

Συγκριτική μελέτη των σχεδίων δυσλεξικών και μη δυσλεξικών παιδιών

ΕΛΕΝΗ ΖΗΣΗ-ΜΑΤΗ
ΜΑΡΙΑ ΖΑΦΕΙΡΟΠΟΥΛΟΥ
ΦΩΤΕΙΝΗ ΜΠΟΝΩΤΗ

*Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας*

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα μελέτη εξετάστηκαν τα καθ' υπαγόρευσιν σχέδια 15 δυσλεξικών και 15 μη δυσλεξικών παιδιών ηλικίας 6-9 ετών. Ελέγχθηκαν οι παράμετροι: χειρισμός του χαρτιού, προσανατολισμός στο χώρο, κατεύθυνση των γραμμών, συμμετρία, διαφάνεια, τήρηση των αναλογιών, κάλυψη χώρου, εμπλουτισμός του σχεδίου με λεπτομέρειες, κανονικότητα των σχεδιαζομένων αντικειμένων, αλληλουχία μοτίβων και σύνδεση μεταξύ των επιμέρους στοιχείων του σχεδίου. Τα παραπάνω χαρακτηριστικά ως κατασκευαστικές δεξιότητες συνδέονται με τον προγραμματισμό των επιμέρους ενεργειών κατά τη διαδικασία παραγωγής του σχεδίου και πιθανότατα με τους αντιληπτικο-κινητικούς μηχανισμούς, που θεωρούνται απαραίτητοι για την κατάκτηση της γλώσσας ως προφορικής και γραπτής έκφρασης. Μια σειρά αναλύσεων διακύμανσης έδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές στις επιδόσεις των δύο ομάδων ως προς τα χαρακτηριστικά του σχεδίου που ελέγχθηκαν μέσω των επιμέρους σχεδιαστικών δοκιμασιών. Ιδιαίτερα λιτό εμφανίζεται το σχέδιο των δυσλεξικών παιδιών ανεξαρτήτως ηλικίας και φύλου. Επιπλέον, στερεότυπα μοτίβα επαναλαμβάνονται και δεν φαίνεται να υπάρχει εξελικτική πρόοδος στη σχεδιαστική απεικόνιση παράλληλη με την ηλικία. Δυσκολίες υπάρχουν και στη σύνδεση των επιμέρους στοιχείων του σχεδίου, την τήρηση των μεταξύ τους αναλογιών, αλλά και των αναλογιών μέσα στην ίδια σχεδιαστική μονάδα. Τέλος, η αδυναμία προγραμματισμού επηρεάζει σημαντικά τις ενέργειες και το τελικό σχεδιαστικό αποτέλεσμα των δυσλεξικών υποκειμένων.

Λέξεις- κλειδιά: δυσλεξία, παιδικό σχέδιο, οπτικός ρεαλισμός, δυσκολίες προγραμματισμού

Ο όρος «δυσλεξία» χρησιμοποιείται για να υποδηλώσει τις ειδικές μαθησιακές δυσκολίες της ανάγνωσης και της ορθογραφημένης γραφής, οι οποίες προκαθορίζονται μεν οργανικά (Καραπέτσας, 1991), δεν συνδέονται όμως με άλλες νοητικές διαταραχές όπως νοητική καθυστέρηση, αντιληπτική δυσκολία, προβλήματα γλώσσας, προβλήματα προ-

σωπικότητας (Πόρποδας, 1990. Pollock & Waller, 1994) ή μείζονα προβλήματα συμπεριφοράς (π.χ. υπερκινητικότητα, επιθετικότητα). Κατά την επικρατέστερη άποψη η δυσλεξία οφείλεται σε βλάβες ή δυσλειτουργίες εγκεφαλικών συστημάτων, που ευθύνονται για τη γλώσσα και τους γλωσσικούς μηχανισμούς της ανάγνωσης (Καραπέτσας, 1991).

Έχει υποστηριχθεί ότι οι διαταραχές που συνθέτουν την εικόνα της δυσλεξίας είναι οι διαταραχές στον προσανατολισμό (Benton, 1959), στη σειροθέτηση (Bakker, 1972), στη χωρική συχνότητα και αντίληψη (Witelson, 1974), στην οπτικοκινητική αναγνώριση (Orton, 1937), στην αντίληψη και αναπαραγωγή οπτικών ακολουθιών (Luria, 1973), στην οπτική ανάλυση (Lyle & Goyen, 1975), καθώς και η δυσκολία στη διάκριση μορφών και την οπτική μνήμη (Καραπέτσας, 1991). Τα ορθογραφικά λάθη αποδίδονται σε δυσκολίες αντίληψης της διαδοχής και αλληλουχίας στο χώρο (Naidoo, 1972) και σε λειτουργικά ελαττώματα της μνήμης (Nelson, 1974).

Τα παραπάνω χαρακτηριστικά παραπέμπουν στις πρόσφατες αναλύσεις του παιδικού σχεδίου, που επικεντρώνονται στις γνωστικές πτυχές της σχεδιαστικής προσπάθειας των παιδιών και τονίζουν τη σπουδαιότητα της σχεδιαστικής διαδικασίας στον καθορισμό της τελικής μορφής του ολοκληρωμένου σχεδίου (Freeman, 1980. Goodnow, 1977. Thomas & Silk, 1990). Η έμφαση που δόθηκε στην ίδια τη σχεδιαστική διαδικασία, οδήγησε σε μια σημαντική αλλαγή: αντί να θεωρείται το παιδικό σχέδιο ως «αποτύπωση» νοερών εικόνων, αντιμετωπίζεται ως κατασκευή, που η τελική μορφή της εξαρτάται σημαντικά από τη διαδικασία παραγωγής της.

Η εξελικτική πορεία της σχεδιαστικής ικανότητας, όπως προτάθηκε από τον Luquet (1913) και στη συνέχεια υιοθετήθηκε από τον Piaget (Piaget & Inhelder, 1956), περνάει από το στάδιο του νοητικού ρεαλισμού, όπου το παιδί σχεδιάζει αυτό που γνωρίζει για το αντικείμενο (κανονική αναπαραγωγή) και ολοκληρώνεται στο στάδιο του οπτικού ρεαλισμού, όπου το παιδί απεικονίζει αυτό που πραγματικά βλέπει. Ωστόσο,

πολλά από τα «λάθη» που χαρακτηρίζουν τα σχέδια στο στάδιο του νοητικού ρεαλισμού (π.χ. ύπαρξη διαφανειών, λανθασμένη απεικόνιση αναλογιών κ.λ.π.) έχουν πρόσφατα αποδοθεί σε προβλήματα προγραμματισμού (Henderson & Thomas, 1990), διαδοχής (Goodnow, 1977) και σε αδυναμία ικανοποίησης πολλαπλών περιορισμών.

Αυτή η νέα αντιμετώπιση του παιδικού σχεδίου οδήγησε τους Thomas & Silk (1990) στη διαπίστωση ότι μια λεπτομερής διερεύνηση των πιθανών συσχετίσεων μεταξύ του παιδικού σχεδίου και της πρώιμης γραφής μπορεί να αποτελέσει μια πολλά υποσχόμενη πορεία έρευνας. Καθώς και οι δύο δραστηριότητες κατευθύνονται προς τη γραφική αναπαράσταση είναι πιθανόν τα παιδιά να αντιμετωπίζουν παρόμοια προβλήματα και στις δύο.

Παρά το γεγονός ότι συχνά αναφέρεται ότι το σχέδιο των δυσλεξικών παιδιών είναι φτωχό σε λεπτομέρειες (Powers & Range, 1990), δεν έχουν πραγματοποιηθεί συστηματικές έρευνες που να μελετούν το σχέδιο των δυσλεξικών παιδιών με μετρήσιμα και αντικειμενικά κριτήρια. Το κενό αυτό έρχεται να καλύψει η παρούσα έρευνα, που σκοπό έχει να ελέγξει αν υπάρχουν διαφορές στο σχέδιο δυσλεξικών και μη δυσλεξικών παιδιών, όσον αφορά στις κατασκευαστικές δεξιότητες που απαιτούνται. Ειδικότερα, η έρευνα στοχεύει στη μελέτη των δυσκολιών, που αντιμετωπίζουν τα παιδιά αυτά, κατά τη διαδικασία παραγωγής σχεδίων.

Υποθέσεις

Υποκείμενα που έχουν χαμηλές επιδόσεις στο γραπτό λόγο, όπως τα δυσλεξικά παιδιά, αναμένεται να έχουν επίσης χαμηλές επιδόσεις σε σχεδιαστικά έργα με παρόμοιες

απαιτήσεις και προϋποθέσεις, όπως η κατανόηση διαφορών, η σύνδεση μερών σε ένα οργανωμένο σύνολο, η κίνηση στο χώρο, η κατηγοριοποίηση ή η διάκριση μορφών.

Οι επιμέρους υποθέσεις της έρευνας διαμορφώθηκαν με βάση τα έως τώρα ερευνητικά δεδομένα, που αφορούν στις ιδιαιτερότητες των δυσλεξικών παιδιών στην ανάγνωση και την ορθογραφημένη γραφή. Στους τομείς αυτούς τα δυσλεξικά παιδιά δεν έχουν την ικανότητα να διακρίνουν τα όρια ανάμεσα στις λέξεις και αδυνατούν επίσης να κινήθουν σωστά στο χώρο. Αυτό φαίνεται τόσο στη φορά γραφής των γραμμάτων, όσο και στην κατεύθυνση γραφής και ανάγνωσης των λέξεων και των προτάσεων. Προβλέπεται ότι η δυσκολία κίνησης και προσανατολισμού στο χώρο θα είναι εμφανής και στα σχέδιά τους (Υπόθεση 1).

Μία από τις ιδιαιτερότητες της δυσλεξίας είναι η χρήση μικρών και κεφαλαίων γραμμάτων αδιακρίτως, που πηγάζει από την αδυναμία διάκρισης της μορφής των γραμμάτων. Η αδυναμία ευρύτερα στον εννοιολογικό καθορισμό των λέξεων εμφανίζεται σαν δυσκολία στην αντίθεση ή στην κατηγοριοποίηση συνώνυμων λέξεων. Αναμένεται ότι οι δυσκολίες αυτές θα έχουν αντίκτυπο στην απεικόνιση της αντίθεσης και στην τήρηση σωστών αναλογιών ανάμεσα στα μέρη ενός σχεδίου καθώς και στην αναγνωρισιμότητα των αντικειμένων (Υπόθεση 2).

Η εικόνα που παρουσιάζει το κείμενο ενός δυσλεξικού παιδιού είναι ελλιπής έως ακατανόητη, επειδή δεν τηρούνται οι γραμματικοί, σημασιολογικοί και συντακτικοί κανόνες κατά τη δόμηση των λέξεων και των προτάσεων. Αναλογικά, στο σχέδιο περιμένουμε να μην υπάρχει σύνδεση στα ξεχωριστά μέρη μιας σχεδιαστικής σύνθεσης και γενικότερα η έλλειψη προγραμματισμού να δημιουργεί σχεδιαστικά λάθη (Υπόθεση 3).

Το φτωχό λεξιλόγιο είναι χαρακτηριστικό του γραπτού λόγου των δυσλεξικών παιδιών. Εκφράζεται κατ' αναλογία η υπόθεση ότι και τα σχέδιά τους θα στερούνται διακρίσεων και λεπτομερειών. Είναι πολύ πιθανό να είναι στερεότυπα, χωρίς φαντασία, κίνηση, ζωντάνια και να καλύπτουν ένα μικρό μέρος της σελίδας (Υπόθεση 4).

Όσον αφορά στην εξελικτική πορεία της σχεδιαστικής ικανότητας των δυσλεξικών παιδιών τίθεται το ερώτημα εάν τα παιδιά αυτά ακολουθούν τα στάδια της σχεδιαστικής ανάπτυξης, όπως έχουν διατυπωθεί θεωρητικά, ή μήπως τόσο τα μικρότερα όσο και τα μεγαλύτερα δυσλεξικά παιδιά εκφράζονται σχεδιαστικά με έναν στερεότυπο τρόπο. Αναμένεται τα νοητικά χαρακτηριστικά που συνθέτουν την εικόνα της δυσλεξίας, έτσι όπως αυτή γίνεται φανερή στο γραπτό λόγο δυσλεξικών αγοριών και κοριτσιών, να δρουν κατά τον ίδιο τρόπο και στη σχεδιαστική απεικόνιση, με αποτέλεσμα να μην υπάρχουν διαφορές στα σχέδια σε σχέση με την ηλικία (Υπόθεση 5) και με το φύλο (Υπόθεση 6).

Εφόσον είναι γενικά παραδεκτό ότι υπάρχουν σταθερά χαρακτηριστικά που συνθέτουν την εικόνα της δυσλεξίας, όπως αυτή εμφανίζεται στην ανάγνωση και στην ορθογραφημένη γραφή, κατ' αναλογία μπορούν να υπάρξουν παρόμοια χαρακτηριστικά στο σχέδιο των δυσλεξικών παιδιών. Εκτιμούμε ότι υπάρχει αλληλεξάρτηση μεταξύ των παραγόντων που επηρεάζουν το σχέδιο, έτσι ώστε να διαμορφώνεται ένα κοινό πλαίσιο αναφοράς. Μένει συνεπώς να ελέγξουμε επιπλέον την υπόθεση ότι τα δυσλεξικά παιδιά είναι αδύνατο να παράγουν οπτικώς ρεαλιστικά σχέδια (Υπόθεση 7).

Μέθοδος

Δείγμα

Συνολικά εξετάστηκαν 30 παιδιά των Α', Β' και Γ' τάξεων και των δύο φύλων, δημόσιων Δημοτικών σχολείων του Νομού Μαγνησίας. Ειδικότερα, 15 από αυτά ήταν διαγνωσμένα δυσλεξικά παιδιά (4 αγόρια και 1 κορίτσι της Α' τάξης, 3 αγόρια και 2 κορίτσια της Β' τάξης, 3 αγόρια και 2 κορίτσια της Γ' τάξης) και αποτέλεσαν την πειραματική ομάδα. Για την ομάδα ελέγχου επιλέχθηκαν 15 μη δυσλεξικά παιδιά. Οι δύο ομάδες εξισώθηκαν ως προς: α) τη χρονολογική (σε μήνες) και τη νοητική ηλικία (που ελέγχθηκε με το WISC- R), β) το φύλο, γ) το (ΚΟΙΕ) και μορφωτικό επίπεδο της οικογένειας (τα στοιχεία για το ΚΟΙΕ μας παραχωρήθηκαν από το δάσκαλο), δ) την προηγούμενη φοίτηση σε Νηπιαγωγείο και ε) την άνω του μετρίου σχολική τους επίδοση.

Σχεδιαστικά έργα

Όλα τα υποκείμενα εξετάστηκαν ατομικά στο σχολείο τους από την πρώτη ερευνήτρια. Τα σχεδιαστικά έργα χορηγήθηκαν σε τυχαία σειρά. Σε κάθε έργο δινόταν στο υποκείμενο ένα λευκό χαρτί Α4 και ένα μολύβι, ενώ δεν επιτρεπόταν η χρήση γομολάστιχας. Κατά την εκτέλεση των σχεδιαστικών έργων, η ερευνήτρια σημείωνε σε ένα ξεχωριστό χαρτί τη σειρά με την οποία το υποκείμενο σχεδίαζε τα διάφορα μέρη ή θέματα του σχεδίου. Χορηγήθηκαν τα παρακάτω σχεδιαστικά έργα:

1. Το σχέδιο του ανθρώπου.
2. Το σχέδιο «ενός ανθρώπου που κάθεται σε μια καρέκλα».
3. Η απεικόνιση στην ίδια σελίδα «ενός

σπιτιού, ενός δέντρου, ενός ανθρώπου κι ενός πουλιού».

4. Το σχέδιο δύο κούπες. Το έργο αυτό προέρχεται από την Davis (1983) και περιλαμβάνει δύο διαφορετικές συνθήκες: στην πρώτη συνθήκη μία κούπα τοποθετούνταν πάνω στο τραπέζι μπροστά από το υποκείμενο έτσι ώστε να μη φαίνεται η λαβή της. Στη δεύτερη συνθήκη παρουσιαζόταν στο παιδί δύο κούπες μαζί, η μία όπως στην πρώτη συνθήκη και η άλλη στον κανονικό της προσανατολισμό (με ορατή τη λαβή). Και στις δύο συνθήκες δινόταν στο παιδί η εντολή «Ζωγράφισε αυτό ακριβώς που βλέπεις από εκεί που κάθесαι».

5. Το σχέδιο ενός πολύχρωμου κύβου. Αυτό το έργο προέρχεται από τη Moore (1985). Σε κάθε υποκείμενο παρουσιαζόταν ένας κύβος με την κάθε έδρα του χρωματισμένη με διαφορετικό χρώμα. Του ζητούνταν να τον ονομάσει και να ονομάσει τα χρώματα στις έδρες του. Στη συνέχεια ο κύβος τοποθετούνταν πάνω στο τραπέζι, έτσι ώστε να φαίνονται μόνο τρεις έδρες (η επάνω, η αριστερή και η δεξιά). Η ερευνήτρια ζητούσε από το παιδί να σχεδιάσει αυτό ακριβώς που έβλεπε από το σημείο που καθόταν. Όταν το υποκείμενο ολοκλήρωνε το σχέδιό του, η ερευνήτρια έπαιρνε το μολύβι, του έδινε 10 χρωματιστά μολύβια (ανάμεσα στα οποία περιλαμβανόταν τα έξι χρώματα των πλευρών του κύβου) και του έλεγε: «Έδώ έχω κάποια χρώματα. Χρωμάτισε τη ζωγραφιά σου. Χρησιμοποίησε τα σωστά χρώματα έτσι ώστε να είναι ακριβώς ίδιος ο κύβος, όπως όταν τον κοιτάζεις από εκεί που κάθесαι». Η χρωματική συνθήκη χρησιμοποιήθηκε γιατί η Moore (1985) βρήκε ότι μερικές φορές τα παιδιά σχεδιάζουν στο περίγραμμα περισσότερες από τις τρεις έδρες, όταν τους δίνονται χρωματιστά μολύβια. Για αυτό το λόγο η χρωματική συνθήκη κρί-

νεται ότι παρέχει μία δεύτερη ευκαιρία για να εξακριβωθεί αν το παιδί μπορεί να δημιουργήσει ένα οπτικά ρεαλιστικό σχέδιο, ανεξάρτητα από την ικανότητά του να σχεδιάσει το περίγραμμα του κύβου.

Κριτήρια αξιολόγησης

Για το «σχέδιο του ανθρώπου», χρησιμοποιήθηκαν τα κριτήρια αξιολόγησης του τεστ «Ζωγράφησε έναν άνθρωπο» των Goodepough και Harris (Harris, 1963). Αυτό περιλαμβάνει την εξέταση ατομικών χαρακτηριστικών και προβλέπει τη χορήγηση μιας (1) μονάδας για κάθε χαρακτηριστικό που απεικονίζεται με σωστό τρόπο. Στη συνέχεια οι μονάδες προστίθενται και δίνουν ένα συνολικό βαθμό για το κάθε σχέδιο. Αν και ο Harris (1963) χρησιμοποιεί το συγκεκριμένο τεστ ως έναν τρόπο μέτρησης της «νοητικής ωριμότητας», στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε μόνο ως ένα μέσο απόκτησης αντικειμενικών πληροφοριών σχετικά με τον αριθμό των λεπτομερειών και το εξελικτικό στάδιο της ανθρώπινης φιγούρας.

Σε όλα τα υπόλοιπα έργα το υποκείμενο έπαιρνε μία (1) μονάδα για κάθε επιμέρους χαρακτηριστικό του σχεδίου του, ενώ βαθμολογούνταν με μηδέν (0) αν δεν απεικόνιζε το χαρακτηριστικό.

Στο έργο «ένας άνθρωπος κάθετα σε μία καρέκλα» το σχέδιο έπαιρνε μια (1) μονάδα για καθένα από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: α) δεν υπήρχε ένδειξη διαφάνειας, β) ο άνθρωπος απεικονιζόταν να κάθετα πραγματικά στην καρέκλα και γ) αν γινόταν σαφές κατά τη διάρκεια καταγραφής της σειράς παραγωγής των μερών του σχεδίου ότι το υποκείμενο έκανε κάποιον προγραμματισμό ενεργειών (π.χ. ο άνθρωπος σχεδιαζόταν πριν από την καρέκλα).

Στο έργο «Άνθρωπος-Σπίτι- Δέντρο- Πουλί» το σχέδιο βαθμολογούνταν με μια (1) μονάδα όταν πληρούσε καθεμία από τις παρακάτω προϋποθέσεις: α) απεικόνιζε αναγνωρίσιμα αντικείμενα, β) παρουσίαζε σωστή διαβάθμιση των αναλογιών των αντικειμένων, γ) κάλυπτε ολόκληρη τη σελίδα και δ) περιελάμβανε τις κατάλληλες λεπτομέρειες.

Στο έργο «κούπες» τα σχέδια βαθμολογήθηκαν με μία (1) μονάδα για κάθε ένδειξη οπτικού ρεαλισμού, δηλαδή όταν: α) παρουσίαζαν μία μη-κανονική αναπαράσταση της μεμονωμένης κούπας (δηλαδή παρέλειπαν την κρυμμένη λαβή), β) δημιουργούσαν ένα αναγνωρίσιμο αντικείμενο, γ) έδειχναν την αντίθεση στη συνθήκη του ζεύγους των κουπών και δ) απεικόνιζαν τα μοτίβα (λεπτομέρειες) που ήταν τυπωμένα πάνω στις κούπες.

Στον «πολύχρωμο κύβο» το σχέδιο βαθμολογούνταν με μία (1) μονάδα για καθένα από τα παρακάτω χαρακτηριστικά: Αν α) υπήρχε ένδειξη βάθους (της τρίτης διάστασης), β) απεικόνιζε περισσότερες από μία έδρες και γ) τα χρώματα χρησιμοποιούνταν σωστά.

Αποτελέσματα

Προκειμένου να διερευνηθούν οι διαφορές των δυσλεξικών από τα μη δυσλεξικά παιδιά στο σχέδιο, οι επιδόσεις των υποκειμένων σε κάθε έργο ξεχωριστά υποβλήθηκαν σε αναλύσεις διακύμανσης, Ηλικία (3) Χ Ομάδα (2, δυσλεξικά - μη δυσλεξικά) Χ επιμέρους χαρακτηριστικά του κάθε έργου.

Η κύρια επίδραση του παράγοντα ομάδα (δυσλεξικά- μη δυσλεξικά παιδιά) βρέθηκε στατιστικά σημαντική στο σύνολο σχεδόν των περιπτώσεων: η ομάδα των μη δυσλεξι-

κών παιδιών είχε καλύτερες επιδόσεις σε όλα σχεδόν τα σχεδιαστικά έργα. Ειδικότερα, όσον αφορά στα επιμέρους χαρακτηριστικά των έργων βρέθηκαν οι εξής στατιστικά σημαντικές διαφορές.

Διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων ανά έργο

1. Σχέδιο του ανθρώπου.

Εξετάστηκε το σύνολο των χαρακτηριστικών που απεικόνισαν τα παιδιά στην ανδρική ή τη γυναικεία φιγούρα. Αξιοσημείωτο είναι ότι το 73.3% των δυσλεξικών παιδιών παρουσίασαν μέχρι και 10 επιμέρους χαρακτηριστικά, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των μη δυσλεξικών παιδιών σχεδίασε μέχρι και 71 χαρακτηριστικά (το ανώτερο όριο των προβλεπομένων). Η διαφορά αυτή στην απόδοση των δύο ομάδων επιβεβαιώθηκε από τη σημαντική τιμή $F(1, 24) = 179.95$, $p=0.000$. Οι επιδόσεις των μη δυσλεξικών παιδιών βρέθηκαν σημαντικά καλύτερες (Μ.Ο= 47.80 για την Α', 51.40 για τη Β' και 61.80 για την Γ' τάξη) από τις επιδόσεις των δυσλεξικών παιδιών (Μ.Ο=7.80 για την Α', 9.40 για τη Β' και 9.20 για την Γ' τάξη).

2. Ένας άνθρωπος κάθεται σε μία καρέκλα

Η διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων ήταν σημαντική στην απεικόνιση ανθρώπου, που είναι πραγματικά καθισμένος στην καρέκλα $F(1, 24)=196.00$, $p=0.000$. Αν βαθμολογήσουμε με ένα (1) την επιτυχή και με δύο (2) την ανεπιτυχή απεικόνιση, τότε οι επιδόσεις των μη δυσλεξικών παιδιών είναι φανερά ανώτερες (Μ.Ο= 1.00 για τα μη δυσλεξικά και 2.00 για τα δυσλεξικά αντίστοιχα). Στο χαρακτηριστικό επίσης του προγραμματισμού βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφο-

ρά, $F(1, 24)=48.40$, $p=0.000$, μετά την καταγραφή της σειράς παραγωγής των μερών του σχεδίου. Χαμηλότερες είναι και εδώ οι επιδόσεις των δυσλεξικών παιδιών (Μ.Ο=1.30 , 2.00, αντίστοιχα). Η οριακώς στατιστικά σημαντική τιμή που αφορά την ένδειξη της διαφάνειας $F(1,24)=3.20$, $p=0.08$ είναι φαινομενική μόνο, γιατί τα 14 από τα 15 δυσλεξικά παιδιά δεν σχεδίασαν τον άνθρωπο μπροστά από την καρέκλα, αλλά δίπλα τοποθετημένο ή επάνω αιωρούμενο, γεγονός που απέκλειε εκ των προτέρων τη μερική απόκρυψη του ενός αντικειμένου από το άλλο.

3. Άνθρωπος- Σπίτι- Δέντρο- Πουλί

Η μερική αδυναμία των δυσλεξικών παιδιών στην παραγωγή αναγνωρίσιμων αντικειμένων αποδεικνύεται από τη στατιστικά σημαντική τιμή $F(1, 24)=6.38$, $p=0.04$. Το χαρακτηριστικό της σωστής τήρησης αναλογιών στα ίδια τα αντικείμενα και μεταξύ των σχεδιαστικών μερών στην παρούσα συνθετική απεικόνιση αποδείχθηκε ένα επιπλέον στατιστικά σημαντικό στοιχείο διαφοροποίησης των δύο ομάδων $F(1, 24)=34.57$, $p=0.000$. Οι επιδόσεις των μη δυσλεξικών παιδιών βρέθηκαν σημαντικά καλύτερες (Μ.Ο=1.20, 1.40 και 1.00 για τις Α', Β' και Γ' τάξεις, αντίστοιχα) από αυτές των δυσλεξικών παιδιών (Μ.Ο= 1.80, 2.00 και 2.00 για τις τρεις τάξεις, αντίστοιχα), όπου, όπως και παραπάνω, με ένα (1) σημειώνεται η επιτυχής και με δύο (2) η ανεπιτυχής απεικόνιση. Η σχέση ανάμεσα στην κατηγορία και τον πλούτο του σχεδίου εμφανίζεται επίσης στατιστικά σημαντική, $F(1,24)=14.73$, $p=0.001$. Το συμπέρασμα είναι ότι τα δυσλεξικά παιδιά κάνουν απεικονίσεις χωρίς κίνηση, ζωντάνια και φαντασία. Η παραπάνω διαπίστωση αποδεικνύεται από την τιμή διακύμανσης που αναφέρεται στον παράγοντα

αξιοποίηση όλου του διαθέσιμου χώρου, $F(1, 24)=18.28$, $p=0.000$. Τα σχέδια των δυσλεξικών παιδιών δείχνουν ανασφάλεια στη χρήση του γραφικού μέσου, αδυναμία στην ελεύθερη σχεδιαστική έκφραση, η οποία φθάνει μέχρι την άρνηση για σχεδίαση.

4. Κούπες

Η ανάλυση έδειξε στατιστικά σημαντική διαφορά στην απόδοση της μη κανονικής αναπαράστασης των αντικειμένων, όπως αυτή απεικονίζεται από τα δυσλεξικά και μη δυσλεξικά παιδιά $F(1, 24)=112.70$, $p=0.000$. Οι εκτιμήσεις που αφορούν την κανονικότητα των αντικειμένων είναι χαμηλότερες στα δυσλεξικά παιδιά ($M.O=2.00$) από αυτές των μη δυσλεξικών ($M.O=1.00$), όπου ένα (1) και δύο (2) η επιτυχής και η ανεπιτυχής απεικόνιση αντίστοιχα. Αυτό σημαίνει ότι η νοερή εικόνα που έχει σχηματίσει το δυσλεξικό παιδί για το κάθε αντικείμενο δεν τροποποιείται από τη διαφορετική θέση του αντικειμένου, προκειμένου αυτό να αποδοθεί ρεαλιστικά. Π.χ. η κούπα στην πραγματικότητα έχει λαβή, αυτή όμως δεν πρέπει να ζωγραφιστεί τη στιγμή που δεν είναι ορατή από τη θέση του υποκειμένου. Η διαφορά στην αναγνωριστικότητα των αντικειμένων και σε αυτή τη σχεδιαστική δοκιμασία αποδείχθηκε εξίσου σημαντική στατιστικά, $F(1, 24)=5.40$, $p=0.03$. Η κατανόηση και κατ'επέκταση η ένδειξη της αντίθεσης στη συνθήκη του ζεύγους των κουπών είναι μια εξίσου σημαντική παράμετρος, ο έλεγχος της οποίας έδειξε επίσης υψηλό επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας στις απεικονίσεις των δύο ομάδων. $F(1, 24)=57.60$, $p=0.000$. γεγονός που αποδεικνύει την αδυναμία προσανατολισμού των δυσλεξικών παιδιών στο χώρο. Οι επιδόσεις των μη δυσλεξικών παιδιών βρέθηκαν υψηλότερες ($M.O=1.00$) από εκείνες των δυσλεξικών ($M.O=1.70$).

Όσον αφορά στο τελευταίο κριτήριο, που αναφέρεται στην προσθήκη επιπλέον λεπτομερειών στο περίγραμμα της κούπας, η τιμή $F(1, 24)=34.60$, $p=0.000$ πιστοποιεί ακόμα μια στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων.

5. Κύβος

Από την απόδοση της τρίτης διάστασης στο έργο του κύβου παίρνουμε ακόμη μια σημαντική ένδειξη που διαφοροποιεί τις δύο ομάδες, $F(1, 24)=196.00$, $p=0.000$. Η συγκεκριμένη σχεδιαστική δοκιμασία είναι αρκετά δύσκολη και απαιτεί όχι μόνο γνώση, αλλά και συντονισμό αντιληπτικών, οπτικών και κινητικών μηχανισμών. Για το λόγο αυτό δίνεται μια δεύτερη ευκαιρία στο υποκείμενο να αποδώσει περισσότερες από μία έδρες κι εδώ όμως το δυσλεξικό παιδί αδυνατεί, $F(1, 24)=57.60$, $p=0.000$ και μια τρίτη ευκαιρία να κάνει έστω το διαχωρισμό με τα τρία σωστά διαφορετικά χρώματα που έβλεπε στις έδρες. Η απλούστευση αυτή έλυσε εν μέρει τα προβλήματα του δυσλεξικού παιδιού όπως φαίνεται από την τιμή $F(1, 24)=6.25$, $p=0.02$.

Η επίδραση ηλικίας και φύλου

Η ανάλυση διακύμανσης Ηλικία (3) Χ Ομάδα (2, δυσλεξικά - μη δυσλεξικά παιδιά) δεν έδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές, παρά μόνο όσον αφορά στο χαρακτηριστικό «ένδειξη διαφάνειας» το οποίο ήδη σχολιάστηκε. Το συμπέρασμα στο οποίο μας οδηγεί η διαπίστωση της μη αλληλεπίδρασης ηλικίας-κατηγορίας είναι ότι οι παραπάνω παράγοντες-χαρακτηριστικά που συνθέτουν την εικόνα του σχεδίου των δυσλεξικών παιδιών δεν εξελίσσονται στα παιδιά αυτά με την πρόοδο της ηλικίας.

Παρόμοια ανάλυση για την εύρεση αλληλεπίδρασης ανάμεσα στην κατηγορία (δυσλεξικά και μη δυσλεξικά παιδιά) και το φύλο (αγόρια- κορίτσια) δεν έδειξε επίσης στατιστικά σημαντικές διαφορές.

Επιλεκτική παρουσίαση κάποιων σχεδιαστικών έργων των παιδιών των δύο ομάδων σε κάθε σχεδιαστική δοκιμασία παρατίθεται σε επόμενες σελίδες.

Συζήτηση

Τα αποτελέσματα γενικά επαλήθευσαν τις αρχικές μας υποθέσεις και μας έδωσαν μια σαφή εικόνα των δυσκολιών που αντιμετωπίζουν τα δυσλεξικά παιδιά κατά τη διαδικασία παραγωγής σχεδιαστικών έργων. Ένα από τα βασικά ευρήματα αυτής της έρευνας είναι ότι τα δυσλεξικά παιδιά, ανεξάρτητα από τη Χ.Η. (Υπόθεση 5) και το φύλο (Υπόθεση 6), σχεδίασαν κανονικές αναπαραστάσεις των αντικειμένων (στάδιο νοητικού ρεαλισμού), επειδή χρησιμοποίησαν τα προσδιοριστικά στοιχεία των αντικειμένων (π.χ. λαβή της κούπας), προκειμένου να δηλώσουν την ταυτότητά τους (Υπόθεση 7). Αντίθετα, η ομάδα ελέγχου, ανεξάρτητα από Χ.Η., τάξη και φύλο, παρήγαγε οπτικώς ρεαλιστικά σχέδια, γιατί λαμβάνοντας υπόψη τον προσανατολισμό των κουπών, απέδωσε αυτό ακριβώς που έβλεπε από την οπτική γωνία στην οποία βρισκόταν. Η παρούσα έρευνα επιβεβαιώνει το εύρημα της Davis (1983) ότι τα παιδιά ήδη από την ηλικία των 4 ετών είναι σε θέση να εγκαταλείψουν, κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες, τις κανονικές αναπαραστάσεις των αντικειμένων και να ζωγραφίσουν λαμβάνοντας υπόψη τη συγκεκριμένη οπτική γωνία, κάτι που δεν φαίνεται να ισχύει για τα δυσλεξικά παιδιά. Επιπλέον, τα περισσότερα δυσλεξικά παιδιά

δεν έδωσαν σημασία στη θέση της λαβής της κούπας, την οποία σχεδίασαν άλλοτε από τα αριστερά και άλλοτε από δεξιά της, αναδεικνύοντας έτσι σαφές πρόβλημα στην κατανόηση του προσανατολισμού στο χώρο (Υπόθεση 1).

Σημασία, εξάλλου, δεν δόθηκε στην τήρηση σωστών αναλογιών σε κάθε σχεδιαστική μονάδα, αλλά και μεταξύ των διαφορετικών μερών του σχεδίου. Η καταγραφή της σχεδιαστικής διαδοχής έδειξε ότι το πρόβλημα προήλθε από κακό προγραμματισμό του διαθέσιμου χώρου (Υπόθεση 2).

Σε ένα επίσης σημαντικό συμπέρασμα μας οδήγησε η παρατήρηση της διαδοχής παραγωγής των μερών του σχεδίου, που αποκάλυψε την έλλειψη σωστού προγραμματισμού. Τα δυσλεξικά παιδιά ξεκινούν να σχεδιάζουν τον άνθρωπο από τα πόδια, ύστερα το κεφάλι, κατόπιν το σώμα, με συνέπεια να περισσεύει ένα κομμάτι ανάμεσα στο σώμα και τα πόδια. Όσον αφορά στο σχέδιο του ανθρώπου που κάθεται σε καρέκλα, σε ένα μόνο σχέδιο της ομάδας των δυσλεξικών ο άνθρωπος σχεδιάστηκε καθισμένος. Σε όλες τις άλλες περιπτώσεις ήταν αιωρούμενος, τοποθετημένος λοξά ή όρθιος πάνω ή δίπλα από την καρέκλα ή και σε απόσταση απ' αυτή γιατί «ετοιμάζεται να πάει να καθήσει». Η απόδοση του συγκεκριμένου σχεδιαστικού έργου απαιτεί από τα παιδιά επαρκή προγραμματισμό, έτσι ώστε να προβλέψουν ποια μέρη της τελικής σκηνής δεν θα φαίνονται και, επομένως, ποια περιγράμματα πρέπει να παραλείψουν (Cox, 1992). Όταν σκεφτόμαστε για τη δομή μιας τέτοιας σκηνής, τείνουμε να σκεφτόμαστε πρώτα την καρέκλα και μετά τον άνθρωπο πάνω σε αυτή. Αν ακολουθήσουμε αυτή τη σειρά στο σχέδιο, θα σχεδιάσουμε πρώτα την καρέκλα και μετά θα τοποθετήσουμε πάνω σ' αυτή την ανθρώπινη φιγούρα, με αποτέλεσμα να προκύψει διαφάνεια (Υπόθεση 3).

Αντιπροσωπευτικά δείγματα σχεδίων
δυσλεξικών και μη-δυσλεξικών παιδιών

Εικόνα 1

Σχεδιαστικό έργο: «Άνθρωπος»

ΟΜΑΔΑ Α



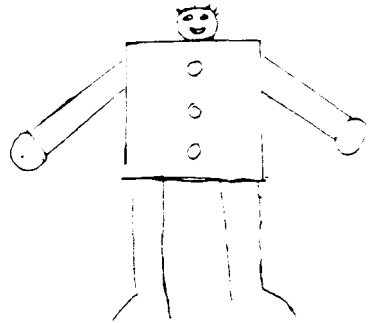
Α' Α' τάξη



Α' τάξη



Β' τάξη



Γ' τάξη

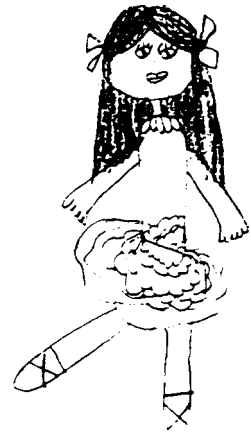
ΟΜΑΔΑ Β



Α' τάξη



Β' τάξη

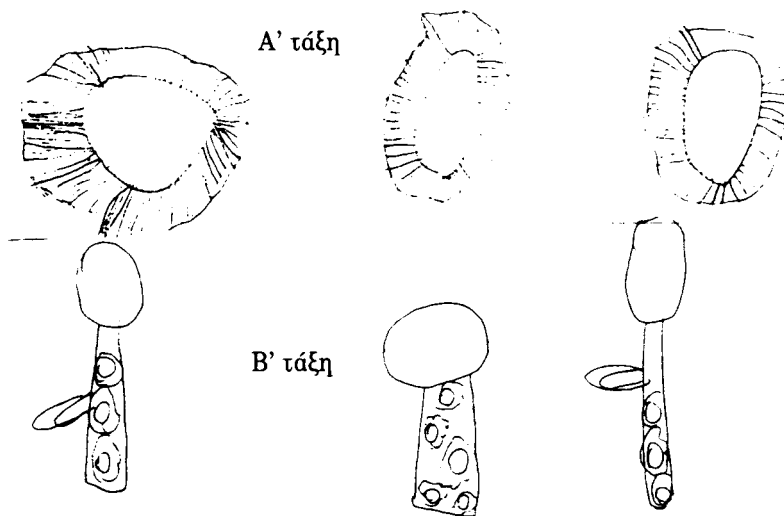


Γ' τάξη

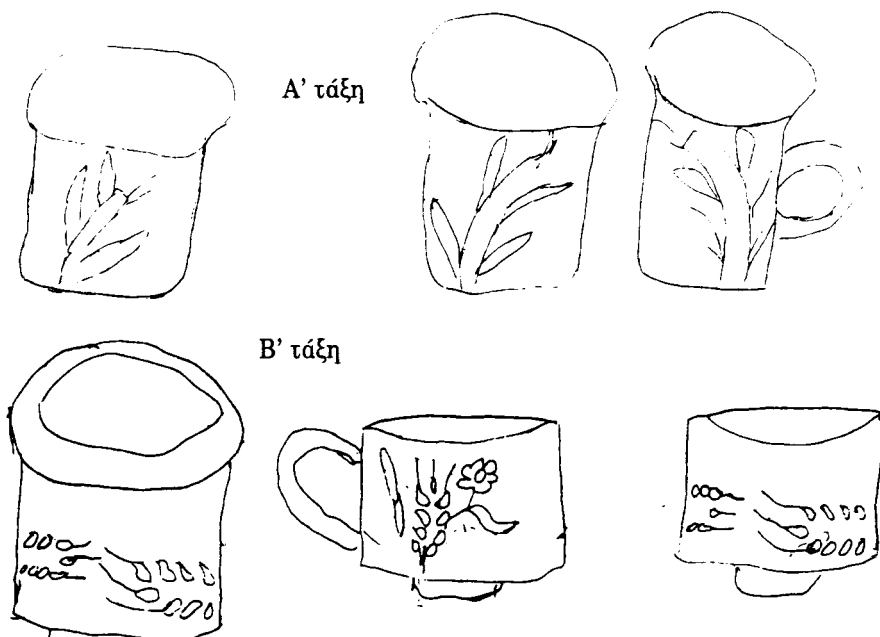
Εικόνα 2

Σχεδιαστικό έργο: «Κούπες»

ΟΜΑΔΑ Α



ΟΜΑΔΑ Β



Εικόνα 3

Σχεδιαστικό έργο: «Πολύχρωμος κύβος»

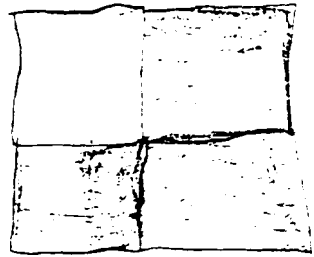
ΟΜΑΔΑ Α



A' τάξη

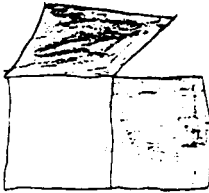


B' τάξη

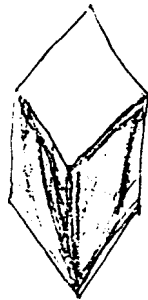


Γ' τάξη

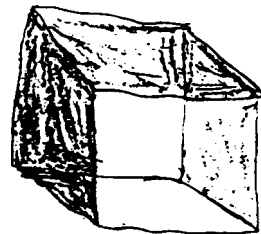
ΟΜΑΔΑ Β



A' τάξη



B' τάξη



Γ' τάξη

Εικόνα 4

Σχεδιαστικό έργο: «Άνθρωπος καθισμένος σε καρέκλα»

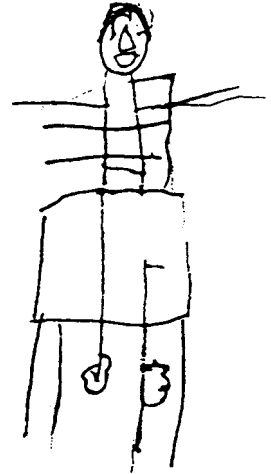
ΟΜΑΔΑ Α



Α' τάξη

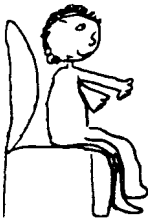


Β' τάξη

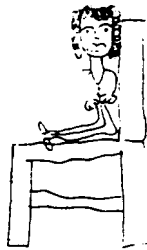


Γ' τάξη

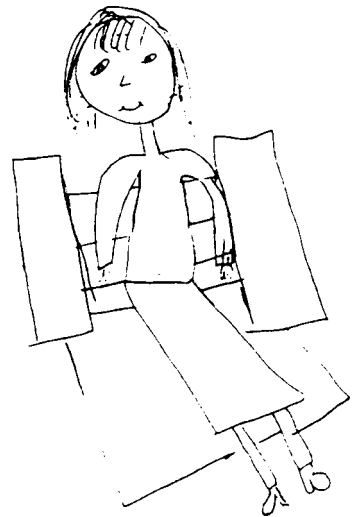
ΟΜΑΔΑ Β



Α' τάξη



Β' τάξη

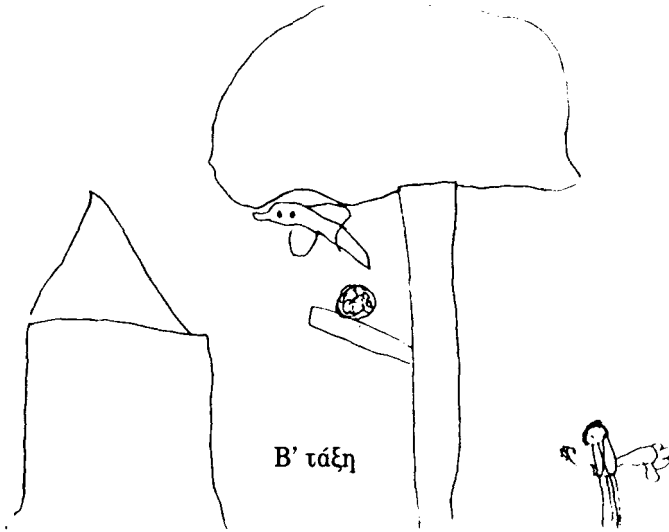


Γ' τάξη

Εικόνα 5

Σχεδιαστικό έργο: «Σπίτι - Δέντρο - Άνθρωπος - Πουλί»

ΟΜΑΔΑ Α



ΟΜΑΔΑ Β



Προβλήματα επίσης παρουσίασαν τα δυσλεξικά παιδιά στην απόδοση της τρίτης διάστασης στο έργο του κύβου καθώς και στη σωστή χρησιμοποίηση των χρωμάτων. Μια τετράγωνη ή τετράπλευρη ή τριγωνική επιφάνεια ζωγραφίστηκε με μόνο ένα ή και με όλα τα χρώματα μαζί (τα 6 από τα 10 ή και τα 10 που δόθηκαν). Αν σκεφτούμε ότι κάθε παιδί ξεχωριστά έβλεπε, έπιανε στα χέρια του τον χρωματιστό κύβο και, μετά από συζήτηση για τον αριθμό και το χρώμα των εδρών του, καλούνταν να τον ζωγραφίσει, τότε τα σχεδιαστικά λάθη των δυσλεξικών παιδιών δεν μπορεί να οφείλονται σε έλλειψη παρατηρητικότητα ή σε άγνοια, αλλά στη σωστή κωδικοποίηση των επιμέρους στοιχείων, στην αφαίρεση όσων δεν είναι ορατά και τον προγραμματισμό των ενεργειών. Έστω και μετά τη διευκόλυνση που προσέφερε η συνθήκη του χρωματισμού (Moore 1985), η οποία αύξησε τα ποσοστά σωστής αναπαράστασης, φάνηκε η δυσκολία των δυσλεξικών παιδιών στην παραγωγή οπτικά ρεαλιστικών σχεδίων. Αντίθετα, τα παιδιά της ομάδας ελέγχου απέδωσαν σε υψηλό ποσοστό την τρίτη διάσταση, σχεδίασαν τις τρεις έδρες που ήταν μόνο ορατές από τη θέση τους και τις χρωμάτισαν με τα σωστά χρώματα (Υπόθεση 3).

Αν συγκρίνουμε τη φιγούρα του ανθρώπου σε όλα τα σχεδιαστικά έργα που εμφανίζεται, θα δούμε ότι ή είναι στερεοτυπικά ίδια ή είναι πολύ απλοποιημένη, τόσο που, αν και λείπουν στοιχεία βασικά του ανθρώπου (π.χ. χέρια, μαλλιά, μάτια), δεν θεωρείται απαραίτητο να συμπληρωθούν. Γενικά δεν γίνεται καμιά προσπάθεια διαφοροποίησης του σχεδίου του ανθρώπου προκειμένου να καλυφθούν οι ιδιαίτερες ανάγκες παραγωγής του σχεδιαστικού έργου.

Φτωχό εμφανίστηκε το σχέδιο των δυσλεξικών παιδιών στη σχεδιαστική σύνθεση.

Στερεοτυπικά απεικονίστηκαν το δέντρο, το πουλί και το σπίτι. Τα επιμέρους στοιχεία του σχεδίου παρατέθηκαν με τη σειρά που εκφωνήθηκαν, χωρίς συμμετρία και προοπτική, δίχως φαντασία, κίνηση, ευελιξία (1 πουλί, 1 δέντρο). Συχνή ήταν και η παράλειψη ακόμα και σημαντικών στοιχείων (σπίτια δίχως παράθυρα και άνθρωποι δίχως μάτια). Θα μπορούσαμε να πούμε ότι η στερεοτυπία που παρατηρείται στα σχέδια αυτά οφείλεται στην άρνηση των παιδιών αυτών να πειραματιστούν με το γραφικό μέσο, που τους προκαλεί ανασφάλεια, απόφαση που τους οδηγεί στην τυποποιημένη παραγωγή οικείων σε αυτά αναπαραστάσεων (Υπόθεση 4).

Σημαντική επίσης θεωρείται η παρατήρηση ότι αξιοποιήθηκε ένα μικρό μόνο μέρος χαρτιού, συνήθως το κάτω αριστερά ή το κέντρο, αφού προηγουμένως χαράχτηκε ένα μικρό περίγραμμα. Το τελευταίο αυτό στοιχείο επιβεβαιώνει την αδυναμία κίνησης του παιδιού προς κάθε κατεύθυνση στο χώρο και την ανασφάλεια που νιώθει από την έλλειψη γραμμών που θα περιορίζουν το πεδίο δράσης του (πάνω-κάτω- δεξιά- αριστερά). Στις περισσότερες περιπτώσεις, το κάτω μέρος της σελίδας επιλέχθηκε σαν γραμμή εδάφους και η κίνηση των γραμμών ήταν από κάτω προς τα πάνω, γι' αυτό και παρατηρήθηκε στροφή του χαρτιού ανάλογα με τις ανάγκες. Οι κύκλοι σχεδιάστηκαν από τα περισσότερα δυσλεξικά παιδιά με περιστροφή του χαρτιού και όχι με περιστροφή του χεριού. Επιπλέον, συχνά επιζητούσαν τη βοήθεια του χάρακα ακόμη και για τη χάραξη μικρών γραμμών (Υπόθεση 4).

Τα μέχρι τώρα αποτελέσματα ενισχύουν την αρχική μας υπόθεση ότι υπάρχουν δομικές διαφορές στο σχέδιο δυσλεξικών και μη δυσλεξικών παιδιών. Δεν είναι μόνο ο πλούτος του σχεδίου, αλλά κυρίως η έλλειψη

προγραμματισμού των επιμέρους ενεργειών, οι συνέπειες του οποίου φαίνονται κατά τη σχεδιαστική διαδικασία.

Η κατανόηση της θέσης, των ορίων και των αποστάσεων ανάμεσα στα σχεδιαστικά μέρη της εικόνας, ο προσανατολισμός των επιμέρους μορφών και η αλληλουχία τους, η ίδια η αντίληψη της κάθε μορφής, όπως φαίνεται από τα δομικά της στοιχεία, η σχεδιαστική σύνθεση, όλα φαίνονται ότι εξελίσσονται στα δυσλεξικά παιδιά το ίδιο ιδιόμορφα όπως και στην ανάγνωση και γραφή και αυτό θεωρείται φυσικό αφού πρόκειται για δραστηριότητες γραφικής αναπαράστασης.

Η περαιτέρω έρευνα σε μικρότερες ηλικίες πιστεύουμε ότι θα επιβεβαιώσει τις υποθέσεις μας και συγχρόνως θα αναδείξει και άλλες διαφορές στο σχέδιο, έτσι ώστε να μπορέσουν να αξιοποιηθούν τα παραπάνω δεδομένα στην εκπαιδευτική πράξη και να είναι δυνατό πλέον να χρησιμοποιηθεί το σχέδιο ως διαγνωστικό μέσο για τη δυσλεξία πριν από την είσοδο του παιδιού στο δημοτικό σχολείο.

Βιβλιογραφία

- Bakker, D.J. (1972). *Temporal order in disturbed reading*. Rotterdam: Universi-ty Press.
- Benton, A.L. (1959). *Right- left discrimination and finger localization*. New York: Hoeber- Harper.
- Cox, M.V. (1992). *Children's drawings*. London: Penguin.
- Davis, A.M. (1983). Contextual sensitivity in young children's drawings. *Journal of Experimental Child Psychology*, 35, 478-486.
- Freeman, N.H. (1980). *Strategies of representation in young children: Analysis of spatial skills and drawing processes*. London: Academic Press.
- Goodnow, J. (1977). *Children's drawings*. London: Fontana Press.
- Harris ,D.B.(1963). *Children's drawings as measures of intellectual maturity*. New York: Harcourt, Brace and World.
- Henderson, J.A. & Thomas G.V. (1990). Looking ahead: Planning for the inclusion of detail affects relative sizes of head and trunk in children's human figure drawings. *British Journal of Developmental Psychology*, 8, 383-391.
- Καραπέτσας Α. (1991). *Η δυαλεξία στο παιδί. Διάγνωση και θεραπεία*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Luquet,G.H.(1913). *Les Dessins d' un enfant*. Paris: Alcan.
- Luria, A. (1973). *The working brain*. Harmondsworth: Penguin Books.
- Lyle, J.G. & Goyen, J.D. (1975). Effect of speed of exposure and difficulty of discrimination on visual recognition of retarded readers. *Journal of Abnormal Psychology*, 84, 673-676.
- Moore, V. (1985). The use of a colouring task to elucidate children's drawings of a solid cube. *British Journal of Developmental Psychology*, 4, 335-340.
- Naidoo, S. (1972). Symposium on reading disability: Specific developmental dyslexia. *British Journal of Educational Psychology* 41, 19-22.
- Nelson, H.E. (1974). The aetiology of specific spelling disabilities. In B. Wade & K. Wedell (Eds.), *Spelling: Task and learner*. Birmingham: Univ. of Birmingham.
- Orton,S.T. (1937). *Reading,writing and speech problems in children*. New York: W.W.Norton.
- Piaget, J. & Inhelder, B. (1956). *The child's conception of space*. London:Routledge

- and Kegan Paul.
- Pollock, J. & Waller, E. (1994). *Day-to-day dyslexia in the classroom*. London: Routledge.
- Πόρποδας, Κ. (1990). *Δυσλεξία (Η ειδική διαταραχή στη μάθηση του γραπτού λόγου-Ψυχολογική θεώρηση)*. Αθήνα.
- Powers, C.H. & Range, L. (1990). Hydrocephalic, dyseidetic dyslexic and low average regular class children: Intellectual, visual-perceptual, and spatial reasoning performance. *Children's Health Care, 19(2)*, 106-111.
- Thomas, G.V. & Silk A.M. (1990). *An introduction to the psychology of children's drawings*. Hemel Hempstead: Havvester Wheatsheaf.
- Witelson, S.F. (1974). Hemispheric specialization for linguistic and nonlinguistic tactual perception using a dichotomous stimulation technique. *Cortex, 11*, 3-17.

ABSTRACT

The present study examined the drawing performance of 15 dyslexic and 15 non-dyslexic children aged 6-9 year old, through five dictation drawing tasks.

The following factors were examined: handling of the page, spatial orientation, direction of lines, symmetry, transparencies, size-scaling, covering of page, number of details, canonicity of drawn objects, sequence, and construction of the various elements of drawing. The above characteristics are correlated to the planning of actions during the drawing process and probably to perceptual-motor skills considered to be necessary for language acquisition.

The results showed significant differences in drawing performance between dyslexic and non-dyslexic children. Dyslexic children's drawings appeared poor and stereotypic across age and sex. Planning difficulties, involving correct size-scaling and the coordination of the various parts of the drawing, seemed to influence the final drawn product of dyslexic children.

Key- words: dyslexia, children's drawings, visual realism, planning difficulties