

## Η ΑΙΣΘΗΤΙΚΟΚΙΝΗΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΤΗΣ ΔΥΣΠΡΑΞΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

Κατερίνα Μπουρίκα, εργοθεραπεύτρια.

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η «αναπτυξιακή δυσπραξία» αποτελεί διαταραχή της πράξης.

Πράξη σημαίνει επιτέλεση έργου, ενέργεια, εφαρμογή, άσκηση και είναι μια ανώτερη, εξαιρετικά πολύπλοκη εγκεφαλική λειτουργία που δίνει τη δυνατότητα στον εγκέφαλο να συλλαμβάνει την ιδέα, να οργανώνει και να εκτελεί επιδέξιες ή μη οικείες κινήσεις αλληλεπιδρώντας με το περιβάλλον.

Στην εργασία αυτή παρουσιάζονται τα τρία μέρη που απαρτίζουν την πράξη καθώς και η ανάπτυξη της λειτουργίας της. Έμφαση δίνεται στο αλληλένδετο της σχέσης: πράξη - αισθητηριακή ολοκλήρωση. Τέλος, εξηγείται η σχέση της πράξης τόσο με την "αντίληψη σώματος" όσο και με το λόγο.

Λέξεις κλειδιά:

Αναπτυξιακή δυσπραξία, πράξη, αισθητηριακή ολοκλήρωση, feedback και feedforward τύπος κίνησης, σχήμα σώματος, αντίληψη σώματος, λεκτική δυσπραξία.

### ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Η "αναπτυξιακή δυσπραξία" είναι μια μόνο από τις πολλές ονομασίες που χρησιμοποιήθηκαν για την περιγραφή των δυσκολιών απόκτησης και εκτέλεσης κινητικών δεξιοτήτων σε παιδιά που δεν παρουσιάζουν κάποια από τις γνωστές νευρολογικές βλάβες.

Ήδη από τις αρχές του αιώνα ο Collier χρησιμοποίησε τον όρο "εκ γεννητής αδεξιότητα" για να περιγράψει παιδιά με ήπια κινητικά προβλήματα τα οποία δεν οφείλονται σε νευρολογική βλάβη. Ο Orton το 1937 περιέγραψε την "αδεξιότητα" σαν μια από τις έξι πιο συχνά πατατηρούμενες αναπτυξιακής φύσης διαταραχές διαφοροποιώντας τις από εκείνες τις

διαταραχές που προκύπτουν από πυραμιδική, εξωπυραμιδική ή εγκεφαλική δυσλειτουργία. Ο ίδιος μάλιστα αναφέρει ότι ανεπαρκείς κινητικές δεξιότητες σε παιδιά είχαν παρατηρηθεί και από τον Γαληνό. Αργότερα στα 1962 ο Walton χρησιμοποιεί τον όρο "αναπτυξιακή αγνωσία" ενώ ο Gubbay το 1975 με το βιβλίο του "το αδέξιο παιδί" κατατάσσεται στο πλήθος των μελετητών που επιμένουν στο σύντομο και περιεκτικό όρο της "αδεξιότητας" μιλώντας μάλιστα για "σύνδρομο αδέξιου παιδιού". Το 1972 η Ayres εισάγει τον όρο "αναπτυξιακή απραξία" για να τον διαμορφώσει σε "αναπτυξιακή δυσπραξία" το 1979 (SMYTH 1992, CHU 1998).

Κατά καιρούς έχουν χρησιμοποιηθεί και άλλες ονομασίες όπως ελάχιστη εγκεφαλική δυσλειτουργία, δυσκολία μάθησης της κίνησης, αναπτυξιακή αγνωσία και απραξία. Το 1983 η Ayres εισάγει έναν ακόμη όρο: "δυσλειτουργία αισθητηριακής ολοκλήρωσης", ενώ ο Cratty το 1986 σημειώνει πως το δυσπραξικό παιδί το χαρακτηρίζει ο κακός κινητικός συντονισμός. "Αντιληπτικοκινητική δυσλειτουργία" είναι η ονομασία που δίνουν στο δυσπραξικό παιδί το 1992 οι Henderson και Sugden. Το 1994 σε μια διεθνή συνάντηση στο Οντάριο αποφασίστηκε η εγκυρότητα της χρήσης της ονομασίας: "αναπτυξιακή διαταραχή συντονισμού των κινήσεων", που έγινε αποδεκτή και από τον Αμερικάνικο Ψυχιατρικό Σύλλογο.

Οι Missiuna και Polatajko μετά από βιβλιογραφική έρευνα, το 1995, συμπεραίνουν ότι οι πιο συχνά στις μέρες μας χρησιμοποιούμενοι όροι είναι: "σύνδρομο αδέξιου παιδιού", "αναπτυξιακή δυσπραξία", "δυσλει-

τουργία αισθητηριακής ολοκλήρωσης", "αναπτυξιακή διαταραχή συντονισμού των κινήσεων". Επισημαίνουν ότι οι όροι αυτοί διατηρούν τις διαφορές τους και δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται ο ένας στη θέση του άλλου. (CRATTY 1986, MISSIUNA & POLATAJKO 1995, POLATAJKO FOX & MISSIUNA 1995, HENDERSON & SUEDEN 1992, ADDY 1996, HOWARD 1997, CHU 1998).

Στην εργασία αυτή θα χρησιμοποιηθεί ο όρος "αναπτυξιακή δυσπραξία" της Ayres και στην παράγραφο που ακολουθεί δίνεται ο ορισμός του όρου σύμφωνα με την Ayres και ορισμένους άλλους συγγραφείς.

#### **ΠΩΣ ΟΡΙΖΕΤΑΙ Η ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΔΥΣΠΡΑΞΙΑ**

Σύμφωνα με την Ayres, η αναπτυξιακή δυσπραξία αποτελεί διαταραχή της πράξης και ορίζεται ως μια δυσκολία σχεδιασμού και εκτέλεσης επιδέξιων, μη οικείων κινήσεων με άωστη διαδοχή. Δεν αποτελεί τόσο πρόβλημα εκτέλεσης όσο σχεδιασμού της κίνησης.

Το δυσπραξικό παιδί δεν ξέρει με ποιό τρόπο να επιτελέσει ένα κινητικό έργο. Η δυσπραξία εκδηλώνεται στα παιδιά με τη μορφή αδέξιοτητας και δυσκολίας επιτέλεσης καθημερινών δραστηριοτήτων όπως το γράψιμο, το δέσιμο κορδονιών, το κόψιμο. Αν το παιδί εξασκηθεί και επιμένει είναι δυνατό να μάθει να εκτελεί μια συγκεκριμένη δραστηριότητα χωρίς όμως να μπορεί να γενικεύσει τη δεξιότητα που απέκτησε και να τη χρησιμοποιήσει και σε άλλες δραστηριότητες.

Η Ayres την ονόμασε "αναπτυξιακή" γιατί εμφανίζεται νωρίς στη ζωή ενός παιδιού και επηρεάζει την ανάπτυξη του καθώς αυτό μεγαλώνει. Τονίζει ότι η αναπτυξιακή δυσπραξία δεν είναι αποτέλεσμα κάποιας βλάβης ή τραυματισμού του νευρικού συστήματος. (AYRES 1979, 1985, MILLER 1986, CERMAK 1991, KIELHOFNER 1992, CECH & MARTIN 1995).

Ο Gubbay όρισε ως δυσπραξικό το παιδί που είναι αδέξιο, με φυσιολογική νοημοσύνη, χωρίς σωματική αναπηρία και του οποίου η σωματική δύναμη, οι αισθήσεις και ο συντονι-

σμός των κινήσεων είναι φυσιολογικά με βάση τα δεδομένα που προκύπτουν από μια τυπική νευρολογική αξιολόγηση αλλά του οποίου η ικανότητα να επιτελεί επιδέξιες, εκούσιες κινήσεις είναι περιορισμένη (MILLER 1986, MORRIS 1997).

Κατά την Portwood η δυσπραξία εκδηλώνεται με κινητικές δυσκολίες που προκαλούνται από αισθητικοαντιληπτικά προβλήματα και κυρίως από οπτικοκινητικές και κιναισθητικές δυσκολίες. (PORTWOOD 1996, CHIA 1997).

Ένας ακόμη ορισμός της δυσπραξίας δόθηκε από τον Miller ο οποίος θεωρεί ότι είναι η διαταραχή στον προγραμματισμό και στην εκτέλεση μαθημένων, εκούσιων κινήσεων τη στιγμή που το παιδί έχει φυσιολογικά αντανakλαστικά, μυϊκό τόνο, μυϊκή ισχύ, συντονισμό κινήσεων και δεν έχει προβλήματα όρασης, ακοής, λόγου, συγκέντρωσης της προσοχής και νόησης (MILLER 1986, NEALE 1998).

Παρά το γεγονός ότι οι περισσότεροι ορισμοί της δυσπραξίας εντοπίζουν το πρόβλημα στον κινητικό σχεδιασμό και την εκτέλεση επιδέξιων κινήσεων δεν υπάρχει ένας κοινά αποδεκτός ορισμός της δυσπραξίας.

Έτσι στο πρώτο forum για επαγγελματίες που οργανώθηκε από το Dyspraxia Trust το 1994 στο Λονδίνο δεν κατέληξαν σε πλήρη ορισμό της δυσπραξίας αλλά σε δύο προτάσεις.

Η πρώτη υποστηρίζει ότι δυσπραξία είναι η ελλειπής ικανότητα για σχεδιασμό, οργάνωση και συντονισμό κινήσεων απουσία νοητικής ανεπάρκειας ή νευρολογικών βλαβών που έχει σαν αποτέλεσμα δυσκολίες στην αδρή, την λεπτή κίνηση και / ή στο λόγο.

Η δεύτερη χαρακτηρίζει δυσπραξικά τα παιδιά τα οποία απουσία κάποιας σωματικής ή γνωστικής νευρολογικής βλάβης παρουσιάζουν δυσκολίες στον έλεγχο και στο συντονισμό εκούσιων κινήσεων αναπτυξιακής φύσης. (BROWN 1995, CHIA 1997).

#### **ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΠΡΑΞΗ; ΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΜΕΡΗ ΤΗΣ ΠΡΑΞΗΣ**

Πράξη σημαίνει επιτέλεση έργου, ενέργεια, εφαρμογή, άσκηση και είναι μια ανώτερη, εξαιρετικά πολύπλοκη εγκεφαλική λειτουργία που δίνει τη δυνατότητα στον εγκέφαλο να συλλαμβάνει την ιδέα να οργανώνει και να εκτελεί επιδέξιες ή μη οικείες κινήσεις αλληλεπιδρώντας με το περιβάλλον.

Τονίζεται ότι η επιδεξιότητα αποτελεί γνώρισμα της ομαλής λειτουργίας της πράξης δεν είναι όμως όρος συνώνυμος της πράξης. Ένα ζώο, για παράδειγμα μια γάτα, μπορεί να ξεπερνά τον άνθρωπο σε μια επιδέξια κίνηση όμως δεν έχει την "πρακτική" ικανότητα. Η ικανότητα αυτή είναι ένα αποκλειστικά ανθρώπινο γνώρισμα.

Η Ayres διέκρινε τρία μέρη από τα οποία αποτελείται η λειτουργία της πράξης: αυτά είναι:

- α) το ιδεατό, η σύλληψη της ιδέας για την κίνηση (ideation)
- β) ο κινητικός σχεδιασμός/προγραμματισμός της κίνησης (motor planning / programming)
- γ) η εκτέλεση της κίνησης (execution).

Η ίδια διαπίστωσε πως η πράξη είναι μια νευρολογική διαδικασία με την οποία η γνώση (cognition) κατευθύνει την κίνηση.

Ειδικότερα το ιδεατό είναι μια γνωστική διαδικασία που απαιτεί σκέψη, είναι μια διανοητική διεργασία που περιλαμβάνει τη γνώση των αντικειμένων του περιβάλλοντος και τη χρήση τους. Για παράδειγμα ένα παιδί ξέρει ότι με το μολύβι μπορεί να σχεδιάσει πάνω στο χαρτί. Αντίθετα το δυσπραξικό παιδί δεν γνωρίζει τι να κάνει με το μολύβι. Όταν το πρώτο μέρος της πράξης λειτουργεί σωστά τότε το παιδί έχει την ιδέα της πιθανής αλληλεπίδρασης του με το αντικείμενο καθώς και μια ιδέα του τι πρόκειται να συμβεί κατά την αλληλεπίδραση αυτή. Στην περίπτωση που το ιδεατό δε λειτουργεί σωστά, το δυσπραξικό παιδί που θα βρεθεί μπροστά σε ένα παιχνίδι ή θεραπευτικό εξοπλισμό (π.χ. αιώρα) δε θα ξέρει τι να κάνει με αυτό.

Ο κινητικός σχεδιασμός εκφράζει την ικανότητα του παιδιού να προγραμματίζει και να δομεί μια προσαρμοσμένη συμπεριφορά δηλ. μια συμπεριφορά που έχει σκοπό και στόχο.

Αποτελεί το εσωτερικό πλάνο δράσης πριν την κινητική εκτέλεσή του. Ο κινητικός προγραμματισμός απαιτεί σκέψη και η σκέψη είναι μια γνωστική διαδικασία. Αν κάποιος σκέφτεται πριν την κίνηση τότε είναι πιθανό να κάνει έναν κινητικό προγραμματισμό. Αν όχι τότε πιθανότατα η κίνηση να αυτοματοποιήθηκε και να μην απαιτεί πλέον προγραμματισμό. Ο κινητικός προγραμματισμός περιλαμβάνει τη γνώση του τρόπου εκτέλεσης του έργου, της συχνότητας και της πρόβλεψης του τελικού αποτελέσματος. Αν ένα παιδί γνωρίζει τη χρήση ενός ποδηλάτου αλλά δεν ξέρει πως να το χρησιμοποιήσει τότε πιθανότατα να έχει πρόβλημα κινητικού σχεδιασμού.

Ο κινητικός σχεδιασμός συνδέει το ιδεατό με την κινητική εκτέλεση. Η εκτέλεση αποτελεί το κινητικό κομμάτι της πράξης. Περιλαμβάνει την εφαρμογή των προγραμματισμένων κινήσεων ενός έργου με σωστή διαδοχή. Τα δύο πρώτα συστατικά της πράξης δεν είναι εμφανή. Το τρίτο είναι και αποτελεί την απόδειξη πως τα δύο πρώτα συστατικά έχουν ήδη συμβεί. Η κίνηση του παιδιού με το ποδήλατο αποδεικνύει τη λειτουργία του ιδεατού και του κινητικού σχεδιασμού.

Στο σημείο αυτό πρέπει να γίνει σαφές ότι δυσπραξικό είναι ένα παιδί με διαταραχή είτε στο ιδεατό, είτε στον κινητικό σχεδιασμό ή και στα δύο. Το ιδεατό και ο κινητικός σχεδιασμός διακρίνουν την πράξη από την καθαρά κινητική λειτουργία. Η εκτέλεση της κίνησης δεν είναι η πηγή του προβλήματος στα δυσπραξικά παιδιά: είναι όμως ο τρόπος για να παρατηρήσουμε την ποιότητα του ιδεατού και του κινητικού σχεδιασμού. (AYRES 1979, 1985, CHU 1989, 1995, 1998, EXNET & HENDERSON 1995, ΜΑΓΚΛΑΡΗ 1997, CASE - SMITH 1998)

#### **Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΗΣ ΠΡΑΞΗΣ**

Το παιδί δε γεννιέται με αναπτυγμένη την ικανότητα της "πράξης". Για την ανάπτυξη της ικανότητας αυτής απαιτείται εκτός από ένα ώριμο από άποψης ανατομίας και φυσιολογίας κεντρικό νευρικό σύστημα και η αλληλεπίδραση με το εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον. Ο

Miller θεωρεί την πράξη σαν το προϊόν μιας διπλής αντίδρασης: μιας που συμβαίνει μέσα στο κεντρικό νευρικό σύστημα και μιας ανάμεσα στο αναπτυσσόμενο κεντρικό νευρικό σύστημα και στο εξωτερικό περιβάλλον.

Η Fisher συνδυάζοντας τις θεωρίες κινητικού ελέγχου και τη θεωρία της αισθητηριακής ολοκλήρωσης παραθέτει μοντέλο στον σχήματος 1, το οποίο αναπαριστά σχηματικά την ανάπτυξη της λειτουργίας της πράξης και την κυκλική διαδικασία της αισθητηριακής ολοκλήρωσης.

Ιδιαίτερα προσοχή πρέπει να δοθεί στο αλληλένδετο της σχέσης: πράξη - αισθητηριακή ολοκλήρωση. Όπως φαίνεται και στο σχήμα 1 η πράξη είναι το αποτέλεσμα της ολοκλήρωσης των αισθητηριακών πληροφοριών και συντελεί μέσω της ανατροφοδότησης (feedback) στην αισθητηριακή ολοκλήρωση. Αυτός είναι ο λόγος που η διαταραχή στη διαδικασία της αισθητηριακής ολοκλήρωσης έχει αντίκτυπο στη λειτουργία της πράξης και αυτός είναι ο λόγος που ένα δυσπραξικό παιδί οφείλεται από την εφαρμογή θεραπευτικών τεχνικών αισθητηριακής ολοκλήρωσης, όπως θα δούμε στο 3ο κεφάλαιο.

Αναλυτικότερα, σύμφωνα με το μοντέλο, η απαρίθωση - ολοκλήρωση αισθητηριακών πληροφοριών κυρίως απτικών και αιθουσαϊνο-διωδεκτικών οδηγεί στην ανάπτυξη, μέσα από νευροφυσιολογικές διαδικασίες, νευρολογικών μοντέλων. Ένα τέτοιο μοντέλο είναι το "σχήμα σώματος" που λειτουργεί σαν μια αποθήκη μνήμης και αναγνώρισης της αίσθησης και του τελικού αποτελέσματος της κίνησης - απάντησης του κεντρικού νευρικού συστήματος στα ποικίλα ερεθίσματα. Αποτελεί το μηχανισμό του κεντρικού νευρικού συστήματος που επιτρέπει στο παιδί να γνωρίζει τις διαστάσεις, τις θέσεις και τις κινήσεις των μερών του σώματός του στο χώρο. Παρέχει τη γνώση του πως είναι δομημένο και πως λειτουργεί το σώμα σαν ολότητα. Έτσι κάθε φορά που ο εγκέφαλος δίνει την εντολή για ακριβή κίνηση "συμβουλευείται" προηγουμένως τον εσωτερικό αυτό αισθητικοκινητικό "χάρτη" του σώματος. Το σχήμα σώματος θεωρείται ότι επιτρέπει την ανάπτυξη και νέων δεξιοτήτων στηριζόμενο στις παλιές. (AYRES 1979, MIL-

LER 1986, FISHER 1990, 1991, CERMAK 1991, CHU 1996).

Καθώς το παιδί δοκιμάζει καινούργιες αισθητικοκινητικές εμπειρίες το σχήμα σώματος αλλάζει και γίνεται όλο και πιο ακριβές. Η διαδικασία αυτή δημιουργεί μια ποικιλία αισθητικοκινητικής μνήμης αποτελούμενη από "ιδέες" που αφορούν την αλληλεπίδραση σώματος - περιβάλλοντος και που συγκροτούν τη νευρογνωστική δομή του "ιδεατού". Η άποψη αυτή στηρίζεται και από το μοντέλο αλληλεξάρτησης νου - σώματος - εγκεφάλου των Kielhofner, Ayres σύμφωνα με το οποίο οι γνωστικές λειτουργίες αναδύονται μέσα από νευροφυσιολογικές διαδικασίες τις οποίες και επηρεάζουν. Υποστηρίζεται ότι η χρήση των "ιδεών" στην κινητική μάθηση μέσα από πολυάριθμες δοκιμές και λάθη οδηγεί στην ικανότητα για προσδοκία και διόρθωση των κινήσεων πριν την εκτέλεσή τους έμμεσα στις ικανότητες κινητικού σχεδιασμού και ουσιαστικής διαδοχής των κινήσεων. Δηλαδή μέσα από την ωρίμανση του νευρολογικού μοντέλου προκύπτουν σταδιακά τα στοιχεία της πράξης. Οι Koomar και Bundy συμπληρώνουν πως και η πράξη συμβάλλει ώστε το "σχήμα σώματος" να γίνεται πιο ακριβές και όσο πιο επιδέξιο γίνεται το παιδί τόσο διαμορφώνει ένα πιο ολοκληρωμένο "σχήμα σώματος".

Στη συνέχεια η εκτέλεση της κίνησης έχει σαν αποτέλεσμα την παραγωγή προσαρμοσμένης συμπεριφοράς. Τόσο η κίνηση όσο και η αλλαγή στο περιβάλλον που προκύπτει από την προσαρμοσμένη συμπεριφορά, παρέχουν τρία είδη ανατροφοδότησης (feedback). Αυτά είναι: α) το feedback που προκύπτει από τη συστολή των μυών, β) το feedback από την κίνηση του σώματος ή των μελών του στο χώρο και γ) το feedback από το περιβάλλον. Τα δύο πρώτα που προέρχονται από την απάντηση στο ερέθισμα δίνουν την αίσθηση της κίνησης και ονομάζονται παραγωγικά (production feedback). Το τρίτο που προέρχεται από την αλλαγή που συμβαίνει στο περιβάλλον σαν αποτέλεσμα της απάντησης, πληροφορεί για το τι επιτεύχθηκε και ονομάζεται feedback αποτελέσματος (outcome feedback).

Το feedback εγγοφ φανερώνει τη διαφορά ανάμεσα στο αναμενόμενο feedback και αυτό που στην πραγματικότητα παίρνουμε και εκφράζει την ανάγκη διόρθωσης της κίνησης. Ο Schmidt υποστηρίζει ότι υπάρχει ένας τύπος εσωτερικού feedback που ονομάζεται feedforward με το οποίο το άτομο ανιχνεύει και διορθώνει τα λάθη πριν την εκτέλεση της κίνησης. Το feedforward είναι πολύ σημαντικό για τις προβλεπόμενες διαδοχικές κινήσεις η επιτέλεση των οποίων απαιτεί χωροχρονική ακρίβεια και είναι ανώτερο ως ικανότητα συγκρινόμενο με το feedback. Γι' αυτό και παιδιά με ανεπάρκεια σε feedforward τύπο κίνησης παρουσιάζουν μια λιγότερο σοβαρή εικόνα από εκείνη παιδιών με ανεπάρκεια στον feedback τύπο κίνησης.

Με την επανάληψη της κίνησης, ακολουθώντας την κυκλική διαδικασία του μοντέλου, τα είδη του feedback παρέχουν πλουσιότερες και σωριβέστερες αισθητηριακές πληροφορίες συμβάλλοντας έτσι στην απαρτίωσή τους. Αυτό έχει σαν συνέπεια τη δημιουργία ενός λεπτομερέστερου "σχήματος σώματος", το οποίο με τη σειρά του διευκολύνει την ανάδυση των στοιχείων της πράξης. (AYRES 1979, 1985, KIELHOFNER 1985, FISHER 1991, KIELHOFNER & FISHER 1991, KOOMAR & BUNDY 1991, CHU 1996, STALLINGS - SAHLER 1998)

#### **ΣΧΕΣΗ ΠΡΑΞΗΣ - ΑΝΤΙΛΗΨΗΣ ΣΩΜΑΤΟΣ**

Αν το "σχήμα σώματος" είναι μια αισθητικοκινητική διαδικασία της οποίας η ανάπτυξη στηρίζεται στα απτικά και αιθουσαίο-ιδιοδεκτικά ερεθίσματα, η "αντίληψη σώματος" είναι μια αντιληπτικοκινητική και γνωστική διαδικασία που η ανάπτυξή της εξαρτάται από την ανάπτυξη του "σχήματος σώματος". Στη διαμόρφωση της "εικόνας σώματος" σημαντικό ρόλο παίζουν ψυχολογικοί και κοινωνικοί παράγοντες και προϋπόθεση για την ανάπτυξή της αποτελεί η "αντίληψη σώματος" και έμμεσα το "σχήμα σώματος". Αλλά ισχύει και το αμφίδρομο της σχέσης, δηλαδή τόσο η εικόνα σώματος όσο και η αντίληψη σώματος επηρεάζουν το σχήμα σώματος. Το "σχήμα", η "αντίληψη" και η

"εικόνα" σώματος αποτελούν σύμφωνα με τον Williams τα τρία χαρακτηριστικά της αντίληψης του εαυτού.

Η ανάπτυξη της "αντίληψη σώματος" ξεκινά στους πρώτους 4 - 8 μήνες και στην ώριμη μορφή της το παιδί ακόμη και με κλειστά μάτια γνωρίζει τα μέρη του σώματος του καθώς και τη σχέση μεταξύ τους, αναγνωρίζει τη θέση και κίνηση των μερών του σώματος του στο χώρο καθώς και τη σχέση του σώματος και των μερών του με το εξωτερικό περιβάλλον. Το παιδί αντιλαμβάνεται το σώμα του σαν μια διαφοροποιημένη, από το ανθρώπινο και μη περιβάλλον, ολότητα.

Διαχωρίζουμε τα χαρακτηριστικά της "αντίληψη σώματος" σε εσωτερικά όπως πλευρίωση, διάκριση δεξιάς - αριστεράς πλευράς σώματος, πέρασμα μέσης γραμμής σώματος και σε εξωτερικά όπως μίμηση, κατευθυντικότητα, προσανατολισμός στο χώρο. (ΣΤΑΥΡΟΥ 1991, CHU 1996, MOSEY 1996, HOLLOWAY 1998).

Στην περίπτωση που τα πιο πάνω χαρακτηριστικά παρουσιάζουν ανεπάρκεια δεν συγκροτείται ώριμη "αντίληψη σώματος". Με βάση λοιπόν το δεδομένο που θέλει την τελευταία να παίζει σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση του "σχήματος σώματος" και αυτό με τη σειρά του στη δόμηση των συστατικών της πράξης συμπεραίνει κανείς την αναλογία της σχέσης πράξη - αντίληψη σώματος. Κάθε ανεπάρκεια σε καθένα από τα χαρακτηριστικά της "αντίληψη σώματος" έχει αντίκτυπο στη λειτουργία της πράξης.

Έτσι το παιδί με ανώριμη "αντίληψη σώματος" χαρακτηρίζεται από κακό κινητικό προγραμματισμό. Αν το παιδί δε γνωρίζει το σώμα του λογικό είναι να μη μπορεί να το οργανώσει προκειμένου να κινηθεί. Όταν το παιδί δεν αντιλαμβάνεται τη θέση του σώματος του στο χώρο και παρουσιάζει προβλήματα διάκρισης και συντονισμού των δύο πλευρών του σώματος επόμενο είναι να δυσκολεύεται να σχεδιάσει και να εκτελέσει τις κατάλληλες κινήσεις για παράδειγμα για να ντυθεί, να κολυμπήσει, να κάνει ποδήλατο, γυμναστική ή να συμμετέχει σε διάφορα παιχνίδια. Ακόμη είναι δυνατό εξαιτίας μιας φτωχής αντίληψης σώματος (π.χ. πρόβλημα με κατευθυντικότητα,

προσανατολισμό στο χώρο) το παιδί να παρουσιάζει ένα δυσανήγνωστο γραφικό χαρακτήρα και δυσκολία στην ανάγνωση. Τέλος έχει δείχτει ότι για το κινητικό, τουλάχιστον, μέρος η ικανότητα επιτέλεσης αριθμητικών πράξεων σχετίζεται με την ομαλή ανάπτυξη των χαρακτηριστικών της "αντίληψη σώματος". (PENSO 1987, CLANCY & CLARK 1990, MURRAY 1991, CHU 1996, NASH - WORTHAM 1997).

#### **ΣΧΕΣΗ ΠΡΑΞΗΣ - ΛΟΓΟΥ**

Η διαπίστωση ότι συχνά τη βελτίωση της πράξης, μετά από θεραπευτική παρέμβαση, ακολουθεί και βελτίωση του λόγου καθώς και η "συνύπαρξη δυσπραξίας - δυσφασίας" σε αποτελέσματα πολυάριθμων ερευνών αποτελούν ενδείξεις της σχέσης λόγου - πράξης. Αυτό δε σημαίνει όμως πως οι αναπτυξιακής φύσης διαταραχές του λόγου σχετίζονται πάντα με τη δυσπραξία ούτε πως το δυσπραξικό παιδί θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από καθυστέρηση στο λόγο του.

Η σχέση λόγου - πράξης έχει τη βάση της σε νευρολογικό υπόστρωμα. Υποστηρίζεται, δηλαδή, ότι οι δύο αυτές λειτουργίες εξυπηρετούνται από γειτονικά, κοινά ή αλληλοκαλυπτόμενα νευρικά δίκτυα, που βρίσκονται γύρω από την περιοχή της σχισμής του Silvius.

Οι περισσότερες έρευνες συρρίνουν στο συμπέρασμα ότι η γεινίαση ή η αλληλοκάλυψη είναι τόσο ανατομική όσο και λειτουργική. Η ανατομική βάση των λειτουργιών της πράξης και του λόγου εντοπίζεται στο βροχηματικό λοβό του αριστερού ημισφαιρίου του εγκεφάλου ενώ σημαντικό ρόλο θεωρείται ότι παίζουν οι προκινητικές περιοχές, τα βασικά γάγγλια και η παρεγκεφαλίδα.

Όσο για τη φύση της λειτουργίας που εξυπηρετεί πράξη και λόγο οι περισσότεροι μελετητές προσανατολίζονται στις γνωστικές λειτουργίες του ιδεατού και του κινητικού προγραμματισμού. (AYRES 1985, CERMAK, WARD 1986, SQUARE, ROY & MARTIN 1997).

Με βάση το παραπάνω εξηγείται γιατί είναι πολύ συχνό το φαινόμενο ένα δυσπραξικό παιδί να παρουσιάζει δυσκολίες στο λόγο του. Το παιδί με λεκτική δυσπραξία, όπως αποκαλείται, έχει πρόβλημα στον προγραμματισμό και

στην εκτέλεση συντονισμένων κινήσεων στη στοματική περιοχή με αποτέλεσμα να μην εκφέρει καθαρό λόγο τη στιγμή μάλιστα που οι μύες του στόματος λειτουργούν φυσιολογικά. Αν για παράδειγμα ζητήσουμε από το παιδί να κινήσει την άκρη της γλώσσας του στο επάνω χείλος και έπειτα διαδοχικά στα δύο άκρα του στόματος δεν θα τα καταφέρει ακόμα και αν του το υποδείξουμε. (CONNERY 1991, MURRAY 1991, MORRIS 1997, NEALE 1998, LENNOX, CERMAK & KOOMAR 1998).

#### **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- ADDY, L. (1996). "A multiprofessional approach to the tretment of developmental coordination disorder", *British Journal of Therapy and Rehabilitation*, 3(11), 593-599.
- AYRES, A.J. (1979). "Sensory Intergration and the Child" Western Psychological Services. Los Angeles, California.
- AYRES, A.J. (1985). *Developmental Dyspraxia and Adult Onset Apraxia*. Sensory Integration International, Torrance, California.
- BROWN, D. (1995). *Dyspraxia - A Forum*. National Association of Occupational Therapists. Newsletter. Spring 1995, 17-19.
- CASE-SMITH, J. (1998). *Occupational Therapy in familycentered early intervention: assessment*. In J. Case Smith (Ed). *Pediatric Occupational Therapy and Early Intervention*. Butterworth-Heinemann. Boston. 49-82.
- CECH, D. & MARTIN, S. (1995). *Sensory System Changes*. In *Functional movement development across the life span*. W.B. Saunders Company. Philadelphia. 223-250.
- CERMAK, S.A. (1991). *Somatodyspraxia*. In Fisher A.G., Murray E.A. & Bundy A.C. (Eds) *Sensory Integration: Theory and Practice*. F.A. Davis company. Philadelphia. 137-165.
- CERMAK, S.A., WARD, E.A. & WARD, L.M. (1986). *The relationship between articulation disorders and motor coordination in children*. *American Journal of Occupational Therapy*, 40(8), 546-550.
- CHIA, S.A. (1997). *The child, his family and dyspraxia*. *Professional Care of Mother and Child*. 7(4). 105-107.
- CHU, S. (1998). *Developmental dyspraxia 1: The diagnosis*. *British Journal of Therapy and Rehabilitation*. 5(3). 131-138.
- CHU, S. (1998). *Developmental dyspraxia 2: evaluation and treatment*. *British Journal of Therapy*

- and Rehabilitation. 5(4). 176-180.
- CHU, S. (1996). Evaluating the Sensory Integrative functions of mainstream schoolchildren with specific developmental disorders. *British Journal of Occupational Therapy*. 59(10). 465-474.
  - CHU, S. (1995). Children with developmental dyspraxia: information for parents and teachers. Dyspraxia Foundation. 1-10.
  - CHU, S. (1989). Occupational Therapy for children with dyspraxia. The Dyspraxia Trust. 1-3.
  - CHU, S. (1998). Perception: development, functions and dysfunctions. Πρακτικά ομιλίας από National Association of Paediatric Occupational Therapists Annual Conference. Cambridge 7<sup>th</sup>-9<sup>th</sup> September 1998.
  - CLANCY H. & CLARK, M.J. (1990). Occupational Therapy with Children. Churchill Livingstone. Melbourne.
  - CONNERY, V. (1991). The child with verbal dyspraxia. In Praxis makes it perfect. Dyspraxia Foundation. London. 12-13.
  - CRATTY, B.J. (1986). Perceptual and motor development in infants and children. Prentice - Hall. New Jersey.
  - EXNER, C.E. & HENDERSON, A. (1995). Cognition and Motor Skill. In Henderson, A. & Pehoski, C. Hand function in the child. Mosby. St Louis. 93-110.
  - FISHER, A.G. (1991). Vestibular - proprioceptive processing and Bilateral Integration and Sequencing deficits. In Fisher A.G., Murray E.A. & Bundy A.C. (Eds). Sensory Integration: Theory and practice. F.A. Davis company. Philadelphia. 71-107.
  - HENDERSON, S.E. & SUGDEN, D.A. (1992). Movement Assessment Battery for Children - Manual. The Psychological Corporation. Kent.
  - HOLLOWAY, E. (1998). Early emotional development and sensory processing. In Case - Smith, J. (ed). Pediatric Occupational Therapy and Early Intervention. Butterworth - Heineman. Boston. 169-188.
  - HOWARD, L. (1997) Developmental Coordination Disorder: can we measure our intervention? *British Journal of Occupational Therapy*. 60(5). 219-220.
  - KIELHOFNER, G. (1992). Conceptual foundations of Occupational Therapy. F.A. Daviw Company, Philadelphia.
  - KIELHOFNER, G. (1985). A model of Human Occupation: theory and application. Williams & Wilkins. Baltimore.
  - KIELHOFNER, G. & FISHER, A.G. (1991). Mind - Brain - Body Relationships. In Fisher, A.G., Maray, E.A. & Bundy, A.C. Sensory Intergration: Theory and practice. F.A. Davis Company. Philadelphia. 27-45.
  - KOOMAR, J.A. & BUNDY, A.C. (1991). The art and science of creating direct intervention from theory. In Fisher, A.G., Murray, E.A. & Bundy, A.C. Sensory Integration: Theory and practice. F.A. Davis Company. Philadelphia. 251-314.
  - LENNOX, L., CERMAK, S.A. & KOOMAR, J. (1988). Praxis and gesture comprehension in 4-, 5-, and 6- year- olds. *American Journal of Occupational Therapy*. 42(2). 99-104.
  - ΜΑΓΚΛΑΦΗ, Ε.Δ. (1997). Πρακτικά εισαγωγικού σεμιναρίου: Sensory Integration (αισθητηριακή ολοκλήρωση / ενσωμάτωση) - θεωρία και πρακτική. Innovative Therapy - educational seminars. Χατζηρατζάριο - Κ.Α.Σ.Π. Αθήνα 26-29 Ιουνίου 1997.
  - MILLER, N. (1986). Dyspraxia and its managment. Croom Helm. London.
  - MISSIUNA, C. & POLATAJKO, H. (1995). Developmental Dyspraxia by any name: are they all just clumsy children? *American Journal of Occupational Therapy*. 49(7). 619-627.
  - MORRIS, M.K. (1997). Developmental dyspraxia. In Rothi, L. J. G. & Heilman, K.M. (eds). Apraxia: The Neuropsychology of action. Psychology Press. Sussex. 245-268.
  - MOSEY, A.C. (1996). Psychosocial components of Occupational Therapy. Lippincott - Raven. Philadelphia.
  - MURRAY, E.A. (1991). Hemispheric Specialization. In Fisher, A.G., Murray, E.A. & Bundy, A. C. Sensory Integration: Theory and practice. F.A. Davis Company. Philadelphia 171-200.
  - NASH - WORTHAM, M. & HUNT, J. (1997). Take time. The Robinswood Press. Stourbridge.
  - NEALE, F. (1998). Developmental dyspraxia involving spoken language. *British Journal of Therapy and Rehabilitation*. 5(3). 144-148.
  - PENSO, D.E. (1987). Occupational Therapy for Children with Disabilities. Croom Helm London.
  - POLATAJKO, H., FOX, M. & MISSIUNA, C. (1995). An international consensus on children with developmental coordination disorder. *Canadian Journal of Occupational Therapy*. 62(1). 3-6.
  - PORTWOOD, M. (1996). Developmental dyspraxia - A practical manual for parents and professionals. Durham County Council. Durham.
  - SMYTH, T.R. (1992). Impaired motor skill (clumsiness) in otherwise normal children: a review. *Child: Care Health and Development*. 18.
  - STALLINGS - SAHLER, S. (1998). Sensory Integration: assessment and intervention with infants and young children. In Case - Smith, J. (ed). Pediatric Occupational Therapy and Erly Intervention. 2<sup>nd</sup> ed. Butterworth -

Heinemann, Boston. 223-254.

- ΣΤΑΥΡΟΥ, Α. (1991). Ψυχοπαιδαγωγική αποκλιόντων. Εκδόσεις Ανθρώπος, Αθήνα.

- SQUARE, P.A., ROY, E.A. & MARTIN, R.E. (1997).

Apraxia of speech: another form of praxis disreption. In Rothi, L.& Heihman, k.m. (eds). Apraxia: the neuropsychology of action. Psychology Press, Sussex. 173-206.