

**Οι Λειτουργίες του Εγκεφάλου και οι Γνωστικές
Λειτουργίες στις Ειδικές Αναπτυξιακές Μαθησιακές
Δυσκολίες**

Πτυχιακή Εργασία Σαχπατζίδου Πελαγίας (Α.Μ. 12755)

Υπεύθυνη Καθηγήτρια: Ζακοπούλου Βικτωρία

Ιωάννινα – Μάιος 2014

Η μάθηση

Συντελείται:

μέσω των συντονισμένων λειτουργιών

- του κεντρικού νευρικού συστήματος,
- του αισθητηριακού συστήματος
- του ψυχο-κινητικού συστήματος
- των οργανικών δομικών αλλαγών των εγκεφαλικών κυττάρων

Περιλαμβάνει:

- Την πρόσληψη
- Τη συσχέτιση
- Την έκφραση
- Την κοινωνική αντίληψη

Ο εγκέφαλος

Κρανιακά νεύρα

Εγκεφαλικά ημισφαίρια

Εγκεφαλικοί λοβοί

Εγκεφαλικός φλοιός

Συνειρμικές περιοχές

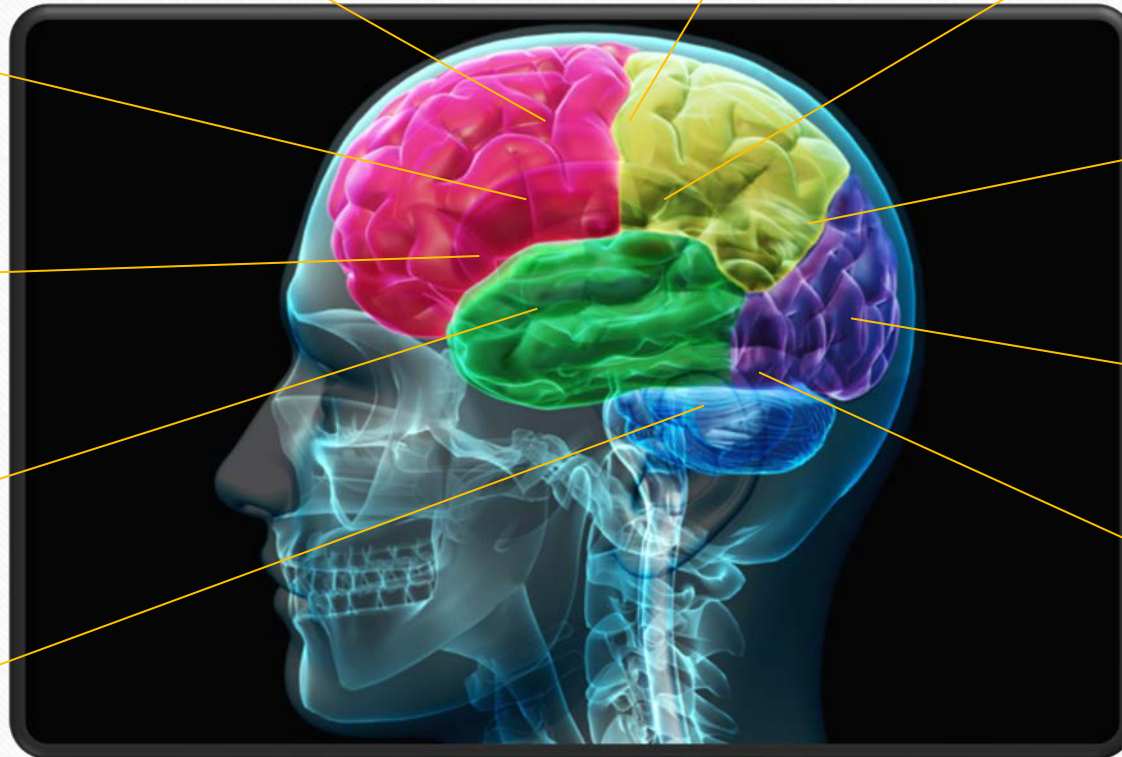
Βασικά γάγγλια

Θάλαμος

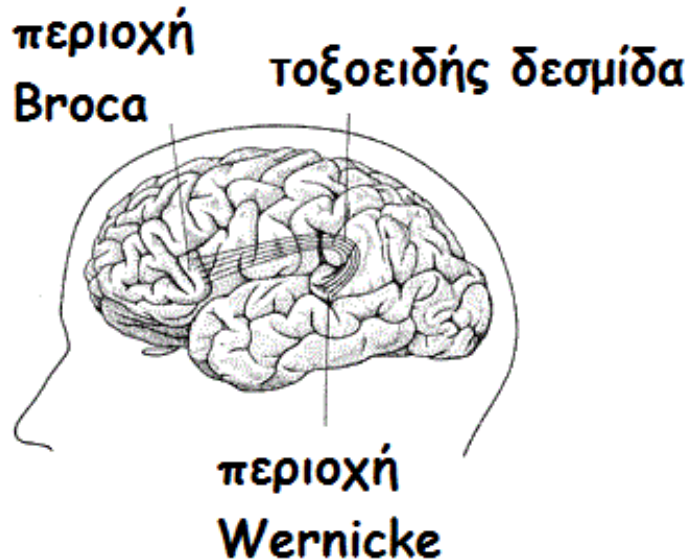
Μετ αιχμιακό σύστημα

Γέφυρα

Παρεγκεφαλίδα



Η περιοχή του λόγου και της ομιλίας



- Η έκφραση εντοπίζεται στην *περιοχή Broca*.
- Η κατανόηση της γλώσσας εντοπίζεται στην *περιοχή Wernicke*.
- Η γραφή ελέγχεται από το *πεδίο Exner*.
- Η ανάγνωση ελέγχεται από το πίσω μέρος του κροταφικού λοβού ή αλλιώς από τη γωνιώδη έλικα.
- Η αυθόρμητη ομιλία κατευθύνεται από περιοχές του μετωπιαίου και βρεγματικού λοβού.
- Ο συλλαβισμός ελέγχεται από μέρη του κροταφικού, μετωπιαίου και του βρεγματικού λοβού.

Οι λειτουργίες του εγκεφάλου

1. Η αισθητική λειτουργία

4. Η ενστικτώδης συμπεριφορά

2. Η κινητική λειτουργία

5. Η λειτουργία της σκέψης

3. Η συναισθηματική έκφραση

6. Η λειτουργία της γλώσσας

Οι γνωστικές λειτουργίες

- Βασικές επιμέρους νοητικές λειτουργίες.
- Είτε ατομικά, είτε σε συνδυασμό μεταξύ τους εμπλέκονται άμεσα ή έμμεσα στη διαδικασία της εγγραφής και επεξεργασίας των πληροφοριών στον εγκέφαλο.
- Εισρέουν στον άνθρωπο μέσω των αισθητηριακών διόδων επικοινωνίας.
- Οδηγούν στην κατάκτηση και τη χρήση της γνώσης.

Οι γνωστικές λειτουργίες

Αντίληψη

Μέσω της οποίας το άτομο επιλέγει, προσλαμβάνει, οργανώνει και αναγνωρίζει τα ερεθίσματα του περιβάλλοντος.

Προσοχή

Βοηθά το άτομο να βρίσκεται σε ετοιμότητα και σε γνωστική εγρήγορση για την πρόσληψη των περιβαλλοντικών ερεθισμάτων.

Μνήμη

Διατηρεί για μικρό ή μεγάλο χρονικό διάστημα τις διάφορες πληροφορίες που καθημερινά προσλαμβάνει και επεξεργάζεται, έτσι ώστε να γίνουν γνώσεις.

Σιέψη

Βασίζεται στην εσωτερική αναπαράσταση και συσχέτιση των πληροφοριών που έχει μάθει κάποιος και οι οποίες έχουν καταστεί γνώσεις.

Γλώσσα

Κωδικοποιημένο σύστημα συμβόλων με το οποίο επιτυγχάνεται η επικοινωνία και μέσο με το οποίο εκφράζεται, αλλά και αναπτύσσεται, η ανθρώπινη σιέψη.

Οι ειδικές μαθησιακές δυσκολίες

Ετερογενής ομάδα διαταραχών που εκδηλώνονται με σοβαρές δυσκολίες στην πρόσκτηση και τη χρήση του λόγου, της ανάγνωσης, της γραφής, της λογικής σκέψης και των μαθηματικών.

Αποδίδονται κυρίως σε νευρολογικά και κληρονομικά αίτια.

ΔΕΝ οφείλονται σε σωματικές ανεπάρκειες, σε εξωτερικούς παράγοντες, σε χαμηλό δείκτη νοημοσύνης, σε ψυχικές διαταραχές και σε ιατρικά προβλήματα.

Οι ειδικές μαθησιακές δυσκολίες

Ειδική Αναπτυξιακή Δυσλεξία

Ειδική Μαθησιακή Δυσκολία στην Ανάγνωση (Δυσαναγνωσία)

Ειδική Μαθησιακή Δυσκολία στη Γραπτή Έκφραση – Ορθογραφία
(Δυσγραφία – Δυσορθογραφία)

Ειδική Μαθησιακή Δυσκολία στα Μαθηματικά – Αριθμητική (Δυσαριθμησία)

Οι αιτιολογικές θεωρίες των ειδικών μαθησιακών δυσκολιών

- Orton → *Θεωρία του ελλείμματος της εγκεφαλικής κυριαρχίας ή της καθυστερημένης πλαγίωσης*
- Bakker → *Αποτυχία στην πλευρίωση της γλωσσικής λειτουργίας στο επικρατούν ημισφαίριο*
- Witelson → *Παρεμβολή του δεξιού ημισφαιρίου στο λειτουργικό ρόλο του αριστερού ημισφαιρίου*
- Critchley → *Μικτή κυριαρχία*
- Zangwill → *Ανωριμότητα στην ανάπτυξη του εγκεφάλου*

Οι αιτιολογικές θεωρίες των ειδικών μαθησιακών δυσκολιών

- *Μέγεθος του μεσολοβίου*
- *Μειωμένη ασυμμετρία στην περιοχή του κροταφικού πεδίου στο αριστερό ημισφαίριο*
- *Δυσλειτουργία παρεγκεφαλίδας*
- *Βλάβη στη γωνιαία έλικα*

Οι αιτιολογικές θεωρίες των ειδικών μαθησιακών δυσκολιών

- Έλλειμμα στη φωνολογική ενημερότητα
- Θεωρία του διπλού ελλείμματος
- Έλλειμμα στην οπτική αντίληψη και στην οπτική μνήμη
- Έλλειμμα στην ακουστική αντίληψη
- Προβλήματα στην οφθαλμοκίνηση
- Προβλήματα στη βραχύχρονη μνήμη

Συμπερασματικά

- Οι μαθησιακές δυσκολίες είναι ένα πρόβλημα μάθησης και η μάθηση είναι αποτέλεσμα μια γνωστικής διαδικασίας και κατ' επένταση της συντονισμένης λειτουργίας του κεντρικού νευρικού συστήματος.
- Πολλοί μελετητές σήμερα δέχονται τη νευρολογική βάση των ειδικών μαθησιακών δυσκολιών.
- Δεν πρέπει να όμως να παραβλέπονται και οι λοιποί παράγοντες που καταστούν τη μάθηση δυνατή.
- Επομένως, το πρόβλημα των μαθησιακών δυσκολιών θα πρέπει να εξετάζεται σφαιρικά για μια ολοκληρωμένη εικόνα του προβλήματος και για πιο σωστή και έγκαιρη παρέμβαση.

Σας ευχαριστώ!

Βιβλιογραφία

- Craig, G. J., & Baucum, D. (2007). *Η Ανάπτυξη του Ανθρώπου* (9η Αμερικανική εκδ., Τόμ. Ι'). (Βορριά Π., Επιμ., & Ιωαννίδου Α., Μεταφρ.) Αθήνα: Παπαζήση.
- Crossman, A. R., & Neary, D. (2003). *Νευροανατομία* (2η εκδ.). (Αναγνωστοπούλου Σ., Μεταφρ.) Αθήνα: ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ.
- Hayes, N. (1998). *Εισαγωγή στην Ψυχολογία* (9η εκδ., Τόμ. Ι'). (Κωσταρίδου-Ευκλείδη Α., Επιμ., Σπανούδης Γ., & Σύρμαλη Κ., Μεταφρ.) Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Heward, W. L. (2011). *Παιδιά με ειδικές ανάγκες, Μια εισαγωγή στην ειδική εκπαίδευση*. (Δαβάζογλου Α., Κόκκινος Κ., Επιμ., & Λυμπεροπούλου Χ., Μεταφρ.) Αθήνα: Τόπος.
- Martin, G. N. (2005). *Νευροψυχολογία: Εγκέφαλος και Συμπεριφορά* (2η Ελληνική εκδ.). (Μεσσήνης Α., & Αντωνιάδης Γ., Επιμ.) Αθήνα: ΕΛΛΗΝ.
- Mesulam, M. M. (2000). *Αρχές Συμπεριφορικής και Γνωσιακής Νευρολογίας* (1η Ελληνική εκδ.). (Νάσιος Γ., Επιμ., & Βοριαδάκη Ε., Μεταφρ.) Αθήνα: Π.Χ. Πασχαλίδης.
- Rosenfield, I. (1992). *Η Εφεύρεση της Μνήμης, Μια νέα άποψη για τη λειτουργία του εγκεφάλου*. (Ποτάγας, Κ., Μετάφρ.) Αθήνα: Καστανιώτη.
- Russell, W. R., & Dewar, A. (1992). *Εξηγώντας τον εγκέφαλο*. (Κιντή Α., Επιμ., & Κουσουλάκου Β., Μεταφρ.) Αθήνα: Τροχαλία.
- Sternberg, R. J. (2007). *Γνωστική Ψυχολογία* (1η εκδ.). (Ξανθάκου Γ., Καϊλα Μ., Επιμ., & Βραχωρίτου Ι., Μεταφρ.) Αθήνα: Ατραπός.

Βιβλιογραφία

- Αναγνωστόπουλος, Δ. Κ., & Σίνη, Α. Θ. (2004). *Διαταραχές Σχολικής Μάθησης και Ψυχολογία*. Αθήνα: ΒΗΤΑ - Ιατρικές εκδόσεις ΜΕΠΕ.
- Βότσος, Ι. (1992). *Η Γλωσσική Εξέλιξη στο Παιδί*. Θεσσαλονίκη: ΖΗΤΗ.
- Γεωργούδης, Γ. Θ., & Ιωακειμίδης, Χ. Η. (2003). *Μαθησιακές Δυσκολίες - Δυσλεξία, Θεωρία και Πράξη*. Βόλος: Ιδιωτική Έκδοση.
- Δήμου, Γ. Η. (2008). *Εκπαιδευτική Ψυχολογία II - Μαθησιακές Δυσκολίες (Το παιδαγωγικό ατύχημα)*. Αθήνα: Gutenberg.
- Κακαβούλης, Α. Κ. (1993). *Γνωστική Ανάπτυξη και Αγωγή* (2η εκδ.). Αθήνα: Γρηγόρης.
- Καρναντζής, Ι. Δ. (2001). *Τα προβλήματα της μνήμης των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες στην αριθμητική και στην ανάγνωση (γνωστική θεώρηση-εκπαιδευτικές προεκτάσεις)*. Αθήνα: Τυπωθήτω-Γιώργος Δαρδάνος.
- Καφετζόπουλος, Ε. (1995). *Εγκέφαλος, Συνείδηση και Συμπεριφορά, Μια ιστορική εισαγωγή στη Νευροψυχολογία*. Αθήνα: ΕΞΑΝΤΑΣ.
- Κολιάδης, Ε. Α. (2002). *Γνωστική Ψυχολογία, Γνωστική Νευροεπιστήμη και Εκπαιδευτική Πράξη* (Τόμ. Δ'). Αθήνα: Γρηγόρη.
- Λυμπεράκης, Σ. Α. (1997). *Εγκέφαλος και Ψυχολογία, Εισαγωγή στη Νευροψυχολογία* (2η εκδ.). Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Μήτσιου-Δάκτυλα, Γ. (2008). *ΔΥΣΛΕΞΙΑ. Νευροψυχολογία Μαθησιακών Διαταραχών, Διάγνωση και Αντιμετώπιση*. Αθήνα: Χρήστος Ε. Δαρδάνος.

Βιβλιογραφία

- Μαριδάκη-Κασσωτάκη, Α. (2005). *Δυσκολίες Μάθησης, Ψυχοπαιδαγωγική προσέγγιση*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Πολυχρόνη Φ., Χατζηχρήστου Χ., & Μπίμπου Ά. (Επιμέλεια) (2006). *Θέματα Σχολικής Ψυχολογίας – 1, Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες - Δυσλεξία, Ταξινόμηση, αξιολόγηση, και παρέμβαση*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Πόρποδας, Κ. Δ. (1993). *Γνωστική Ψυχολογία: Η Διαδικασία της Μάθησης: Επεξεργασία πληροφοριών, αντίληψη, μνήμη, αναπαράσταση της γνώσης* (Τόμ. Α'). Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Πόρποδας, Κ. Δ. (2003). *Η μάθηση και οι δυσκολίες της (Γνωστική Προσέγγιση)* (1η εκδ.). Πάτρα: Ελληνικά Γράμματα.
- Σαμαρτζή, Σ. (1995). *Εισαγωγή στις Γνωστικές Λειτουργίες*. Αθήνα: Παπαζήση.
- Στασινός, Δ. Π. (2003). *Μαθησιακές Δυσκολίες του Παιδιού και του Εφήβου, Η εμπειρία της σύγχρονης Ευρώπης* (3η εκδ.). Αθήνα: Gutenberg.
- Στασινός, Δ. Π. (2009). *Ψυχολογία του Λόγου και της Γλώσσας, Ανάπτυξη και Παθολογία, Δυσλεξία και Λογοθεραπεία* (1η εκδ.). Αθήνα: Gutenberg.
- Τρίγλα-Μερτίκα, Ε. Δ. (2010). *Μαθησιακές Δυσκολίες, Γενικές και Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες - Δυσλεξία*. Αθήνα: Γρηγόρη.

Βιβλιογραφία

- Baillieux, H., Vandervliet, E. J., Manto, M., Parizel, P. M., De Deyn, P. P., & Mariën, P. (2008). Developmental dyslexia and widespread activation across the cerebellar hemispheres. *Brain & Language* (108), σσ. 122–132.
- Ball, E. W. (1993). Phonological awareness - What's important and to whom? *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal* (5), σσ. 141 --159.
- Bellocchi, S., Muneaux, M., Bastien-Toniazzo, M., & Ducrot, S. (2012). I can read it in your eyes: What eye movements tell us about visuo-attentional processes in developmental dyslexia. *Research in Developmental Disabilities* (34), σσ. 452–460.
- Hernandez, N., Andersson, F., Edjlali, M., Hommet, C., Cottier, J. P., Destrieux, C., και συν. (2013). Cerebral functional asymmetry and phonological performance in dyslexic adults. *Psychophysiology* (50), σσ. 1226–1238.
- Kovelman, I., Norton, E. S., Christodoulou, J. A., Gaab, N., Lieberman, D. A., Triantafyllou, C., και συν. (2011). Brain Basis of Phonological Awareness for Spoken Language in Children and Its Disruption in Dyslexia. *Cerebral Cortex* (22), σσ. 754--764.
- Njokiktjien, , C., De Sonneville, L., & Vaal, J. (1994). Callosal size in children with learning disabilities. *Behavioural Brain Research* (64), σσ. 213-218.
- Stoodley, C. J., & Stein, J. F. (2012). Cerebellar Function in Developmental Dyslexia. *Cerebellum* (12), σσ. 267–276.
- Tiu, R. D., Wadsworth, S. J., Olson, R. K., & DeFries, J. C. (2004). Causal Models of Reading Disability:A Twin Study. *Twin Research* (7), σσ. 275–283.
- Vaessen, A., & Blomert, L. (2009). Long-term cognitive dynamics of fluent reading development. *Journal of Experimental Child Psychology* (105), σσ. 213–231.