώρας. Το πρόγραμμα ήταν εξατομικευμένο αλλά τις περισσότερες φορές συμμετείχαν και 3-4 συμμαθητές των παιδιών, διαφορετικοί κάθε φορά. Η συμμετοχή των συμμαθητών των παιδιών είχε ως στόχο αφενός μεν για να μην αισθάνονται άσχημα τα παιδιά θεωρώντας ότι είχαν ένα τόσο μεγάλο και ξεχωριστό πρόβλημα που μας ανάγκαζε να τα απομονώνουμε από την υπόλοιπη ομάδα, αφετέρου δε, επιδιώκαμε να αποκαταστήσουμε

τις σχέσεις των παιδιών με τους συμμαθητές τους δείχνοντάς τους πώς να συνεργάζονται μέσα από ομαδικές δραστηριότητες. Κάποιες φορές που το θεωρήσαμε αναγκαίο συμμετείχε ολόκληρο το τμήμα, αλλά με τους κατάλληλους χειρισμούς τα παιδιά για τα οποία σχεδιάστηκε το πρόγραμμα, επαναλάμβαναν τις ασκήσεις περισσότερες φορές.

Πριν ξεκινήσουμε την παρέμβαση εξασφαλίσαμε τη συναίνεση όλων των εμπλεκόμενων (παιδιών, γονέων και εκπαιδευτικών), επειδή πιστεύουμε ότι με τη συνεργασία όλων επιτυγχάνονται καλύτερα αποτελέσματα. Συνήθως οι γονείς διστάζουν να συζητούν το πρόβλημα του παιδιού τους με τον εκπαιδευτικό. Για το λόγο αυτό ενθαρρύνουμε τη συνεργασία γονέων και εκπαιδευτικών, ώστε να προχωρήσουμε χωρίς προκαταλήψεις και ενοχές. Εξ άλλου ζητήσαμε από τους γονείς να ενθαρρύνουν τα παιδιά με κάποιες απλές δραστηριότητες στο σπίτι και να μην τα πιέζουν να κάνουν πράγματα δύσκολα γι' αυτά.

Κατά το σχεδιασμό του προγράμματος έγινε προσπάθεια να συμπεριληφθούν ασκήσεις και παιχνίδια που μπορούν να πραγματοποιηθούν στο χώρο του σχολείου και με υλικά προσβάσιμα στους εκπαιδευτικούς. Μας ενδιέφερε δηλαδή το πρόγραμμά μας εκτός από το να καλύπτει τις ανάγκες της δικής μας έρευνας να έχει και πρακτική χρησιμότητα μελλοντικά.

Επίσης ενθαρρύνουμε τα παιδιά να ασχολούνται με δραστηριότητες στις οποίες μπορούν να τα καταφέρουν για να αποκτήσουν μεγαλύτερη εμπιστοσύνη στον εαυτό τους. Οι ασκήσεις διαρκούσαν τόσο χρόνο όσο τα παιδιά ανταποκρίνονταν και υπήρχαν εναλλαγές ώστε να διατηρείτε το ενδιαφέρον τους. Όταν τα παιδιά κουράζονταν ή μειωνόταν το ενδιαφέρον τους τροποποιούσαμε κατάλληλα το πρόγραμμά μας ή το διακόπταμε.

Οι ασκήσεις γίνονταν με παιγνιώδη μορφή και κατ' επανάληψη με μικρές παραλλαγές. Αρχικά μας ενδιέφερε απλώς η προσπάθεια και η συμμετοχή του παιδιού καθώς και η απελευθέρωση του σώματός του, χωρίς να απαιτούμε τέλειο αποτέλεσμα. Σταδιακά και με διακριτικό τρόπο ζητούσαμε από τα παιδιά περισσότερη ακρίβεια και ταχύτητα στις κινήσεις τους, μεγαλύτερο συντονισμό και επιδεξιότητα.

### *3.5. Παρουσίαση των αποτελεσμάτων*

Στη στατιστική ανάλυση που πραγματοποιήσαμε με το στατιστικό πακέτο SPSS, έγιναν συγκρίσεις των μέσων όρων επίδοσης στις δοκιμασίες του τεστ της ομάδας παρέμβασης πριν και μετά την εφαρμογή του προ-

γράμματος παρέμβασης. Χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό κριτήριο t για συσχετισμένα δείγματα. Επίσης, έγιναν συγκρίσεις των μέσων όρων επίδοσης στις δοκιμασίες του τεστ μεταξύ της ομάδας παρέμβασης και της ομάδας ελέγχου μετά την εφαρμογή του προγράμματος παρέμβασης. Χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό κριτήριο t για ανεξάρτητα δείγματα.

Στον πίνακα 1 παρουσιάζονται, ανά υποτέστ, πριν και μετά την εφαρμογή του Προγράμματος Παρέμβασης, οι μέσοι όροι των επιδόσεων των παιδιών στις δοκιμασίες του τεστ, οι τυπικές αποκλίσεις και τα τυπικά σφάλματα των μέσων όρων.

Πίνακας 1 : Περιγραφικά στατιστικά

Υποτέστ	Μέσοι όροι	N	Τυπική από- κλιση	Τυπικό σφάλμα μέσου
Υποτέστ 1	3,58	12	1,782	,514
Υποτέστ 1	7,58	12	2,314	,668
Υποτέστ 2	2,08	12	,669	,193
Υποτέστ 2	5,08	12	1,311	,379
Υποτέστ 3	2,17	12	,718	,207
Υποτέστ 3	6,00	12	1,758	,508
Υποτέστ 4	2,17	12	,835	,241
Υποτέστ 4	6,67	12	1,557	,449
Υποτέστ 5	3,75	12	2,261	,653
Υποτέστ 5	12,00	12	4,112	1,187
Υποτέστ 6	3,75	12	2,261	,653
Υποτέστ 6	12,00	12	4,045	1,168
Υποτέστ 7	2,17	12	,835	,241
Υποτέστ 7	11,92	12	4,274	1,234
Υποτέστ 8	1,67	12	,778	,225
Υποτέστ 8	10,83	12	5,306	1,532
Υποτέστ 9	,58	12	,515	,149
Υποτέστ 9	1,83	12	,389	,112
Υποτέστ 10	2,25	12	,622	,179
Υποτέστ 10	5,33	12	2,462	,711
Υποτέστ 11	,00	12	,000	,000
Υποτέστ 11	5,00	12	,000	,000
Υποτέστ 12	2,92	12	,515	,149
Υποτέστ 12	7,42	12	,793	,229



Στον Πίνακα 2 παρουσιάζονται, ανά υποτέστ, οι συντελεστές συσχέτισης πριν και μετά την εφαρμογή του Προγράμματος Παρέμβασης καθώς και τα επίπεδα στατιστικής σημαντικότητας.

Πίνακας 2 : Συσχετίσεις μεταξύ των υποτέστ πριν και μετά την εφαρμογή του Προγράμματος Παρέμβασης

Υποτεστ	N	Συσχέτιση	Στατιστική σημαντικότητα
Υποτέστ 1 & Υποτέστ 1	12	,924	,000
Υποτέστ 2 & Υποτέστ 2	12	,821	,001
Υποτέστ 3 & Υποτέστ 3	12	,720	,008
Υποτέστ 4 & Υποτέστ 4	12	,746	,005
Υποτέστ 5 & Υποτέστ 5	12	,802	,002
Υποτέστ 6 & Υποτέστ 6	12	,775	,003
Υποτέστ 7 & Υποτέστ 7	12	,845	,001
Υποτέστ 8 & Υποτέστ 8	12	,712	,009
Υποτέστ 9 & Υποτέστ 9	12	,529	,077
Υποτέστ 10 & Υποτέστ 10	12	,653	,021
Υποτέστ 12 & Υποτέστ 12	12	,761	,004

Στον Πίνακα 3 παρουσιάζονται, ανά υποτέστ, οι διαφορές των μέσων όρων μεταξύ των δύο μετρήσεων, οι τυπικές αποκλίσεις, τα τυπικά σφάλματα των διαφορών των μέσων όρων, οι τιμές του κριτηρίου t, οι βαθμοί ελευθερίας και τα επίπεδα στατιστικής σημαντικότητας. Οι τιμές του κριτηρίου t είναι σε όλες τις περιπτώσεις στατιστικά σημαντικές.

Στον πίνακα 4 παρουσιάζονται, ανά υποτέστ, οι μέσοι όροι των μετρήσεων μετά την παρέμβαση τόσο για την ομάδα που δέχτηκε την παρέμβαση όσο και για την ομάδα ελέγχου, οι τυπικές αποκλίσεις και τα τυπικά σφάλματα.

Πίνακας 3: Διαφορές των συσχετισμένων δειγμάτων

Υποτέστ	Διαφορά Μέσων όρων	Τυπική Από κλιση	Τυπικό Σφάλμα μέσου	t	df	Στατιστική Σημαντικότητα
Υποτέστ 1 - Υποτέστ 1	-4,000	,953	,275	-14,533	11	,000
Υποτέστ 2 - Υποτέστ 2	-3,000	,853	,246	-12,186	11	,000
Υποτέστ 3 - Υποτέστ 3	-3,833	1,337	,386	-9,931	11	,000
Υποτέστ 4 - Υποτέστ 4	-4,500	1,087	,314	-14,339	11	,000
Υποτέστ 5 - Υποτέστ 5	-8,250	2,667	,770	-10,715	11	,000
Υποτέστ 6 - Υποτέστ 6	-8,250	2,701	,780	-10,581	11	,000
Υποτέστ 7 - Υποτέστ 7	-9,750	3,596	1,038	-9,392	11	,000
Υποτέστ 8 - Υποτέστ 8	-9,167	4,783	1,381	-6,639	11	,000
Υποτέστ 9 - Υποτέστ 9	-1,250	,452	,131	-9,574	11	,000
Υποτέστ 10 - Υποτέστ 10	-3,083	2,109	,609	-5,065	11	,000
Υποτέστ 12 - Υποτέστ 12	-4,500	,522	,151	-29,850	11	,000

Πίνακας 4 : Περιγραφικά στατιστικά για τις δύο ομάδες μετά την παρέμβαση

Υποτέστ	Ομάδα	Μέσοι όροι	Τυπική απόκλιση	Τυπικό σφάλμα μέσου
Υποτέστ 1	ομάδα παρέμβασης	7,58	2,314	,668
	ομάδα ελέγχου	4,00	1,706	,492
Υποτέστ 2	ομάδα παρέμβασης	5,08	1,311	,379
	ομάδα ελέγχου	2,08	,669	,193
Υποτέστ 3	ομάδα παρέμβασης	6,00	1,758	,508
	ομάδα ελέγχου	2,17	,718	,207
Υποτέστ 4	ομάδα παρέμβασης	6,67	1,557	,449
	ομάδα ελέγχου	2,17	,835	,241
Υποτέστ 5	ομάδα παρέμβασης	12,00	4,112	1,187
	ομάδα ελέγχου	3,83	2,125	,613
Υποτέστ 6	ομάδα παρέμβασης	12,00	4,045	1,168
	ομάδα ελέγχου	3,83	2,125	,613
Υποτέστ 7	ομάδα παρέμβασης	11,92	4,274	1,234
	ομάδα ελέγχου	2,17	,835	,241
Υποτέστ 8	ομάδα παρέμβασης	10,83	5,306	1,532
	ομάδα ελέγχου	1,75	,622	,179
υποτέστ 9	ομάδα παρέμβασης	1,83	,389	,112
	ομάδα ελέγχου	,75	,452	,131
υποτέστ 10	ομάδα παρέμβασης	5,33	2,462	,711
	ομάδα ελέγχου	2,25	,622	,179

υποτέστ 11	ομάδα παρέμβασης	5,00	,000(a)	,000
	ομάδα ελέγχου	,00	,000(a)	,000
υποτέστ 12	ομάδα παρέμβασης	7,42	,793	,229
	ομάδα ελέγχου	2,92	,515	,149

Στον πίνακα 5 παρουσιάζονται οι τιμές του κριτηρίου t από τη σύγκριση των μέσων όρων μεταξύ της ομάδας παρέμβασης και της ομάδας ελέγχου. Οι τιμές του κριτηρίου t είναι σε όλες τις περιπτώσεις στατιστικά σημαντικές.

Πίνακας 5 : Τιμές του κριτηρίου t

Υποτέστ	t	df	Στατιστική σημαντικότητα
Υποτέστ 1	4,318	22	,000
Υποτέστ 2	7,060	16,356	,000
Υποτέστ 3	6,993	14,568	,000
Υποτέστ 4	8,824	16,842	,000
Υποτέστ 5	6,112	16,484	,000
Υποτέστ 6	6,191	16,641	,000
Υποτέστ 7	7,756	11,838	,000
Υποτέστ 8	5,890	11,302	,000
Υποτέστ 9	6,289	22	,000
Υποτέστ 10	4,207	12,397	,001
Υποτέστ 12	16,487	18,877	,000

#### 4. Συζήτηση

Στην έρευνα προσπαθήσαμε να καταγράψουμε τα αποτελέσματα της εφαρμογής ενός Προγράμματος Παρέμβασης σε παιδιά 4-8 ετών με αναπτυξιακή διαταραχή συντονισμού των κινήσεων. Συγκρίναμε τις επιδόσεις των παιδιών που συμμετείχαν στις δοκιμασίες ειδικού τεστ ελέγχου του συντονισμού των κινήσεων πριν και μετά την εφαρμογή του Προγράμματος. Επίσης, με τη λήξη του Προγράμματος συγκρίναμε τις επιδόσεις των παιδιών που δέχτηκαν το Πρόγραμμα με τις επιδόσεις των παιδιών της ομάδας ελέγχου που δεν δέχτηκαν καμία παρέμβαση.

Στόχος της έρευνας ήταν η ψυχοπαιδαγωγική επανεκπαίδευση παιδιών με αναπτυξιακή διαταραχή συντονισμού. Θεωρήσαμε ότι μία τέτοια έρευνα με τα αντίστοιχα προσδοκώμενα αποτελέσματα θα αποτελέσει ο-

δηγό τόσο για τους ψυχολόγους όσο και για τους παιδαγωγούς, δεδομένου ότι η δόμηση του σωματικού σχήματος αποτελεί *sine qua non* προϋπόθεση για τη δόμηση και των άλλων αισθήσεων του σώματος.

Οι Romaniuk et al (2002) τονίζουν τον εναργή ρόλο που διαδραματίζει η δομημένη ψυχοκινητικότητα και το καλά οργανωμένο σωματικό σχήμα στην εγκατάσταση σταθερών συναισθηματικών σχέσεων ανάμεσα στους γονείς και το παιδί. Άλλοι ερευνητές (Rush & Francis, 2000; Rues et al, 2006) επισημαίνουν τον κίνδυνο της ψυχοκαθυστέρησης στο επίπεδο του ψυχοκινητικού συντονισμού. Ο Piaget (1967) θεωρεί σημαντική την κατάκτηση της διάκρισης του σωματικού εγώ και της αντικειμενικής πραγματικότητας, η οποία γίνεται κατανοητή μέσα από την πράξη. Ειδικότερα, ο Piaget θεωρεί ότι το καλά δομημένο σώμα βοηθά στην εγκατάσταση της έννοιας της μονιμότητας, της μετάβασης και του χωροχρονικού προσανατολισμού. Για τους Robins et al (2001) τα παιδιά με κινητική αδεξιότητα αδυνατούν να ανταποκριθούν σε βασικούς σχολικούς στόχους οι οποίοι προϋποθέτουν κίνηση και δράση ενώ συχνά δυσκολεύονται και στο παιχνίδι (Ross & Levitt, 2000; Καραμπατζάκη & Σταύρου, 2006). Δεδομένου, λοιπόν, ότι το νηπιαγωγείο και οι πρώτες τάξεις του δημοτικού αποτελούν προνομίοχο χώρο εκπαίδευσης σε παιδιά με πρώιμες διαταραχές στο επίπεδο της ψυχοκινητικότητας, η έγκαιρη παρέμβαση οδηγεί σε γρήγορη επανεκπαίδευση των δεξιοτήτων. Με το πρόγραμμα αντιμετώπισης που ακολουθήθηκε τα παιδιά άρχισαν να αντιλαμβάνονται το όριο ανάμεσα στο εγώ –εμείς και στο εγώ-αντικειμενική πραγματικότητα.

Οι στατιστικές αναλύσεις έδειξαν ότι τα παιδιά που δέχτηκαν το Πρόγραμμα βελτιώθηκαν σημαντικά (σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας  $P < 0,01$ ) στους τομείς που υστερούσαν, εν αντιθέσει με τα παιδιά που δεν δέχτηκαν καμία βοήθεια και παρέμειναν σχεδόν στάσιμα. Αυτό σημαίνει ότι τα παιδιά με διαταραχή συντονισμού των κινήσεων έχουν πραγματικά ανάγκη από εξειδικευμένη και εξατομικευμένη βοήθεια και το πέρασμα του χρόνου δεν είναι αρκετό για να βελτιωθεί η κατάστασή τους.

Εκτός όμως από τα προφανή οφέλη που αποκόμισαν τα παιδιά που δέχτηκαν το Πρόγραμμα υπήρξαν και άλλα θετικά σημεία που είναι σημαντικό να αναφερθούν.

- Εφαρμόστηκε μέσα στο σχολείο των παιδιών και όχι σε κάποιο εξειδικευμένο κέντρο που θα τα απόκοπτε από το φυσικό τους χώρο.
- Πραγματοποιήθηκε με τη συνεργασία παιδιών, δασκάλων και γονέων έπειτα από σχετική ενημέρωσή τους.
- Εκτός από την κινητικότητά των παιδιών βελτιώθηκε η αυτοεικόνα

τους, ενισχύθηκε η αυτοεκτίμησή τους, αποκαταστάθηκαν οι σχέσεις τους με τους συμμαθητές τους και βελτιώθηκαν οι επιδόσεις τους στα μαθήματα του σχολείου.

Συμπερασματικά θα μπορούσαμε να πούμε ότι το Πρόγραμμα Παρέμβασης βοήθησε τα παιδιά που συμμετείχαν σε πολλά επίπεδα.

Τα αποτελέσματά μας συμφωνούν με τα ευρήματα άλλων ερευνών, όπως των: Jenkins & Sells (1984), Laszlo et al (1988), Schoemaker et al (1994) και Case- Smith (1996), στις οποίες η εφαρμογή ανάλογων προγραμμάτων παρέμβασης έδωσε παρόμοια αποτελέσματα.

Ωστόσο ένας από τους περιορισμούς της έρευνάς μας είναι το μικρό σχετικά δείγμα παιδιών που έλαβαν μέρος. Για να μπορέσουμε να γενικεύσουμε τα συμπεράσματά μας θα προτείναμε μια μελλοντική έρευνα με μεγαλύτερη συμμετοχή παιδιών.

### *Βιβλιογραφία*

- American Psychiatric Association. (1987). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (3<sup>th</sup> ed.). Washington : DC APA
- Arnheim, D. D., & Siclair, W.A. (1979). The Clumsy Child : A program of motortherapy. St. Luis: C. V. Mosby.
- Barkley, R.A., Shelton, T.L., Crosswait, C., Moorehouse, M., Fletcher, K., Barrett, S., Jenkins, L., & Metevia, L. (2002). Preschool children with disruptive behavior: Three-year outcome as a function of adaptive disability. *Development and Psychopathology*, 14, 45-67.
- Bender, W. N., & Smith, J.K. (1990). Classroom behavior of children and adolescents with learning disabilities: A meta-analysis. *Journal of Learning Disabilities*, 23, 298-305.
- Campbell, S.B. (1985). Hyperactivity in preschoolers: Correlates and prognostic implications. *Clinical Psychology Review*, 5,405-428.
- Case – Smith, J. (1996). Fine motor ontcomes in Preschool children Who Receive Occupational Therapy Services. *The American Journal of Occupational Therapy*. 50 (1), 52-61.
- Cratty, B. J.(1994). Clumsy child Syndromes. Descriptions, Evaluation and Remediation. U.S.A : Harwood Academic Publishers.
- Dussart, G. (1994). Identifying the Clumsy child in School : An exploratory study. *British Journal of Special Education*, 21 ( 2), 81-87.
- Gordon, N., Mckinlay, I. (1980). Helping clumsy children. New York : Churchill Livingstone.

- Jenkins, J. R. & Sells, C. J. (1984). Physical and occupational therapy : Effects related to treatment, frequency, and motor delay. *Journal of Learning Disabilities*, 17, 89-95.
- Kirby, A. (2005). Overlapping conditions: overlapping management: services for individuals with developmental coordination disorder. In D.A. Sugden & M.E. Chambers (Eds), *Children With Developmental Coordination Disorder*. London: Whurr.
- Laszlo, J. I., Bairnstow, P. J., & Bartrip, J. (1988). A new approach to treatment of perceptuo- motor dysfunction: previously called "clumsiness". *Support for learning*, 3 (1), 35-40.
- Leemrijse, C. (2003). Developmental coordination disorder: evaluation and treatment. *Nederlands Tijdschrift fur Fysiotherapie*, special supply, 24-27.
- Mandich, A. & Polatajko, H.J. (2003). Developmental coordination disorder: Mechanisms, measurement and management. *Human Movement Science*, 22, 407-411.
- Morton, J. (2004). *Understanding Developmental Disorders: A Causal Modelling Approach*. London: Blackwell.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1967). *The child's conception of space*. New York: W.W. Norton.
- Richman, N. & Lansdown, R.(1982). *Problems of Preschool Children*. New York: J. Wiley and Sons.
- Robins, D., Fein, D., Barton, M., & Green, J. (2001). The modified checklist for autism in toddlers: An initial study investigating the early detection of autism and pervasive developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31, 131-144.
- Rostoft, M.S., & Sigmundsson, H. (2004). Developmental co-ordination disorder: Different perspectives on the understanding of motor control and co-ordination. *Advances in Physiotherapy*, 6, 11-19.
- Romaniuk, C., Miltenberger, R., Conyers, C., Jenner, N., Jurgens, M., & Ringenberg, C. (2002). The influence of activity choice on problem behavior maintained by escape versus attention. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35, 349-362.
- Roseberry-McKibbin, C. (2007). *Language disorders in children: A multicultural and case perspective*. Boston: Allyn & Bacon.
- Ross, M., & Levitt, H.(2000). Developments in research and technology: Otoacoustic emissions. *Volta Voices*, 7, 30-31.
- Rous, B.,S., & Hallam, R.A. (2006). *Tools for transition in early childhood : A step-by –step guide for agencies, teachers and families*.

- Baltimore: Brookes.
- Rues, J.P., Ault, M.M., Graff, J.C., & Holvoet, J.E. (2006). Special health care procedures. In M.E. Snell & E. Brown (Eds.), *Instruction of students with severe disabilities* (6<sup>th</sup> ed). Upper Saddle River, N.J.: Merrill/Prentice Hall.
- Rush, A.J., & Francis, A. (Eds) (2000). Expert consensus guideline series: Treatment of psychiatric and behavioral problems in mental retardation. *American Journal of Mental Retardation*, 105, 159-228.
- Smits-Engelsman, B.C.M., Wilson, P.H., Westenberg, Y., & Duysens, J. (2003). Fine motor deficiencies in children with developmental coordination disorder and learning disabilities: An underlying open-loop control deficit. *Human Movement Science*, 22, 495-513.
- Schoemaker, M. M. , Hijlkema, M. G. J., & Kalverboer, A. F. (1994). Physiotherapy for clumsy children : An evaluation study. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 36(2), 143-155.
- Sugden, D.A., & Chambers, M.E. (2005). Models of intervention: towards an eco-developmental approach. In D.A. Sugden & M.E. Chambers (Eds), *Children With Developmental Coordination Disorder* (pp 189-211). London: Whurr.
- Visser, J. (2003). Developmental coordination disorder: A review of research on subtypes and comorbidities. *Human Movement Science*, 22, 479-493.
- Καραμπατζάκη, Ζ. & Σταύρου, Λ. (2006). Η αναπτυξιακή διαταραχή συντονισμού. Στο: Λάμπρος Σταύρου (επιμ.). *Εικόνα του Σώματος και Σωματικό Σχήμα*. Αθήνα: Άνθρωπος.
- Καραμπατζάκη, Ζ. (2002). Πρώιμη ανίχνευση και αναγνώριση της αναπτυξιακής διαταραχής του ψυχοκινητικού συντονισμού σε παιδιά ηλικίας 4-8 ετών. (Διδακτορική διατριβή). Ιωάννινα: Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Σχολή Επιστημών της Αγωγής, Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών.
- Μαρκοβίτης Μ. & Τζουριάδου Μ. (1991). *Μαθησιακές δυσκολίες – Θεωρία και πράξη* . Θεσ/νίκη : Προμηθέας .

*Abstract*

The current study examines the effects of a psychoeducational intervention program designed for children 4-8 years old with developmental coordination disorder. A total of 24 children aged 4-8 years old from schools in the Regions of Epirus and Athens participated in this study, which was conducted in two phases. In the first phase all children were examined with psychomotor skills tests and it was found that they presented limited psychomotor abilities and skills. In the second phase, the children were divided into 2 groups of 12. The first group received the implementation of the intervention program designed by the researchers. The second group, on which no special intervention was implemented, constituted the control group research. The results analysis showed a significant improvement in the psychomotor abilities and skills of the children in the first research group compared to the children in the control group.



Η Ζωή Καραμπατζάκη είναι Δρ. Ειδικής αγωγής και Σχολική Σύμβουλος Π.Α.

(zkarabatzaki@yahoo.gr)

Ο Δημήτρης Σαρρής είναι Λέκτορας Ειδικής Αγωγής του Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.

(dsarris@cc.uoi.gr)