



ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΔΥΣΚΟΛΙΩΝ ΨΧ54

- Αιτιολογικά μοντέλα Μαθησιακών δυσκολιών-δυσλεξίας

Φωτεινή Πολυχρόνη
Αναπλ. Καθηγήτρια
Τμήμα Ψυχολογίας, ΕΚΠΑ



Επίπεδα μελέτης αναπτυξιακών διαταραχών (Frith, 1997)

- Συμπεριφορικό: Πρωτογενή χαρακτηριστικά, πρόσληψη γραπτού και προφορικού λόγου. Έκφραση λόγου- ομιλία, γραφή και ορθογραφία.
- Γνωστικό: επεξεργασία πληροφοριών, φωνολογική επεξεργασία, οπτικές δυσκολίες, δυσκολίες στην επεξεργασία χρόνου, ρυθμού. Αυτοματισμός, εργαζόμενη μνήμη.
- Βιολογικό: γενετικό, νευρολογικό, παρεγκεφαλίδα, ημισφαιρική εξειδίκευση, κ.α.

Αιτιολογικοί παράγοντες που συνδέονται με τη δυσλεξία

Φωνολογική επεξεργασία (Stanovich, 1996, Snowling, 1995, Reason & Fredericksen, 1996)

Μη τυπική συμμετρία του εγκεφάλου (Galaburda, 1993)

Ανωμαλίες στον εγκεφαλικό φλοιό (Hynd, Marshall & Gonzalez, 1991)

Η θεωρία της ισοροπίας (Bakker, 1990, Bakker et al., 1994)

Ελλείμματα στην οπτική αντίληψη (Wilkins, 1995, Eden et al., 1996)

Έλλειμμα στην ταχύτητα ονομασίας (Wolf, 1991, 1996)

Αυτοματισμός (Nicolson & Fawcett, 1990)

Βλάβη στην παρεγκεφαλίδα (Fawcett, Nicolson & Dean, 1996)

Γενετικοί παράγοντες (Pennington, 1990, 1996)

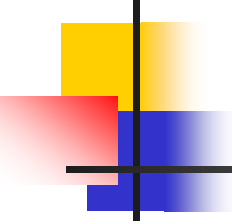


Αιτιολογικοί παράγοντες



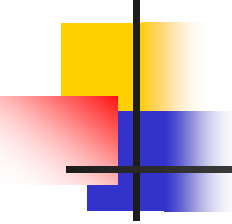
Η νευροφυσιολογική βάση της δυσλεξίας

- Πηγή των δυσκολιών της μάθησης πρέπει να αναζητηθεί στον εγκέφαλο.
- Πρώτες αναφορές
 - Γερμανός γιατρός Kussmaul, 1878
 - Βρετανός γιατρός Morgan, 1896 (Percy)
 - Αμερικανός νευρολόγος, Orton 1920 - ανώριμη εγκεφαλική ανάπτυξη που είχε ως συνέπειες την οπτικο – χωρική σύγχυση (στρεμφοσυμβολία)



Παλαιότερη ορολογία για ειδικές μαθησιακές δυσκολίες/δυσλεξία –ιατρική βάση

- Σύμφυτη λεξική τύφλωση (congenital word blindness)
- Αλεξία
- Στρεφροσυμβολία



Η νευροφυσιολογική βάση της δυσλεξίας

- Γενετική προδιάθεση της εξελικτικής διαταραχής της ανάγνωσης.
- Αποτελέσματα ερευνών:
 - Έρευνες με διδύμους όπου ένας γονέας είχε δυσλεξία (Grigorenko, 2005. Pennington and Olson, 2005)
 - Γενετικές έρευνες: Χρωμοσώματα 6, 1, 2, 3, 11, 15 and 18 ενέχονται στο 30% των οικογενειών με ιστορικό δυσλεξίας



Κληρονομική βάση της δυσλεξίας

- 25%-63% πιθανότητα (Blakemore & Frith, 2005)
- 68% πιθανότητα σε μονοζυγωτικά αδέρφια (Colorado Twin study of Reading 1987)



Σύγχρονα ερευνητικά ευρήματα για τη νευροφυσιολογική βάση

1. Έλεγχος της δομής του εγκεφάλου μέσω νεκροψίας (Galaburda, 1994)
 - Εντοπισμός δυσπλασιών στους νευρώνες του αριστερού εγκεφαλικού ημισφαιρίου (γλωσσικές διεργασίες).
 - Συμμετρία ανάμεσα στα 2 ημισφαίρια (Hynd & Hiemenz, 1997). Συνήθως το αριστερό είναι πιο μεγάλο.

2. Εφαρμογή νευροαπεικονιστικών μεθόδων

(Shaywitz et al., 1998. Paulesu et al. 1996.
Simos et al., 2002) κατά τη διαδικασία
ανάγνωσης

- PET scan (αξονική τομογραφία)
- fMRI scan (λειτουργική μαγνητική τομογραφία)



Συμπεράσματα

- Ενεργοποίηση διαφορετικών περιοχών στο αριστερό ημισφαίριο. Διαφορές στο αριστερό και όχι στο δεξιό ημισφαίριο (οπτικο-χωρική επεξεργασία)
- Επίσης, αυξημένη ενεργοποίηση περιοχών με αντισταθμιστικό ρόλο.



Θεωρία της παρεγκεφαλίδας

Fawcett, Nicolson & Dean, 1996

- Η λειτουργία της παρεγκεφαλίδας των αδύναμων αναγνώστων είναι ελλειμματική.
- Συνέπεια: δυσκολίες στον κινητικό έλεγχο, στην αυτοματοποίηση ενεργειών και δεξιοτήτων



Εφαρμογή στην ανάγνωση

- Ο ελλιπής κινητικός έλεγχος σε επίπεδο άρθρωσης οδηγεί σε φωνολογικές αναπαραστάσεις μειωμένης ευκρίνειας
- Προβλήματα στην αυτοματοποίηση επηρεάζουν αρνητικά την εκμάθηση γραφημικών-φωνημικών αντιστοιχιών



Γνωστικός τομέας



Φωνολογικό έλλειμμα (Vellutino et al., 2004)

- Χαμηλό επίπεδο φωνολογικής επίγνωσης το οποίο δεν σχετίζεται με τη νοημοσύνη και το γλωσσικό υπόβαθρο



Έλλειμμα οπτικής προσοχής (Bose et al., 2006)

- Παιδιά με δυσλεξία είχαν χαμηλότερη επίδοση σε δοκιμασίες που απαιτούσαν να αναφέρουν λεκτικό υλικό μέσα από Η/Υ.



Οπτική επεξεργασία

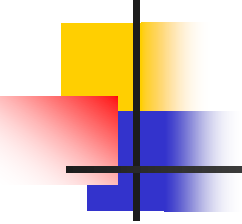
- Από τις πρώτες θεωρίες που διατυπώθηκαν
- Πρώτοι ορισμοί αποτυπώνουν αυτή την τάση (στρεφουσμβολία)
- Δεν έχει επαληθευτεί πλήρως από έρευνες

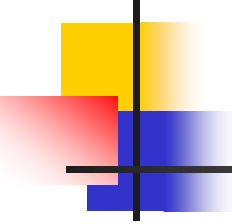
- Επιλογή, απόσπαση, οργάνωση, ερμηνεία.
- Φύση γραμμάτων, προσανατολισμός ($\epsilon, 3$), θέση διαδοχή γραμμάτων στο χώρο (στη/της) (δυσκολίες που παρουσιάζουν παιδιά με ειδική δυσλεξία)



Οφθαλμικές κινήσεις

- Η ανάγνωση ενός γραπτού κειμένου καθίσταται δυνατή χάρη στην πραγματοποίηση διαδοχικών κινήσεων και στάσεων των οφθαλμών στα διάφορα σημεία του κειμένου.
- Προσηλώσεις (fixations). Χρόνος 150-500 msec (εξαρτάται από βαθμό επάρκειας του αναγνώστη και το επίπεδο του κειμένου). Περίπου 4-6 προσηλώσεις σε κάθε σειρά. Πρόσληψη πληροφοριών προς ανάγνωση. Ωριμοί αναγνώστες περίπου 1.000 λέξεις το λεπτό.
- Άλματα (saccadic movements). Χρόνος 20-40 msec. Δεν γίνεται πρόσληψη πληροφοριών

- 
-
- Σχέση οφθαλμικών κινήσεων και αναγνωστικών δυσκολιών. Ακανόνιστες οφθαλμικές κινήσεις, περισσότερα άλματα και οπισθοχωρήσεις ως αιτία της δυσλεξίας. Δεν επαληθεύτηκαν τα ευρήματα σε άλλες έρευνες. Αποτέλεσμα και όχι αίτιο δυσλεξίας (Hulme. 1983, Perfetti, 1985)
 - Εφαρμογές: Μεγάλα γράμματα σε βιβλία για αρχάριους αναγνώστες



Υπόθεση διπλού ελλείμματος (Wolf & Bowers, 1999)

- Έλλειμμα φωνολογικής επίγνωσης
- Χαμηλή ταχύτητα ονομασίας οπτικών συμβόλων (RAN)
- Τα δύο ελλείμματα ανεξάρτητη συνεισφορά στην κατάκτηση της ανάγνωσης
- Μαθητές με διπλό έλλειμμα (πιο σοβαρές δυσκολίες)
- Αμφισβήτηση: διαφέρει η ικανότητα κατονομασίας από την ικανότητα φωνολογικής επεξεργασίας;



Έλλειμμα ακουστικής επεξεργασίας (Tallal, 1980, 2000)

- Δυσκολία στην αντίληψη βραχέων, γρήγορων και διαδοχικών ήχων (διάκριση συχνοτήτων και χρονικής σειράς απάντησης)
- Εφαρμογή: Εάν υπάρχει δυσκολία διάκρισης μεταξύ δύο φθόγγων που ακούγονται χρονικά κοντά ο ένας με τον άλλο, θα δυσκολευτούν στην σύνδεση των ήχων με τα γράμματα



Μνήμη

- Συγκράτηση στη μνήμη και ανάσυρση των γραφημικών, φωνολογικών και σημασιολογικών πληροφοριών
- **Βραχύχρονη μνήμη:** πρόσκαιρη συγκράτηση πληροφοριών (γραμμάτων, λέξεων) κατά την ανάγνωση
- **Μακρόχρονη μνήμη:** συνδέεται με την κατανόηση δηλ. την μακρόχρονη συγκράτηση του σημασιολογικού περιεχομένου των πληροφοριών που επιδιώκουμε να προσλάβουμε
- **Ενεργός μνήμη (εργασίας):** συλλογή από νοητικούς μηχανισμούς που συγκρατούν την πληροφορία σε μια προσωρινά διαθέσιμη μορφή, έτσι ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε γνωστικά έργα (Cowan, 2007).



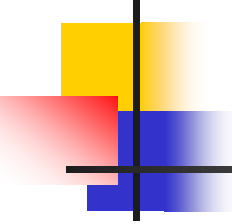
Μνήμη

- Εφαρμογές: π.χ. αρχάριοι αναγνώστες προσπαθώντας να διαβάσουν μια λέξη, όταν φτάνουν στο τέλος έχουν ξεχάσει την αρχή, παρεμβολές στη λειτουργία της μνήμης (προφορικός λόγος κατά τη διάρκεια ανάγνωσης, άλλα εξωτερικά ερεθίσματα όπως ομιλία, μουσική)



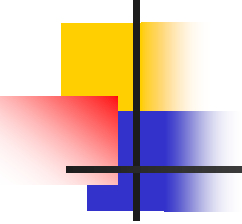
Έλλειμμα Μνήμης Εργασίας (Swanson & Siegel, 2001)

- Ελλείμματα στο αρθρωτικό κύκλωμα: υπεύθυνο για την επεξεργασία των φωνολογικών πληροφοριών.
- Δυσκολία συγκράτησης των φωνολογικών πληροφοριών στη βραχύχρονη μνήμη



Προσέγγιση με βάση τους συναισθηματικούς-ψυχοκοινωνικούς παράγοντες

- Ψυχαναλυτική προσέγγιση. Δυσκολίες ως αποτέλεσμα νοητικής αναστολής.
- Δηλαδή η εκμάθηση της ανάγνωσης είναι διαδικασία διερεύνησης, γνώσης, αυτονομίας. Οι δυσκολίες υποδηλώνουν αμφιθυμική στάση ή ασυνείδητη άρνηση απέναντι στην ανάγνωση.

- 
- Η αναγνωστική δυσκολία ερμηνεύεται στο πλαίσιο της οικογενειακής δυναμικής. Π.χ. αρνητική στάση του παιδιού στις αξίες των ενηλίκων, προσέλκυση του ενδιαφέροντος, εκδήλωση αυτοεκπληρούμενης προφητείας για αποτυχία, έλλειψη αυτοεκτίμησης,
 - Οι ψυχαναλυτικές κατεύθυνσης ερμηνείες είναι ετερογενείς.

(Δόικου-Αυλίδου, 2001. Κορντιέ, 1995)