οι Διαταραχές των Ανώτερων Εγκεφαλικών Λειτουργιών είναι εμπόδιο για την ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ?

Κυριακή Γ. ΣΤΑΘΗ

Ιατρός Φ. Ι. & Αποκατάστασης, MSc, MD, PhD, Life F. E. Board of P.R.M.

Υπεύθυνος Ιατρός Κέντρου Αποθεραπείας Αποκατάστασης «Κωνσταντίνος ΠΡΙΦΤΗΣ»

Δήλωση Συμφερόντων

Η ομιλήτρια ΔΕΝ έχει λάβει αμοιβή για διαλέξεις & συμμετοχή σε συμβουλευτικές επιτροπές καθώς και χρηματοδότηση για ερευνητικούς και εκπαιδευτικούς σκοπούς από φαρμακευτικές ή άλλες συναφούς δραστηριότητας εταιρείες

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ

Α. Α. Α.

(επαν)εκπαίδευση

συμπεριφορά

μάθηση

Ανώτερες Εγκεφαλικές Λειτουργίες

ΠΟΙΕΣ ? ΠΟΥ ? ΤΙ ? ΓΙΑΤΙ ? ΠΩΣ ?

ΝΕΥΡΟΠΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ

Αυτονομία Ανεξαρτησία
Αλληλεπίδραση

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ

κοινωνική **ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ**

ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ

λειτουργική **ΑΝΕΞΑΡΤΗΣΙΑ**

επαρκής **ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ**

ΑΥΤΟΝΟΜΙΑ

ΟΡΙΣΜΟΙ

οι **ΝΟΗΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ** είναι μια σειρά πολύπλοκων λειτουργιών του εγκεφάλου, που η **έκπτωση** τους ακολουθείται από μείωση των **ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ικανοτήτων** & περιορισμό του ελέγχου των παρορμήσεων
με αποτέλεσμα **αλλοίωση της προσωπικότητας** & **μείωση** του διανοητικού & συναισθηματικού **δείκτη νοημοσύνης**

ο όρος **ΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ** περιλαμβάνει όλες τις ανώτερες νοητικές λειτουργίες του ανθρώπου, **οι οποίες συνεργάζονται** για την **απόκτηση, οργάνωση** & **χρησιμοποίηση** της **ΓΝΩΣΗΣ**

☛ *Neisser, 1967*

ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ : συν + περί + φορά (φέρω)
περιλαμβάνει το σύνολο των **αντιδράσεων** ενός ατόμου σε ερεθίσματα προερχόμενα από το **περιβάλλον** του

☛ *Παπανικολάου Α.Κ., 2008* ☛ *Arnsten, 2009*

ιστορική αναδρομή

- στον πάπυρο **Edwin SMITH** που χρονολογείται από το **12ο αι. π. Χ.** περιέχεται η παλαιότερη καταγεγραμμένη αναφορά στον εγκέφαλο του ανθρώπου

- **ΓΑΛΗΝΟΣ :** *τα νεύρα είναι αγωγοί μεταφοράς από εγκέφαλο στην περιφέρεια*

- **Camillo GOLGI** & **Santiago Ramón y CAJAL :** *περιγραφή υφής νευρικών κυττάρων (τέλη 19ου αι.)*

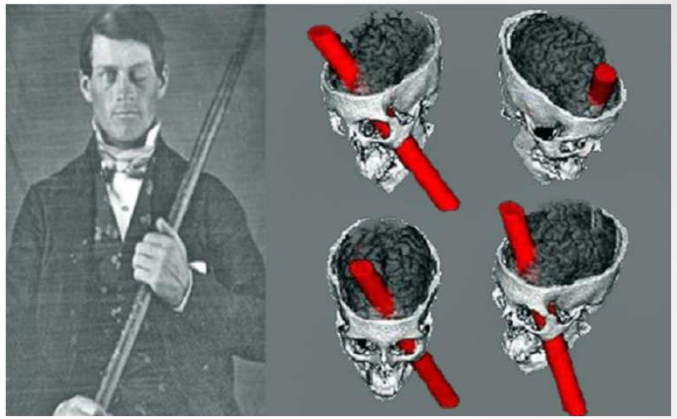
- **Luigi GALVANI :** *τα μυϊκά & τα νευρικά κύτταρα παράγουν ηλεκτρισμό*

- **Emil DUBOIS-REYMOND, Johannes MÜLLER** & **Hermann von HELMHOLTZ :** *η ηλεκτρική δραστηριότητα ενός νευρικού κυττάρου επηρεάζει τη δραστηριότητα ενός άλλου με προβλέψιμους τρόπους*

- **FLOURENS :** *ενιαίο πεδίο ελέγχου εκούσιας κίνησης (1823)*

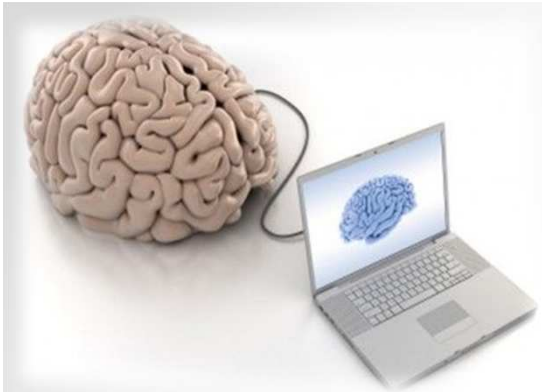
- **Hughling JACKSON :** *με τις μελέτες του στην εστιακή επιληψία αμφισβήτησε την άποψη του ενιαίου πεδίου*

- **Karl WERNICKE,** sir **Charles Scott SHERRINGTON** & **Ramon y CAJAL :** *θεωρία του κυτταρικού συνδετισμού οι μονάδες μετάδοσης του σήματος από τον εγκεφάλου διατάσσονται σε λειτουργικές μονάδες συνδέονται μεταξύ τους με ακριβή τρόπο.*

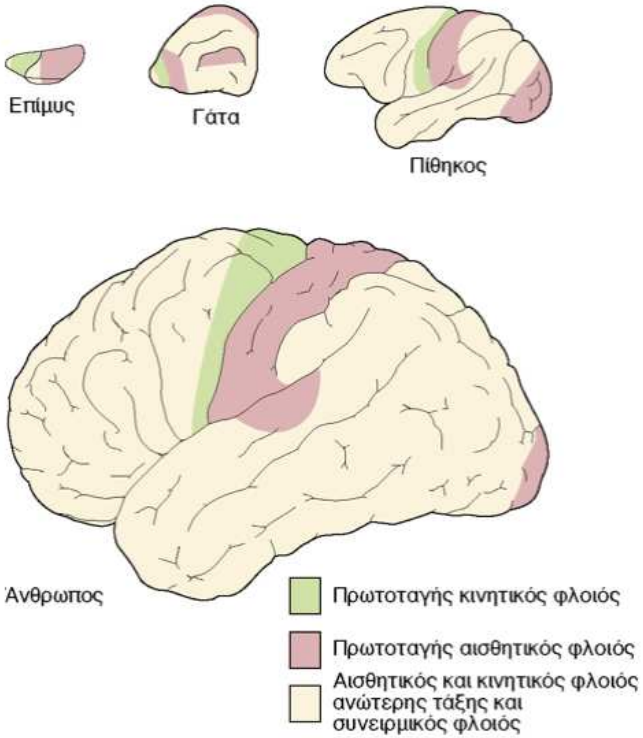


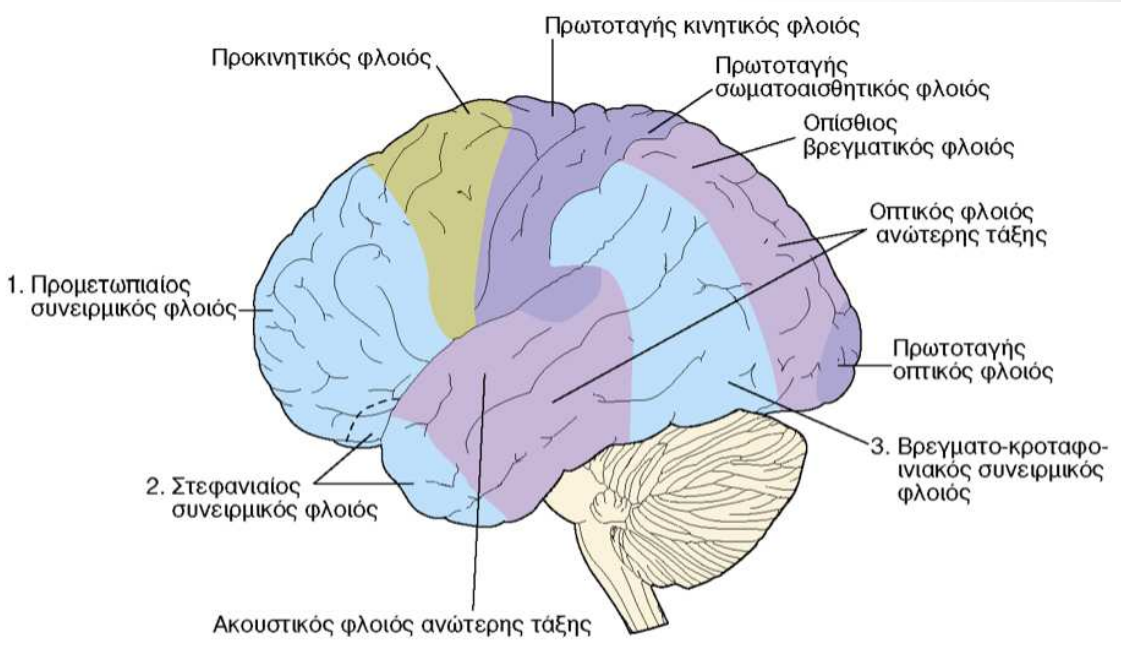
Phineas GAGE (1823 – 1860)

☛ *Changeux J.P., 1983* ☛ *Aamodt S. et Wang S., 2008*



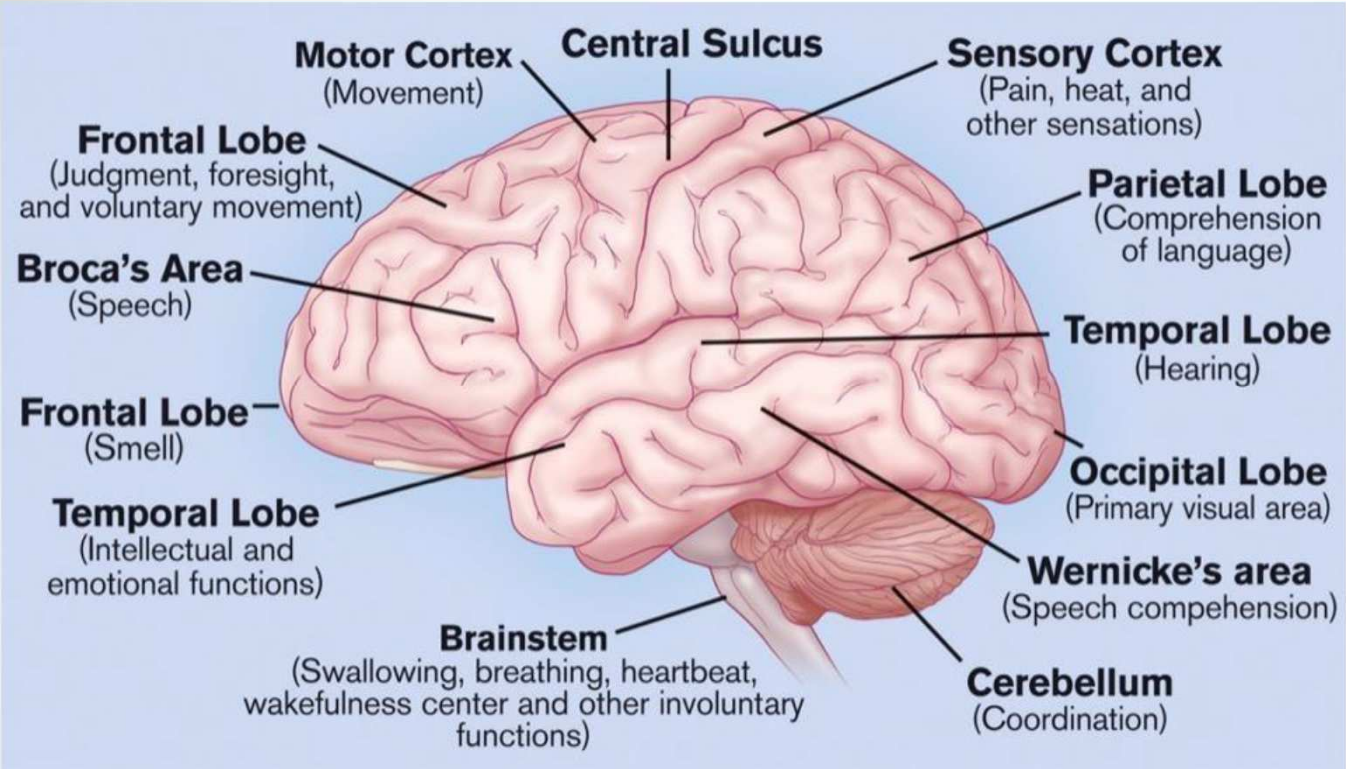
ο ανθρώπινος ΕΓΚΕΦΑΛΟΣ αναπτύσσει
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ & ΟΡΓΑΝΩΣΗ
ώστε
να αναλύει & να μελετά τον εαυτό του





*οι **συνειρμικές περιοχές** καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο μέρος του εγκεφάλου*
*& παρουσιάζουν σύνθετες λειτουργίες (**γνωστικές λειτουργίες**)*
*& εμπλέκονται στη **συμπεριφορά***

☛ *Changeux J.P., 1983* ☛ *Aamodt S. et Wang S., 2008* ☛ *Cozolino L.,* 2010 ☛ *Stiles J. & Jernigan T.**, 2010***



ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΣΗ

ΕΠΙΚΡΑΤΗΣΗ

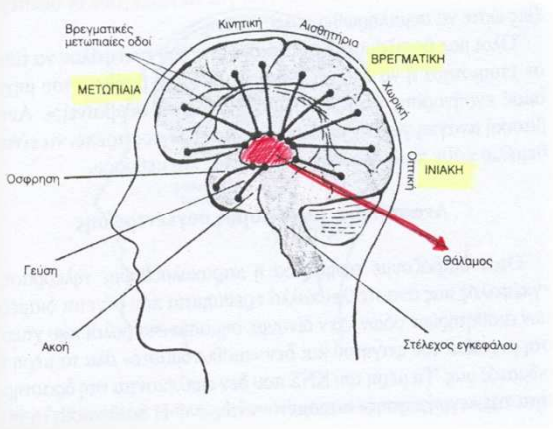
ΙΕΡΑΡΧΙΑ

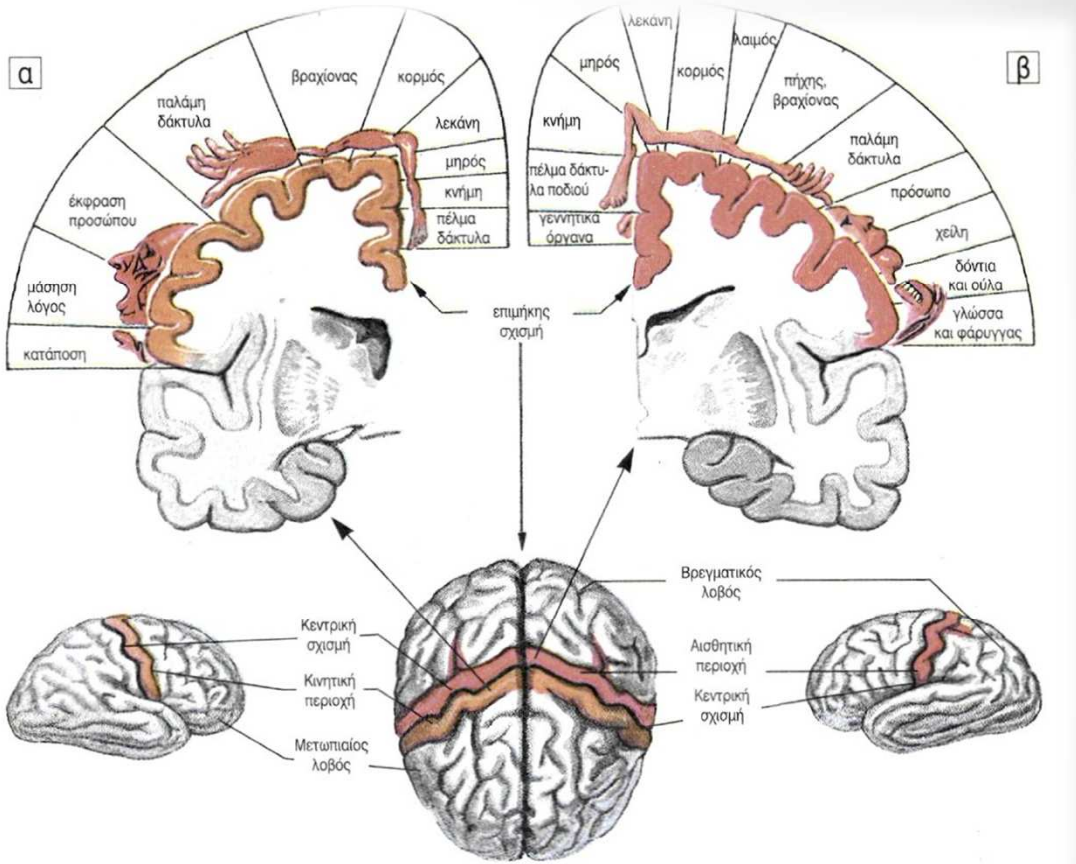
κάθε ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ συνδέεται με συγκεκριμένες ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΕΣ ΔΟΜΕΣ
ανατομικές ή/& λειτουργικές

- **κίνηση - αίσθηση**
- **μνήμη – προσοχή – λόγος - φόβος - κρίση - λήψη αποφάσεων - φαντασία - ..?..**

☛ *Changeux J.P., 1983* ☛ *Aamodt S. et Wang S., 2008* ☛ *Herculano-Houzel S., 2009*

η **ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΣΗ** στον Εγκεφαλικό **ΦΛΟΙΟ** των περιοχών του σώματος είναι ανάλογη με το επίπεδο των **δεξιοτήτων** που αναπτύσσουν - ***σχήμα Penfield***





ο εγκεφαλικός **ΦΛΟΙΟΣ** χωρίς τον **ΘΑΛΑΜΟ** είναι **ένας πίνακας ελέγχου ΧΩΡΙΣ δυνατότητα επικοινωνίας,** άρα & ελέγχου

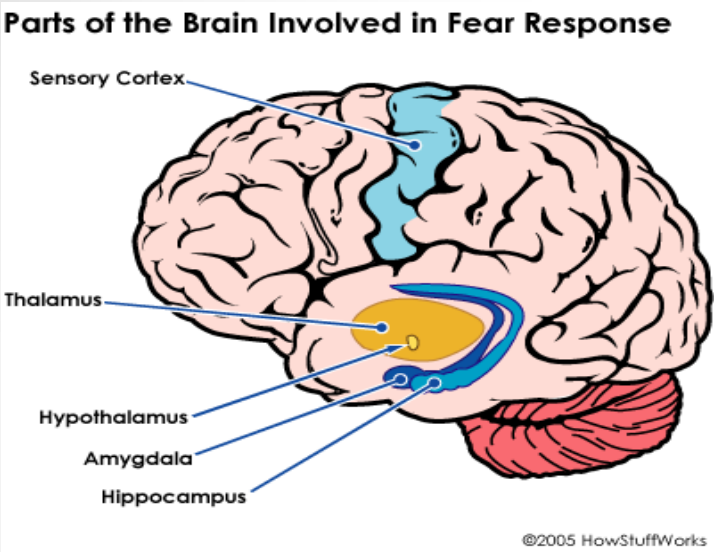
☛ *Changeux J.P., 1983* ☛ *Aamodt S. & Wang S., 2008* ☛ *Fotuhi M., Do D., & Jack C., 2012*

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΣΗ

«ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΗ» ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ

&

Φ Ο Β Ο Σ



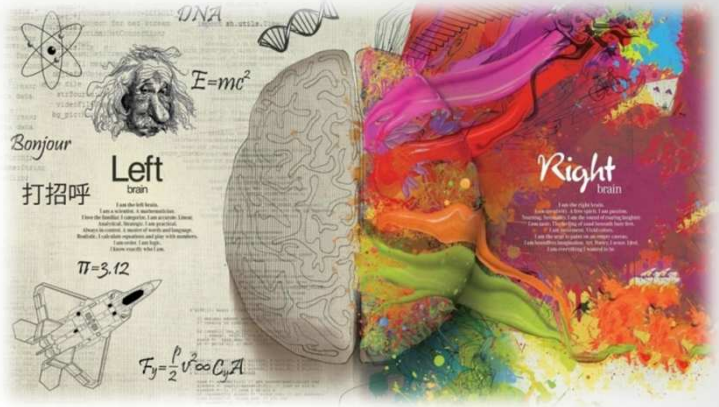
- έδρα η **ΑΜΥΓΔΑΛΗ**
- άμεση προβολή των ερεθισμάτων στο **θάλαμο**
- ο **θάλαμος** μπορεί να διεκπεραιώνει **σύντομα** αρχέγονες συναισθηματικές αποκρίσεις
- ο **φόβος** «βιώνεται» σε ανώτερα φλοιϊκά κέντρα (**έσω προμετωπιαίος φλοιός**)

Η «**αυτονομία**» του **θαλάμου** είναι πολύτιμη σε περίπτωση **κινδύνου**

*το έξω ραχιαίο & το έσω κοιλιακό τμήμα του **προμετωπιαίου** φλοιού αναπτύσσονται κατά την **3η δεκαετία της ζωής***

Maguire E. A. et al, 2000 *Aamodt S. & Wang S., 2008* *Fotuhi M., Do D., & Jack C., 2012*

ΕΠΙΚΡΑΤΗΣΗ



στο γενικό πληθυσμό :

80 % Δεξιόχειρες = **Αριστερή Επικράτηση**

10 % Αριστερόχειρες = **Δεξιά Επικράτηση**

10 % Αμφιδέξιοι

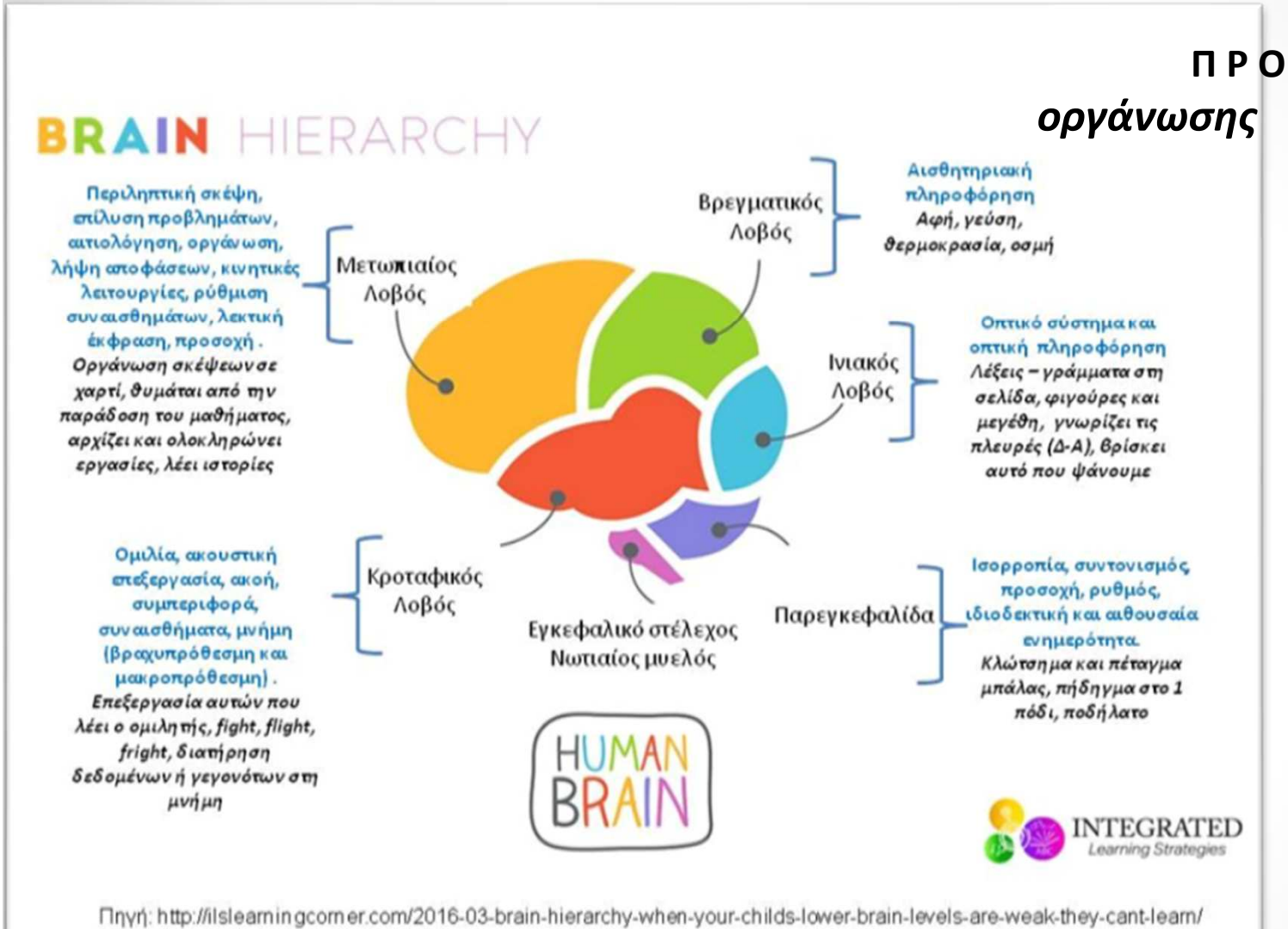
στα περισσότερα άτομα :

- ❑ επικρατεί το **ΑΡ ημισφαίριο** σε σχέση με τις λειτουργίες **λόγου** & **κίνησης**
- ❑ ενώ το **ΔΕ ημισφαίριο** σχετίζεται με την **αντίληψη του χώρου** & ικανότητες στη **μουσική**

- ❖ η **Δεξιά Επικράτηση** (**αριστεροχειρία**) παρατηρείται *σε σημαντικό βαθμό* σε παιδιά με **μεγάλες μαθηματικές** ή **οπτικο-χωρο-αντιληπτικές** ικανότητες
- ❖ Η **ΑΡΙΣΤΕΡΗ** πλευρά του εγκεφάλου (πιθανή **δεξιοχειρία**) αιματώνεται λίγο καλύτερα μετά τη γέννηση & **ωριμάζει γρηγορότερα** μέσα στα **πρώτα 5 έτη**
- ❖ *οι θεωρίες ανάπτυξης της **πλαγίωσης** υποστηρίζουν ότι* για αρκετές δραστηριότητες (όπως & για εκείνη της **ανάγνωσης**) απαιτείται η **συνεργασία & των δύο ημισφαιρίων**

☛ *Ciccheti D. & Curtis J., 2006* ☛ *Aamodt S. & Wang S., 2008* ☛ *Diamond A., 2013* ☛ *Blair C., 2017*

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΣΗ - ΙΕΡΑΡΧΙΑ



Πηγή: http://ilslearningcorner.com/2016-03-brain-hierarchy-when-your-childs-lower-brain-levels-are-weak-they-cant-learn/

Π Ρ Ο Τ Υ Π Α

οργάνωσης εγκεφάλου

συστήματα

χάρτες

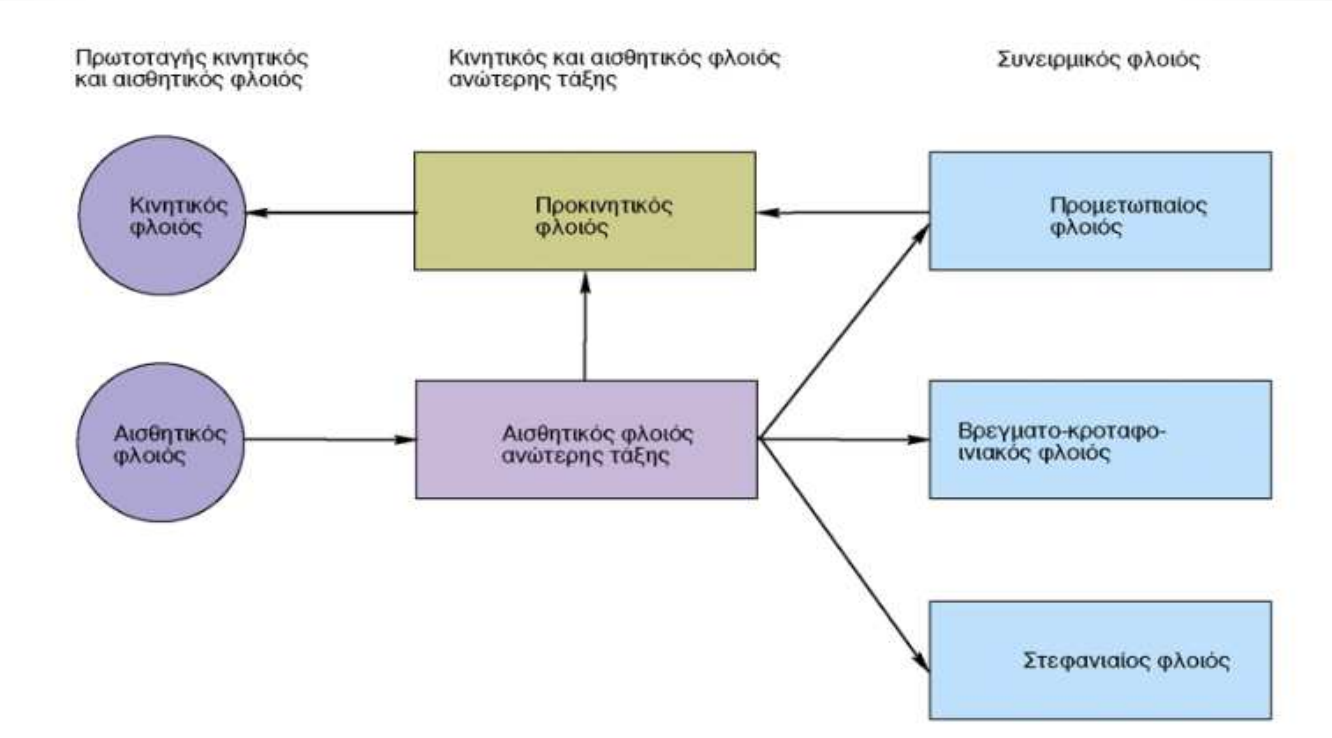
στιβάδες

δίκτυα

περιοχές

Ανώτερες Εγκεφαλικές Λειτουργίες

- ✓ οι **ΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ** συνδέονται με τα **Συστήματα** του **εγκεφάλου**
- ✓ η εντόπιση των ανώτερων νοητικών λειτουργιών είναι περισσότερο μια έννοια **δυναμική παρά ανατομική** αφού αν κι ελέγχονται από συγκεκριμένες εγκεφαλικές περιοχές, εντούτοις οι περιοχές **επικοινωνούν** μεταξύ τους



*απλοποιημένο σχήμα : **έχουν παραληφθεί** οι συνδέσεις **μεταξύ** των **συνειρμικών περιοχών,** που ερμηνεύουν τις σύνθετες λειτουργίες (**γνωστικές λειτουργίες**) & την εμπλοκή τους στη **συμπεριφορά***

☛ *Varney N. & Stewart H., 2004* ☛ *Cozolino L., 2010* ☛ *Diamond A., 2013*

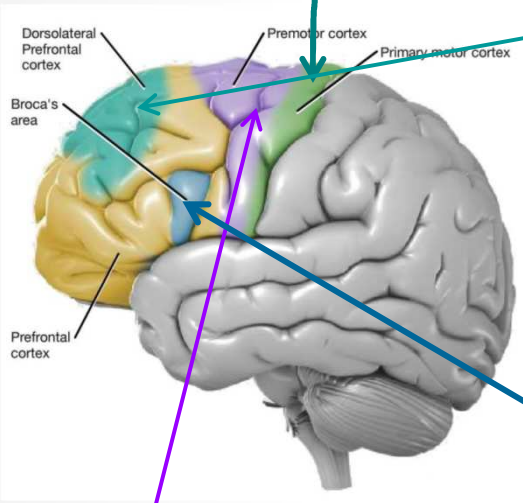
Ανώτερες Εγκεφαλικές Λειτουργίες

ΜΕΤΩΠΙΑΙΟΣ ΛΟΒΟΣ : η περιοχή μπροστά από την κεντρική αύλακα - 20% του **νεο-φλοιού**

*με **λειτουργικά διακριτές περιοχές***

πρωτεύων κινητικός φλοιός **προκινητικός φλοιός** **προμετωπιαίος φλοιός**

πραγματοποίηση κίνησης



λειτουργίες σχετικές με :

- ✓ την **προσωπικότητα**
- ✓ την **κρίση**
- ✓ τις **συγκινήσεις**
- ✓ τη **μετάφραση σκέψεων σε πράξεις**
- ✓ την **αναστολή παρορμήσεων**
- ✓ το **σχεδιασμό για άμεσο ή απώτερο μέλλον**

*κύριες αμφίδρομες συνδέσεις είναι αυτές με το **μεσοραχιαίο πυρήνα** του **θαλάμου***

προκινητικός φλοιός

κίνηση :

*η πραγματοποίηση & η αλληλουχία πολύπλοκων κινήσεων αλλά & η **συνείδηση** για τις εκτελούμενες πράξεις*

ομιλία : *τα περισσότερα γλωσσικά επίπεδα (σύνταξη, γραμματική, λεξιλόγιο) καθορίζονται από το* **αριστερό ημισφαίριο**

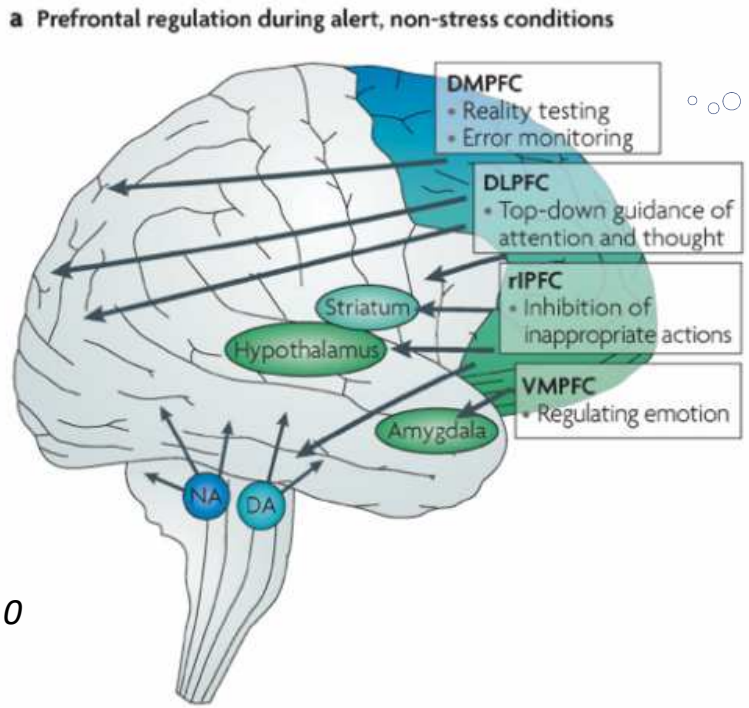
ενώ οι μη λεκτικές πλευρές της ομιλίας (χιούμορ, υπονοούμενα, τόνος φωνής & συναίσθημα) από το **δεξιό ημισφαίριο**

☛ *Funahashi S.,2001* ☛ *Heatherton T., 2011*

Ανώτερες Εγκεφαλικές Λειτουργίες

- Λειτουργίες
  - Αναστολή, έλεγχος των ενστικτώδων συμπεριφορών
- Εκμάθηση κανόνων ή συσχέτισης με ανταμοιβή
- Εκμάθηση αλλαγής των κανόνων

☛ *Arnsten, 2009* ☛ *Cozolino L., 2010*



αναστολή

έλεγχος

εκπαίδευση
μάθηση

προμετωπιαίος φλοιός

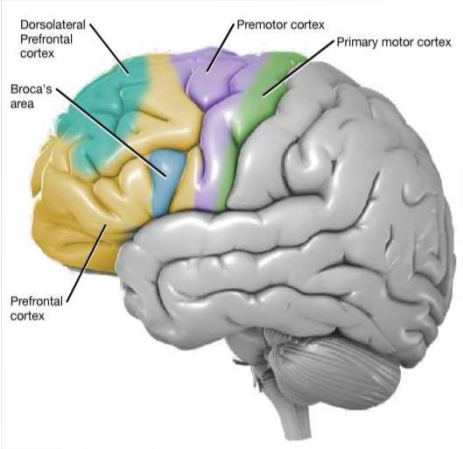
στα πρωτεύοντα θηλαστικά είναι η **πιο ανεπτυγμένη περιοχή** του **νεοφλοιού :** 30% *της έκτασής του*

- εμπερικλείει τις **περιοχές 8, 13, 24, 32, 46** & **47** κατά **Brodmann** (1909)

Σωματικοί Δείκτες & Συναισθηματικές Αντιδράσεις ☛ *Damasio, 1994*

✓ *η κρίση επηρεάζεται όχι μόνο από τον υπολογισμό των πιθανοτήτων των πράξεων αλλά κι από τον υπολογισμό των συναισθηματικών επιπτώσεων*

✓ *ένας δείκτης των συναισθηματικών επιπτώσεων, κυρίως των αρνητικών είναι η αγωγιμότητα του δέρματος*



συνέπειες βλάβης στο ΜΕΤΩΠΙΑΙΟ ΛΟΒΟ

διαταραχές **ΚΙΝΗΣΗΣ**
έκπτωση λεπτής κινητικότητας, δύναμης, κινητικού συντονισμού, προσήλωσης βλέμματος

διαταραχές **ΛΟΓΟΥ**

έκπτωση **Γνωστικής ΕΥΕΛΙΞΙΑΣ**
απώλεια γνωστικής ευελιξίας – προσαρμογής σε συνθήκες

ΑΝΑΣΤΟΛΗ & άρση **ΑΝΑΣΤΟΛΗΣ**
άρση αναστολών, *απώλεια ελέγχου,* ***αδυναμία έναρξης συμπεριφορών*** *αντιρροπιστικά αναπτύσσουν διάφορες ρουτίνες γύρω από την έλλειψη & δεν μπορούν να τις σταματήσουν*

διαταραχές σε **ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ** & **ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΤΗΤΑ**
απώλεια ***κινήτρων, ενσυναίσθησης, κριτικής ικανότητας, ανάρμοστη κοινωνική συμπεριφορά***

διαταραχή **ΠΡΟΣΟΧΗΣ**
ελλειμματική *προσοχή, δυσκολία* ***συγκέντρωσης, απόσπαση*** *προσοχής*

ελλειμματικός **ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ κινήσεων** & **ΕΠΙΛΥΣΗΣ προβλημάτων**

ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΕΣ διαταραχές

ψευδο-ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ

ψευδο-ΨΥΧΩΣΙΚΗ συνδρομή

σύνδρομο **CAPGRAS**

σύνδρομο **FREGOLI**

☛ *Cozolino L., 2010* ☛ *Στάθη Κ., 2014* ☛ *Poulos C.J. et al, 2017* ☛ *Shuai L. et al, 2017*

συνέπειες βλάβης στον ΚΡΟΤΑΦΙΚΟ ΛΟΒΟ ☛ αντίληψης - ΑΚΟΗΣ

- δυσχέρεια στην **αναγνώριση** προσώπων
- δυσχέρεια στην **κατανόηση** λέξεων
- έλλειμμα στην επιλεκτική προσοχή
- αύξηση ή μείωση της σεξουαλικότητας
- **επιθετική συμπεριφορά**
- επίμονη ομιλία (μετά από βλάβη στο δεξιό κροταφικό λοβό)
- **οσφρητικές** & **οπτικές παραισθήσεις**
- **συναισθήματα δέους** & **πανικού**

συνέπειες βλάβης στο ΒΡΕΓΜΑΤΙΚΟ ΛΟΒΟ ☛ διαταραχές **ΓΝΩΣΙΑΣ - ΠΡΑΞΙΑΣ**

- αδυναμία **ονομασίας αντικειμένων**
- προβλήματα στην ανάγνωση - **δυσαναγνωσία**
- δυσκολία στην εκτέλεση μαθηματικών πράξεων - **δυσαριθμησία**
- αδυναμία **επικέντρωσης** της **οπτικής προσοχής**
- αδυναμία **αναγνώρισης** μερών του σώματος - **σωματοαγνωσία**
  ή του περιβάλλοντα χώρου **χωροαγνωσία**

συνέπειες βλάβης στον ΙΝΙΑΚΟ ΛΟΒΟ ☛ αντίληψης - ΟΡΑΣΗΣ

- **παρραισθήσεις**
- αδυναμία στην **αναγνώριση κινήσεων , λέξεων** & **εικόνων** ζωγραφισμένων αντικειμένων

Ανώτερες Εγκεφαλικές Λειτουργίες

προσανατολισμός : *χρόνο, χώρο & κατάσταση γύρω*

αντίληψη : *αντιληπτικές & αισθητήριες λειτουργίες*

προσοχή : *επιλεκτική **συγκέντρωση** σε μια πτυχή του περιβάλλοντος*

μνήμη : *κωδικοποίηση, εγχάραξη, αποθήκευση & **ανάκληση** πληροφοριών*

γλωσσικές λειτουργίες : ***λεκτική ροή**, κατονομασία, δημιουργία προτάσεων με **νόημα***

οπτικοχωρικές & οπτικοκατασκευαστικές λειτουργίες :
*οπτικοχωρική **αντίληψη** κι **οργάνωση**, οπτικοκινητικός **συντονισμός** για την ολοκληρωμένη **κατασκευή** ενός αντικειμένου*

εκτελεστικές λειτουργίες : *σχεδιασμός & οργάνωση **σκέψης** & συμπεριφοράς, **επίλυση προβλημάτων**, χρήση στρατηγικών, ευελιξία, προσαρμοστικότητα*

https://www.cognifit.com/gr/science/brain-function

https://epikoinono.gr/oi-epitelikes-leitourgies-kai-i-spoudaiotita-tous-sti-mathisiaki-diadikasia/

Ανώτερες Εγκεφαλικές Λειτουργίες 1.

Προσανατολισμός : χρόνο, χώρο & κατάσταση γύρω

Αντίληψη : **Αντιληπτικές & Αισθητήριες Λειτουργίες**

- ***πρόσληψη*** *&* ***ερμηνεία*** *των* ***προσαγωγών*** *ερεθισμάτων*
  δηλαδή σωματοαισθητικών & κιναισθητικών & αισθητηριακών
  (ακουστικών, οπτικών, γευστικών, οσφρητικών, απτικών)
- ***αντιληπτική οργάνωση***
- ***αναγνώριση*** *αντικειμένων & προσώπων*

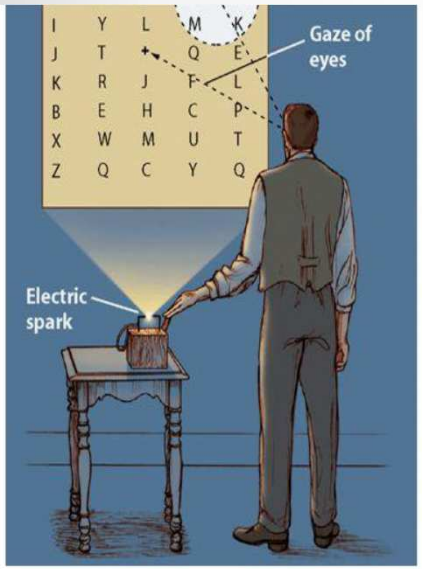
Προσοχή : επιλεκτική συγκέντρωση σε μια πτυχή του περιβάλλοντος
αγνοώντας τις υπόλοιπες

- *κατανομή*
- *επαγρύπνηση - ανίχνευση σημάτων*
- *αναζήτηση*
- *επιλεκτική προσοχή*

☛ *Aamodt S. & Wang S., 2008* ☛ *Στάθη Κ., 2014* ☛ *Shuai L. et al, 2017*

Ανώτερες Εγκεφαλικές Λειτουργίες 1.

Π Ρ Ο Σ Ο Χ Η **επιλεκτική**



Discovered "covert attentio

ο ανασταλτικός έλεγχος είναι απαραίτητη διαδικασία για τη σωστή εκτέλεση μιας δραστηριότητας

δράση περιοχών **προμετωπιαίου φλοιού**

- **έλεγχος ΕΣΤΙΑΣΗΣ** της **ΠΡΟΣΟΧΗΣ : ΓΝΩΣΤΙΚΗ ΑΝΑΣΤΟΛΗ**
- **έλεγχος ΑΣΚΟΠΗΣ συμπεριφοράς : ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΙΚΗ ΑΝΑΣΤΟΛΗ**
  καθυστέρηση της ικανοποίησης & κατανίκηση εσωτερικών τάσεων, παρορμήσεων ή ενστικτωδών συμπεριφορών

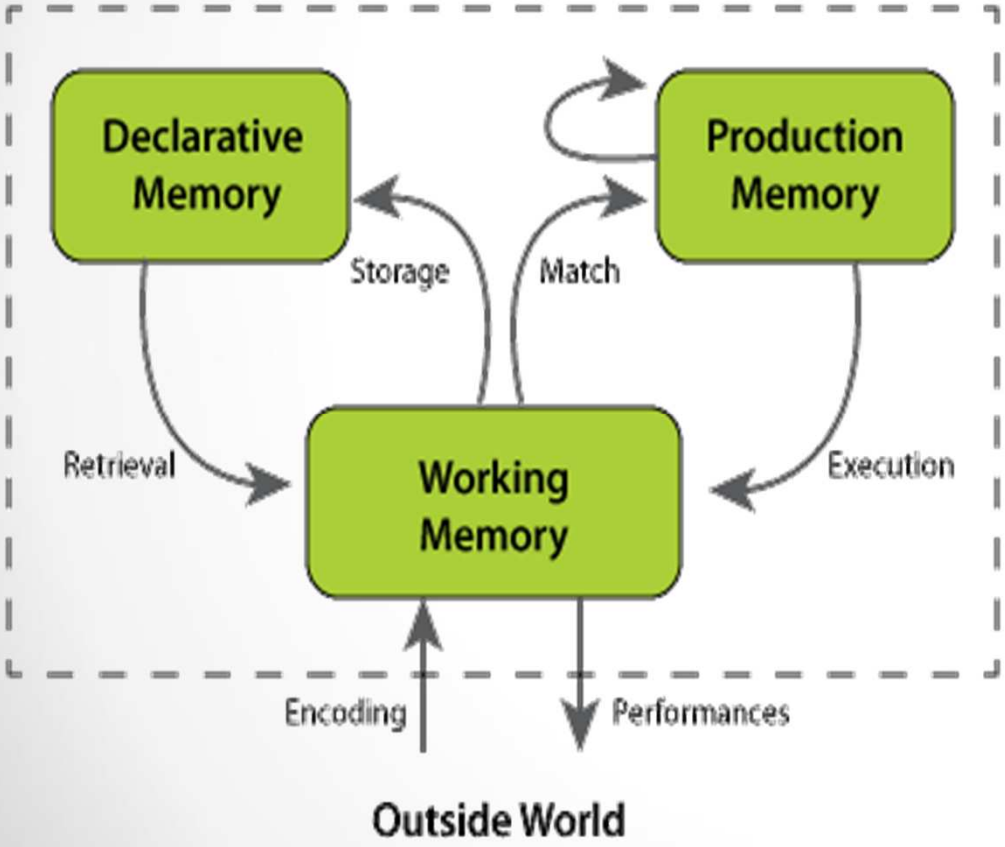
☛ *Aamodt S. & Wang S., 2008* ☛ *Στάθη Κ., 2014* ☛ *Gooch D. et al, 2016* ☛ *Shuai L. et al, 2017*

Προσοχή ꕥ Μάθηση

Ανώτερες Εγκεφαλικές Λειτουργίες 2.

Μ Ν Η Μ Η : κωδικοποίηση - εγχάραξη - αποθήκευση
- ανάκληση πληροφοριών από το περιβάλλον

❖ *αναγνώριση αντικειμένων & προσώπων*



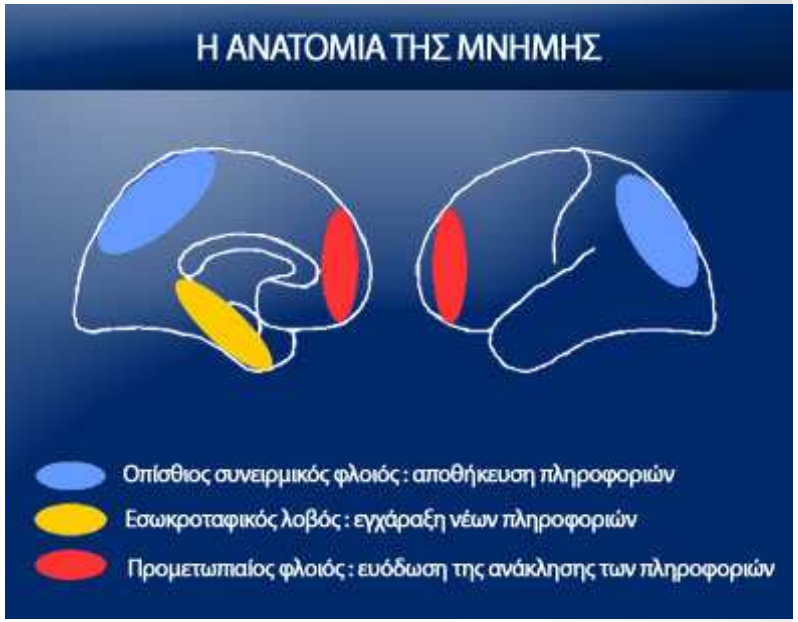
«είδη» Μνήμης :

- ❑ Αισθητηριακή
- ❑ Βραχυπρόθεσμη
- ❑ Μακροπρόθεσμη

☛ *Arnsten, 2009* ☛ *Diamond A., 2013*
☛ *Voigt - Radloff S. et al, 2017*

Μνήμη ꕥ Μάθηση

Ανώτερες Εγκεφαλικές Λειτουργίες 2.



ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΗ (εργασίας) ΜΝΗΜΗ

ο ρόλος τη βραχυπρόθεσμης μνήμης είναι **καταλυτικός** στη **μεταφορά** πληροφοριών σε διάφορα είδη μνήμης & στην **αποθήκευση** τους στη μακροπρόθεσμη μνήμη

μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα λαμβάνεται η απόφαση αν μία εμπειρία, σκέψη, ένας γεγονός θα το θυμόμαστε για πολύ καιρό ή όχι

ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΗ ΜΝΗΜΗ

ΜΕΤΩΠΙΑΙΟΣ λοβός & **ΙΠΠΟΚΑΜΠΟΣ** για **ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΗ** μνήμη & μνήμη **ΓΕΓΟΝΟΝΤΩΝ**

ΚΡΟΤΑΦΙΚΟΣ λοβός για **ΑΦΗΡΗΜΕΝΗ** & **ΕΚΔΗΛΗ** μνήμη

ΘΑΛΑΜΟΣ για **όλα τα είδη ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΗΣ** μνήμης

ΒΑΣΙΚΑ ΓΑΓΓΛΙΑ * & **ΠΑΡΕΓΚΕΦΑΛΙΔΑ** * για **ΑΔΗΛΗ** μνήμη

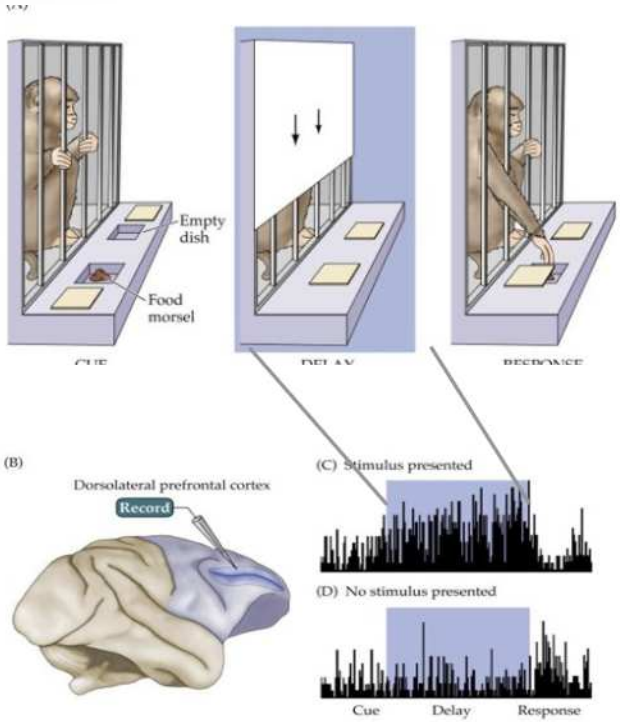
**** καταστολή από φάρμακα & ουσίες***

- ***η* ΕΚΔΗΛΗ *μνήμη επαναλαμβάνεται στο βαθύ ύπνο***
- ***ενώ ο ύπνος με τα όνειρα εμπλέκει την* ΑΔΗΛΗ *μνήμη***

Ανώτερες Εγκεφαλικές Λειτουργίες 2.

Μ Ν Η Μ Η εργασίας

- Προμετωπιαίος φλοιός
- Παραμένουσα δραστηριότητα
- Παραμένουσα δραστηριότητα έχει βρεθεί και σε άλλους συνειρμικούς φλοιούς



*η στοιχειώδης συνεισφορά της **ΜΝΗΜΗΣ εργασίας** στη γνωσιακή λειτουργία είναι η **ικανότητα αντίληψης** της ύπαρξης ενός αντικειμένου, όταν αυτό ξεφύγει από το οπτικό ή γενικά από το αισθητικό πεδίο*

*αυτή η διεργασία έχει αναφερθεί ως «**γνώση αναπαράστασης**» & θεωρείται θεμελιώδες συστατικό της **αφηρημένης σκέψης***

- *Arnsten, 2009*
- *Diamond A., 2013*
- *Voigt - Radloff S. et al, 2017*

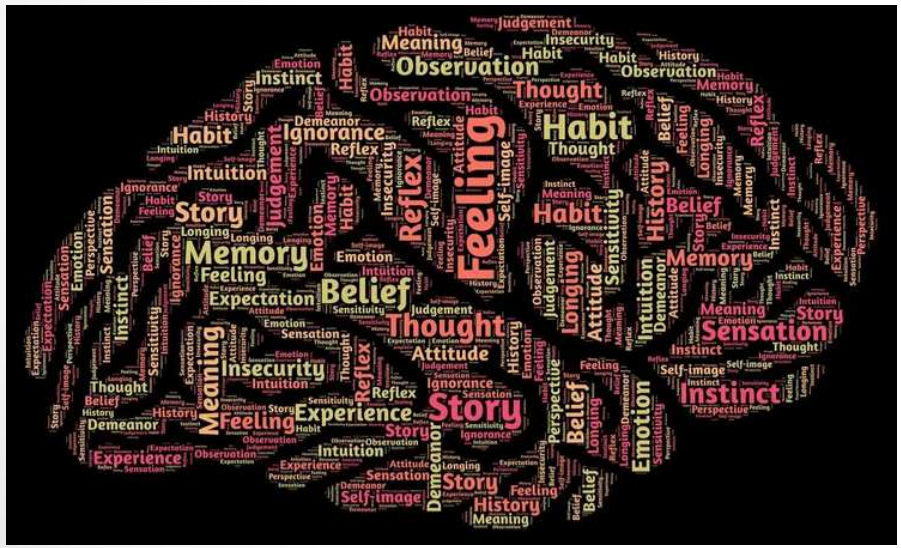
Μνήμη ꕥ Μάθηση

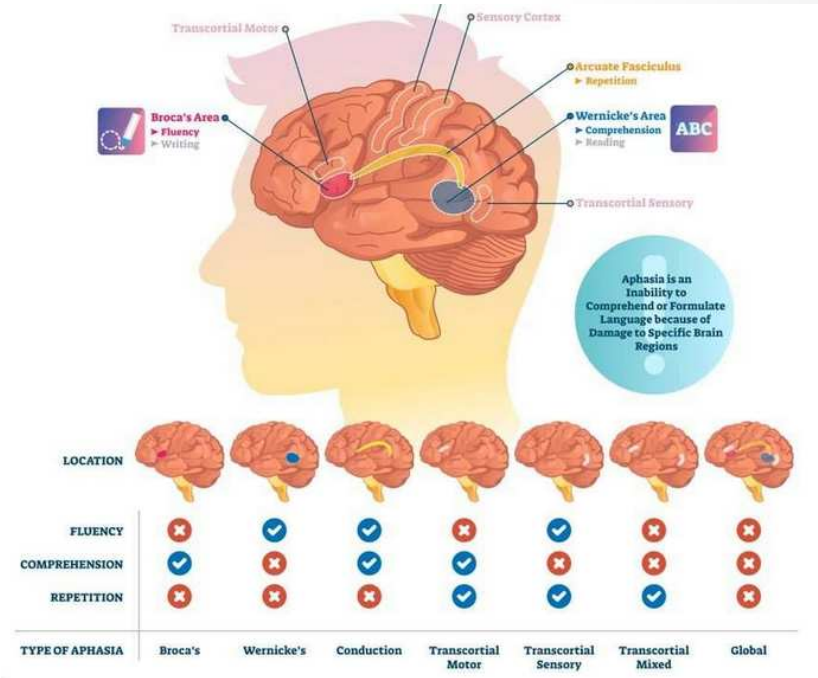
Ανώτερες Εγκεφαλικές Λειτουργίες 3.

Γ Λ Ω Σ Σ Ι Κ Ε Σ λειτουργίες ☛ Α Φ Α Σ Ι Ε Σ

ικανότητα επεξεργασίας γλωσσικών λειτουργιών όπως :

- ✓ **λεκτική ροή** - ευχέρεια λόγου
- ✓ **κατονομασία** - εύρεση κατάλληλης λέξης σημασιολογικά & φωνολογικά
- ✓ **δημιουργία προτάσεων με νόημα**





☛ *Chantraine A., 1990* ☛ *Blakemore S.J. & Choudhury S., 2006* ☛ *Aamodt S. et Wang S., 2008*

Γλώσσα ☙ Μάθηση

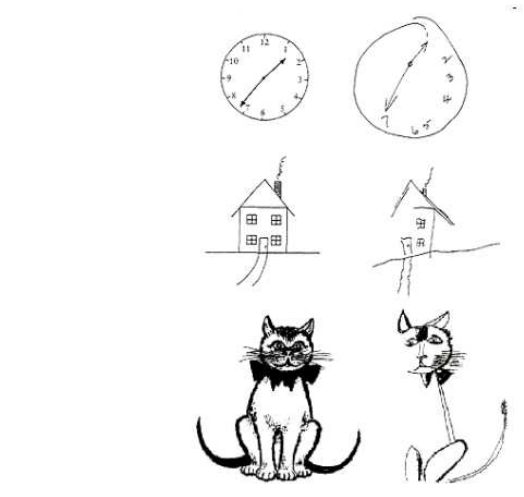
Ανώτερες Εγκεφαλικές Λειτουργίες 3.

οπτικο - ΧΩΡΙΚΕΣ & οπτικο - ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ λειτουργίες

- ✓ ικανότητα **αντιγραφής** & σχεδίασης
- ✓ **οπτικοχωρική αντίληψη** & **οργάνωση**
- ✓ **οπτικοκινητικός συντονισμός** για την ολοκληρωμένη κατασκευή ενός αντικειμένου

☛ **ΑΓΝΩΣΙΕΣ & ΑΠΡΑΞΙΕΣ**

Μονόπλευρη χωρική παραμέληση



☛ *Trombly C. & Radomski M., 2002* ☛ *Aamodt S. et al, 2008* ☛ *Stiles J. & Jernigan T., 2010* ☛ *Rode G. et al, 2016*

Αντίληψη ⚭ Μάθηση

ELSEVIER

Annals of Physical and Rehabilitation Medicine

Volume 60, Issue 3, June 2017, Pages 177-185

Update article

Semiology of neglect: An update

G. Rode [a b c], C. Pagliari [d e], L. Huchon [a b c], Y. Rossetti [a b c], L. Pisella [b c]

Ανώτερες Εγκεφαλικές Λειτουργίες 3.

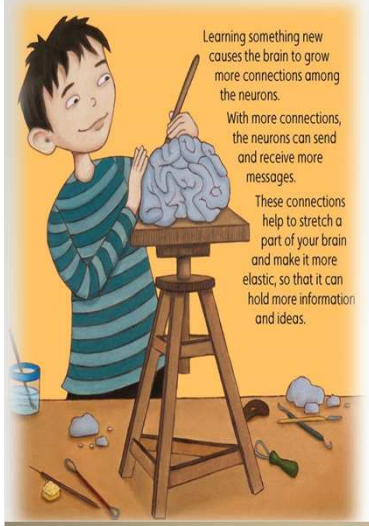
Ε Κ Τ Ε Λ Ε Σ Τ Ι Κ Ε Σ λειτουργίες

- σχεδιασμός & οργάνωση **σκέψης**
- σχεδιασμός & οργάνωση **συμπεριφοράς**
- **επίλυση προβλημάτων**
- αφηρημένη σκέψη
- **αναστολή** & **εκκίνηση δράσης**
- κατηγοροποίηση & αυτο-παρακολούθηση
- **χρήση στρατηγικών**
- ευελιξία & **προσαρμοστικότητα συμπεριφοράς**

έλλειμμα αυτονομίας
αδυναμία ανεξάρτητης διαβίωσης

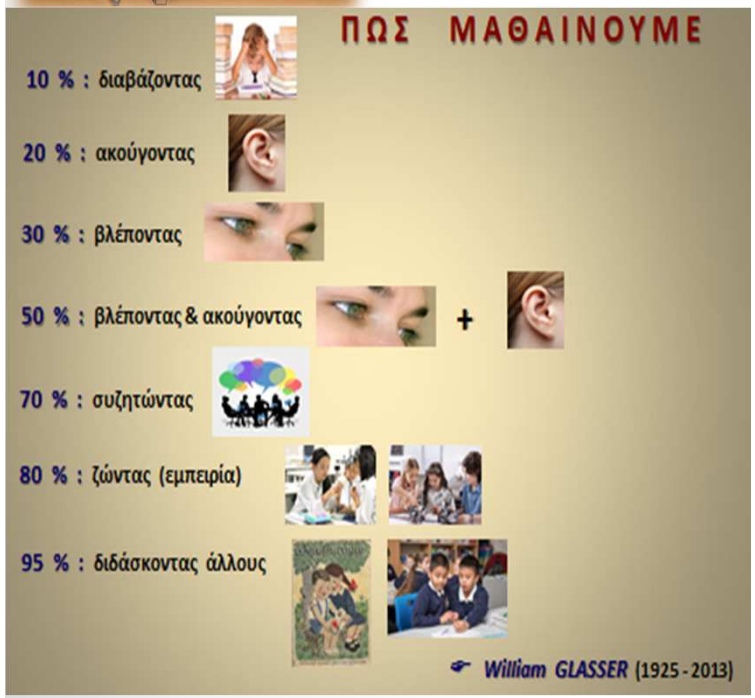
☛ *Funahashi, 2001* ☛ *Varney, Stewart, 2004* ☛ *Blair C., 2017* ☛ *Stein M. et al, 2017*

Εκτελεστικές λειτουργίες ☙ Μάθηση



Μ Α Θ Η Σ Η

- ❖ Π Ρ Ο Σ Ο Χ Η
- ❖ Ε Ν Ε Ρ Γ Ο Σ Σ Υ Μ Μ Ε Τ Ο Χ Η
- ❖ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ & ΔΙΟΡΘΩΣΗ Σ Φ Α Λ Μ Α Τ Ω Ν
- ❖ Ε Μ Π Ε Δ Ω Σ Η

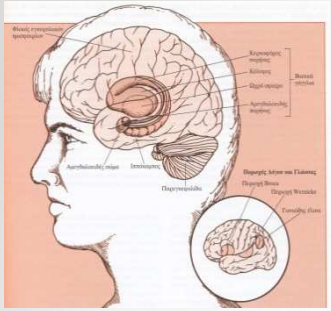


ΠΟΙΟΣ ***μαθαίνει***

ΠΟΤΕ ***μαθαίνει***

ΠΩΣ ***μαθαίνει***

☛ Changeux J.P., 1983 ☛ Blakemore S.J. & Choudhury S., 2006 ☛ Stein M. et al, 2017 ☛ Κολιάδης Εμ., 2018



ΜΑΘΗΣΗ – ΜΝΗΜΗ - ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ

Αντίληψη
Καταγραφή
Ανάκληση
ΟΡΓΑΝΩΣΗ Σχεδίου Δράσης
Εκτέλεση
Ολοκλήρωση - **ΕΠΑΝΑΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ**
Αναστολή

οι κυριότερες **ΘΕΩΡΙΕΣ** **ΜΑΘΗΣΗΣ**

α. συνειρμικές ή συμπεριφοριστικές

β. γνωστικές ή διάμεσες

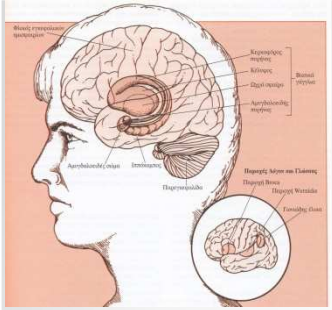
γ. κοινωνικο-γνωστικές

δ. θεωρίες προγραμματικής δράσης

Η **ανάπτυξη** της **ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ** διέρχεται από τα ακόλουθα στάδια (*Piaget, 1950*) :

- **Κιναισθητικό : 0 - 2** ετών
- **Προ-Εννοιολογικό : 2 – 5** ετών
- **Διαισθητικό : 5 – 7** ετών
- **Συγκεκριμένων νοητικών ενεργειών : 8 – 12** ετών
- **Αφαιρετικής σκέψης : 12 – 15** ετών

☛ *Changeux J.P., 1983* ☛ *Blakemore S.J. & Choudhury S., 2006* ☛ *Stein M. et al, 2017* ☛ *Κολιάδης Εμ., 2018*



ΜΑΘΗΣΗ – ΜΝΗΜΗ - ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ

Αντίληψη
Καταγραφή
Ανάκληση
ΟΡΓΑΝΩΣΗ Σχεδίου Δράσης
Εκτέλεση
Ολοκλήρωση - **ΕΠΑΝΑΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ**
Αναστολή

κοινωνικο-γνωστικές *θεωρίες* **ΜΑΘΗΣΗΣ**

μοντέλο **άδηλης εξάρτησης :**

- *αισθητηριακή συγκράτηση πληροφοριών*

μοντέλο **επεξεργασίας πληροφοριών :**

- *πρόσληψη & κωδικοποίηση πληροφοριών στη βραχυπρόθεσμη μνήμη*
- *κωδικοποιημένη καταγραφή στη μακροπρόθεσμη μνήμη*
- *διατήρηση & αναπαραγωγή από τη μακροπρόθεσμη μνήμη*

μοντέλο **γνωστικής μάθησης :**

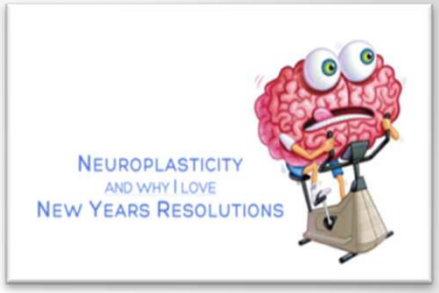
- *συνδυάζει τα δύο προηγούμενα, επικεντρώνοντας στην «ανθρωποκεντρική» διάσταση*

διαδικασίες **ΑΥΤΟΡΡΥΘΜΙΣΗΣ**

- (αυτο) παρατήρηση της συμπεριφοράς
- (αυτο) αξιολόγηση
- (αυτο) ενίσχυσης

☛ *Blakemore S.J. & Choudhury S., 2006* ☛ *Stein M. et al, 2017* ☛ *Κολιάδης Εμ., 2018*

Ν Ε Υ Ρ Ο Π Λ Α Σ Τ Ι Κ Ο Τ Η Τ Α



ο **εγκέφαλος** είναι ένα σύστημα που έχει τη δυνατότητα :

- να **ΑΥΤΟ-ΟΡΓΑΝΩΝΕΤΑΙ**
- να **ΕΠΙΛΕΓΕΙ** τις νευρωνικές ομάδες & τον τρόπο λειτουργίας του

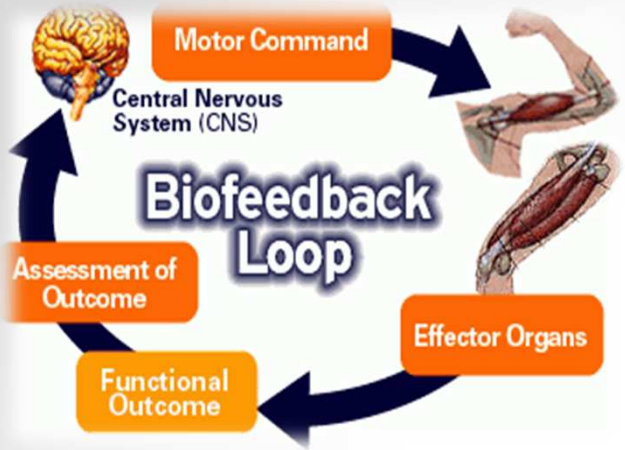
Ο **εγκέφαλος** είναι ένα σύστημα που διαθέτει :

- **ΠΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ**
- δυνατότητα ΑΥΤΟ-ΔΙΟΡΘΩΣΗΣ / **ΑΥΤΟ-ΑΝΑΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗΣ**

- *ο **προμετωπιαίος φλοιός**, που σχετίζεται με τον έλεγχο της συμπεριφοράς & τις εκτελεστικές λειτουργίες, ωριμάζει **αργότερα** από άλλες περιοχές*
- *η **πυκνότητα** των **συνάψεων** μεταξύ των νευρώνων φαίνεται να σχετίζεται άμεσα με τη **νοητική ικανότητα** και τη **μαθησιακή διαδικασία***

- *η **πυκνότητα** των **συνάψεων** ενισχύεται με τη χρήση & την άσκηση*

Bach-y-Rita P., 1981 · Basmajian J.V., 1989 · Chantraine A., 1990 · Didier J.P., 2005
Ciccheti D. & Curtis J., 2006 · Herculano-Houzel S., 2009 · Cozolino L., 2010



ΜΑΘΗΣΗ – ΜΝΗΜΗ - ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ Η.Μ.Γ. Bio-feedback

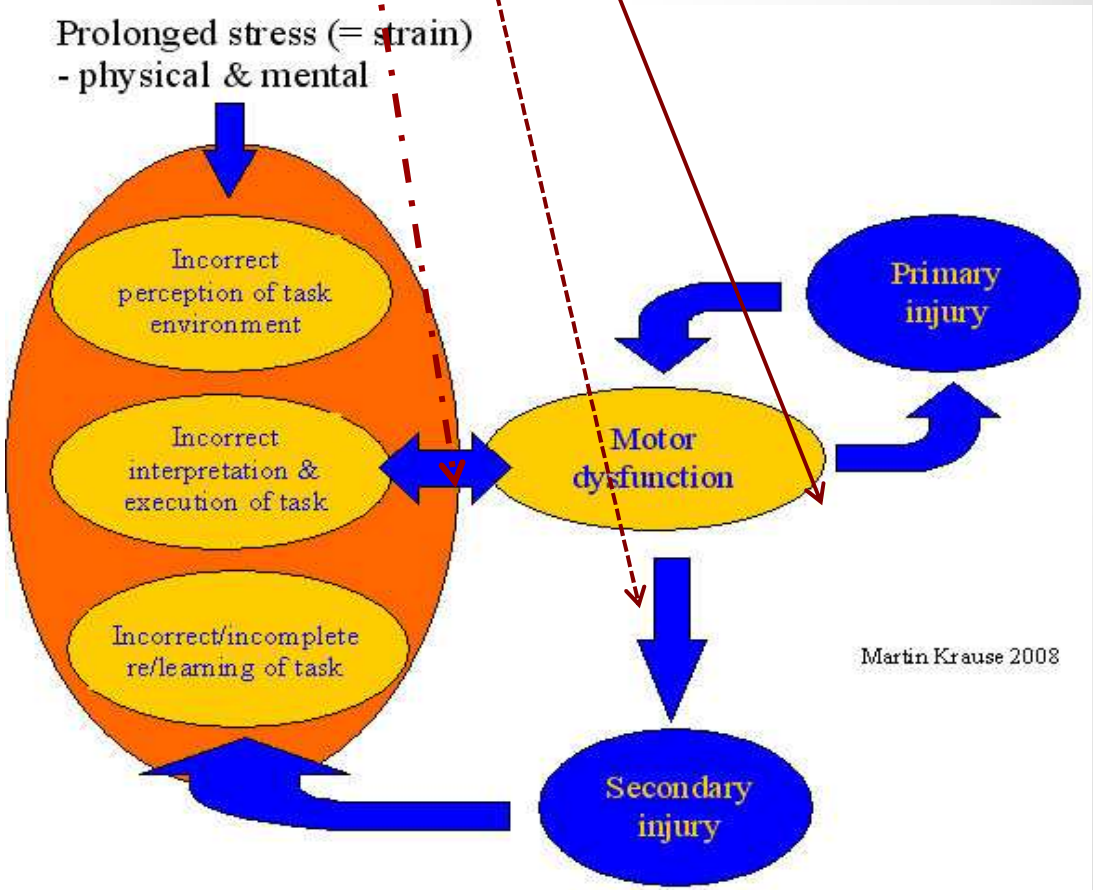
παράδειγμα
ΚΙΝΗΤΙΚΗΣ ΕΠΑΝΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Αίτιο

Βλάβη

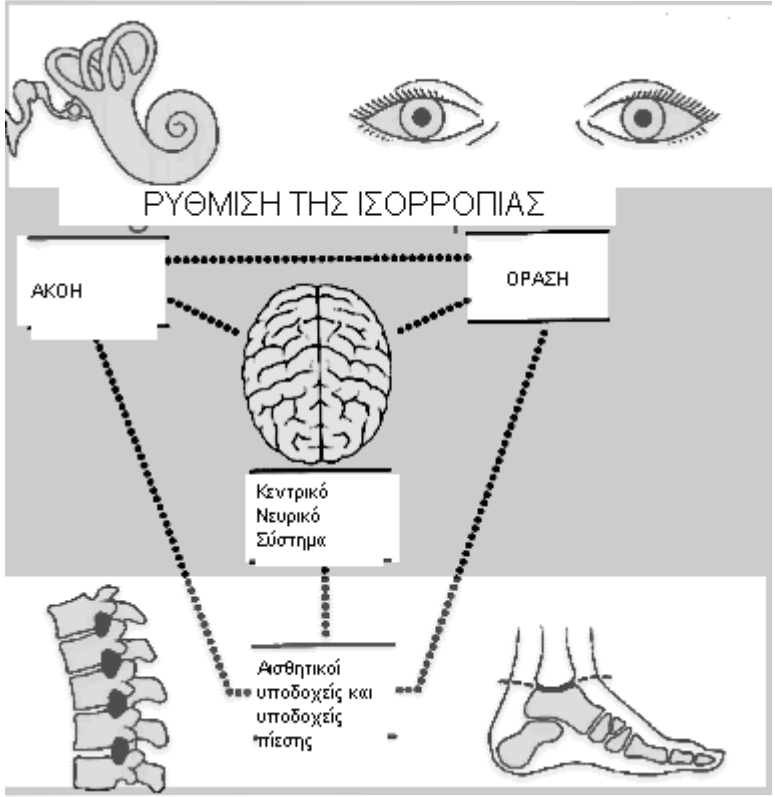
Λειτουργική συνέπεια

ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ



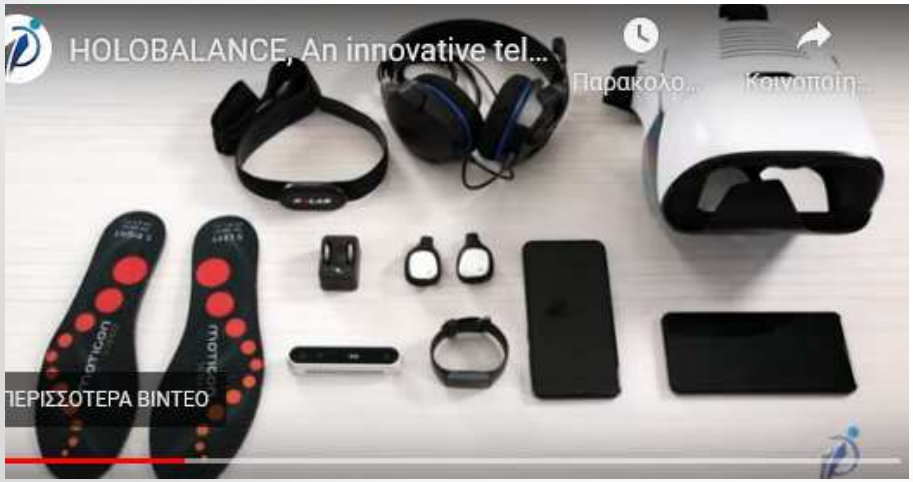
☛ *Basmajian J.V., 1989* ☛ *Stathi K. et al, 1995*

παράδειγμα ***Επανεκπαίδευση Ιδιοδεκτικότητας & Νευρο-Μυϊκού Συντονισμού***



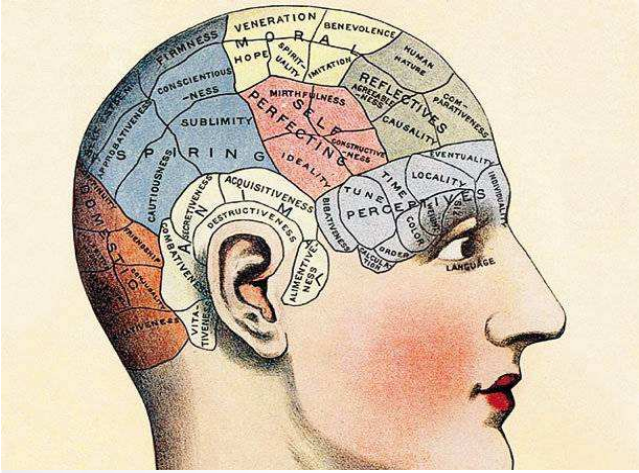
Ολόγραμμα AVATAR
επαυξημένη
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

Πλατφόρμα Ισορροπίας & AVATAR
εικονική ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ



☛ Blair C., 2017 ☛ Loro A. et al, 2021

Ανώτερες Εγκεφαλικές Λειτουργίες



Η εκτίμηση τους απαιτεί από τον ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ :

- ✓ **καλό επίπεδο Συνείδησης (εγρήγορση)**
- ✓ **επαρκή Συνεργασία**

Η εκτίμηση τους απαιτεί από τον ΕΞΕΤΑΣΤΗ :

ΕΠΑΡΚΕΙΑ σε γνώση, εμπειρία, ενσυναίσθηση

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ Προσέγγιση Ανώτερων Εγκεφαλικών Λειτουργιών

SUBTYPES of NEGLECT	ASSESSMENT TASKS	UNDERLYING DEFICITS
Visual neglect Extrapersonal neglect	Cancelation task [153], bisection task [92] Drawing from memory, by copy [47]	Exogenous spatial attention 'where' Visuomotor (cancelation) and / or visuoperceptive (bisection) components
Auditory neglect	Dichotic listening task [41] Pointing toward sound target [41]	Auditory attention 'what' Auditory location 'where'
Motor neglect	Bimanual tapping [50]	Motor intention Motor inhibitory automatic control
Personal neglect	The Fluff test [73]	Body space representation
Egocentric neglect	Manual straight ahead pointing [4]	Attention to egocentric space Egocentric reference shift
Allocentric neglect	Drawing from memory, by copy [47] Defect detection task [105]	Attention between and within objects
Representational neglect	Mental description of map, square [110] Map of France [112]	Endogenous spatial attention 'where' Space inner representation
Ipsilateral productive manifestations	Drawing from memory, by copy [47] Cancelation task [153]	Motor hyperactivity, spatial remapping Trans-saccadic working memory
Contralesional productive manifestations Hyperschematia	Drawing from memory, by copy [47] Motor extension task [149]	Leftward anisometric expansion (relaxation) of the spatial medium

Unilateral Spatial Neglect subtypes & underlying deficits

☛ *Rode G. et al, 2017*

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ Προσέγγιση Ανώτερων Εγκεφαλικών Λειτουργιών σε άτομα μετά από Εγκεφαλική Βλάβη ή Κάκωση

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ Προσέγγιση : *σωστή & ακριβής*

- σε **ΓΝΩΣΙΑΚΟ** επίπεδο : **Τ Ι έχει ? & Π Ο Σ Ο ?**
- σε **ΣΥΜΠΕΡΙΦΕΡΙΚΟ** επίπεδο : **Π Ω Σ εκφράζεται ?**

η αποκατάσταση των επιμέρους γνωσιακών λειτουργιών :

- ✓ δεν είναι αποκομμένη από τις υπόλοιπες
- ✓ έχει ανάγκη από ασφαλές πλαίσιο (προστασία από την αρνητική στάση & τις αρνητικές συνέπειες)
- ✓ προϋποθέτει την αυτοεπίγνωση (να κατανοήσει τι έχει & να το δεχτεί)
- ✓ γίνεται με μεθόδους που παραπέμπουν στη μαθησιακή διαδικασία

η αποκατάσταση των γνωσιακών ελλειμμάτων ακολουθεί μια σειρά : βασισμένη στο μοντέλο της ΠΥΡΑΜΙΔΑΣ

- ***στην κορυφή βρίσκονται*** η αυτογνωσία, η προκαταβολική & προληπτική επίγνωση των δυσκολιών (ιδανικός στόχος)
- ***στη βάση είναι*** η έλλειψη κατανόησης ή/& αναγνώρισης κάποιας ή όλων των δυσκολιών (απελπιστικά δύσκολη αρχή)

Chantraine A., 1990 *Didier J.P., 2005* *Ciccheti D. & Curtis J., 2006*
Heatherton T., 2011 *Voigt - Radloff S. et al, 2017* *Wu Y.T. et al, 2017*

Ανώτερες Εγκεφαλικές Λειτουργίες & ΑΝΟΙΑ

ΤΥΠΟΣ ΑΝΟΙΑΣ	κυρίως θιγόμενη ΝΟΗΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ
νόσος ALZHEIMER	βραχυπρόθεσμη ΜΝΗΜΗ	έκπτωση εκτελεστικών δραστηριοτήτων
ΑΓΓΕΙΑΚΗ άνοια	ΑΝΤΙΛΗΨΗ > μνήμη	γνωσιακοί τομείς > εκτελεστικές δραστηριότητες
άνοια νόσου PARKINSON	ΠΡΟΣΟΧΗ > οπτική αντίληψη	εκτελεστικές δραστηριότητες
ΜΕΤΩΠΟ-ΚΡΟΤΑΦΙΚΗ άνοια	εννοιολογική ΑΝΤΙΛΗΨΗ	λόγος & συμπεριφορά

☛ *Martyr A. et al, 2012* ☛ *Skrobot O.A. et al, 2014* ☛ *Voigt-Radloff S. et al, 2017* ☛ *Wu Y.T. et al, 2017*
☛ *Kudlicka A., 2018* ☛ *Bahar-Fuchs A. et al, 2019* ☛ *Clare L. et al, 2019*

ΕΛΛΕΙΜΜΑΤΑ μετά από ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΒΛΑΒΗ

Μετά από Εγκεφαλική Βλάβη :

- **Σωματικές - Φυσικές - Αισθητικές Αλλαγές**
- **Γνωσιακές Αλλαγές**
- **Συναισθηματικές – Συμπεριφεριολογικές Αλλαγές**
- **ΑΛΛΑΓΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΤΗΤΑΣ**
- **Η διάχυτη αξονική βλάβη επηρεάζει την ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ**
- **Οι Ν/Ψ επιπτώσεις των Κ.Ε.Κ. στην ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ & στην ΕΠΙΤΕΥΞΗ των ΠΡΟΣΔΟΚΙΩΝ ξεπερνάνε εκείνες των ΦΥΣΙΚΩΝ ομολόγων τους !**

☛ Cozolino L., 2010 ☛ Stiles J., 2010 ☛ Στάθη Κ., 2014 ☛ Skrobot O.A. et al, 2014 ☛ Kudlicka A., 2018

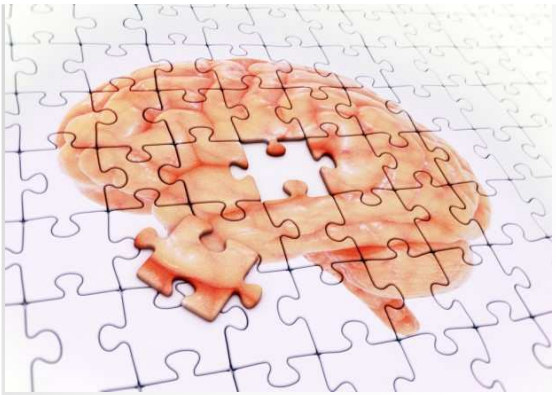
Καταστάσεις της ΠΡΟΝΟΣΗΡΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΤΗΤΑΣ που συνδέονται με Ν/Ψ ελλείμματα μετά Ε.Β.

- **χρήση ουσιών / κατάχρηση alcohol**
- **παραβατική συμπεριφορά / εγκληματολογικό ιστορικό**
- **ψυχιατρικό ιστορικό**
- **κοινωνικο – οικονομική κατάσταση**
- **πεποιθήσεις – εκπαίδευση – στάση ζωής**

- **η συνύπαρξη Ν/Ψ προβλημάτων μετά από Κ.Ε.Κ. αυξάνει τη συχνότητα επανεισαγωγών**

- Υπάρχει **σύνδεση / σχέση** μεταξύ **απώτερης εκδήλωσης ψυχιατρικής κατάστασης & προηγηθείσας** (γνωστής ή αδιάγνωστης) ήπιας **Κ.Ε.Κ.**

Cozolino L., 2010 *Stiles J., 2010* *Heatherton T., 2011* *Στάθη Κ., 2014* *Kudlicka A., 2018*



η **ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΒΛΑΒΗ**

είτε Τραυματική *(Κ.Ε.Κ.)* **είτε Εκφυλιστική** *(Α.Ε.Ε., Ν. Alzheimer)*

οδηγεί προοδευτικά σε :

- **περιορισμό της ικανότητας για αυτόνομη διαβίωση του ατόμου**
- **αυξημένη ΕΞΑΡΤΗΣΗ του από βοηθό στις δραστηριότητες καθημερινής ζωής**

ΟΜΑΔΑ ΑΠΟΚΑΤΆΣΤΑΣΗΣ

ΙΑΤΡΟΣ
αποκατάστασης

ΦΥΣΙΚΟ
Θεραπευτής/τρια

ΛΟΓΟ
Θεραπευτής/τρια

ΝΟΣΗΛΕΥΤΗΣ/ΤΡΙΑ

ΙΑΤΡΟΙ
άλλων ειδικοτήτων

ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΣ

Ειδικός
ΓΥΜΝΑΣΤΉΣ/ΤΡΙΑ

ΨΥΧΟΛΟΓΟΣ
ΝΕΥΡΟ-ΨΥΧΟΛΟΓΟΣ

ΕΡΓΟ
Θεραπευτής/τρια

Φ. Ι. Αποκατάσταση
είναι η ιατρική ειδικότητα
που βοηθά τον άνθρωπο, για να βοηθήσει τον εαυτό του

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ σε άτομα & με ΓΝΩΣΙΑΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ

Αξιολόγηση από ιατρό Φ.Ι.Απ. - Σχεδιασμός ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΟΥ προγράμματος Θεραπευτικές Παρεμβάσεις

- Νοσηλευτική
- Νευρο Ψυχολογική
- Κινητική / Φυσιο Θεραπευτική
- Εργο Θεραπευτική
- Λογο Θεραπευτική
- Επανένταξη - Community based Rehabilitation

επιπλέον προβλήματα

- ✓ **ΓΗΡΑΝΣΗ** πληθυσμού : ένα μόνιμο πρόβλημα Δημόσιας Υγείας
- ✓ **Όλοι** έχουν δικαίωμα στην ΥΓΕΙΑ & στην ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ
- ✓ **ΑΝΟΙΑ,** η προοδευτική έκπτωση των Γνωσιακών, Λειτουργικών & Κοινωνικών Ικανοτήτων του ανθρώπου, να μην μένει αδιάγνωστη αλλά να μην γίνεται υπερδιάγνωση
- ✓ **Συνοσηρότητα** άλλων εκφυλιστικών νοσημάτων, είτε του Κ.Ν.Σ. π.χ. Νόσος Parkinson, είτε του Μυοσκελετικού π.χ. Ρευματοειδής Αρθρίτιδα, κ.α.

ΝΕΥΡΟΠΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ

ότι δεν χρησιμοποιείται χάνεται

ότι χρησιμοποιείται μπορεί να βελτιωθεί με ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

η ΕΞΑΣΚΗΣΗ καλό είναι να υπηρετεί την ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ

η ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ είναι σημαντική

η ΕΝΤΑΣΗ είναι σημαντική

ο ΧΡΟΝΟΣ είναι σημαντικός

η ΚΑΤΑΝΌΗΣΗ & το ΚΙΝΗΤΡΟ είναι σημαντικά

η ΗΛΙΚΙΑ επηρεάζει το προσδόκιμο αποτέλεσμα

η ΜΕΤΑΦΟΡΑ ή η ΓΕΝΙΚΕΥΣΗ της εμπειρίας είναι σημαντική

το να μπορεί να ΞΕΜΑΘΑΙΝΕΙ παλιές πρακτικές είναι σημαντικό

ΟΜΑΔΑ & ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΟΚΑΤΆΣΤΑΣΗΣ

ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ
για τη λειτουργία της ΟΜΑΔΑΣ

- **ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗ**
- **ΕΧΕΜΥΘΕΙΑ**
- **ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ**
- **ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΟΤΗΤΑ**

Holistic Rehabilitation χαρακτηρίζεται από *τα 3 P :*

Plan / Σχέδιο : στρατηγική ή σχεδιασμό για τη σταδιακή πρόοδο προς το επιθυμητό αποτέλεσμα

Practice / Πρακτική : επανάληψη (σταθερότητα της μάθησης) συνήθειες που επιτρέπουν την εκτέλεση των δράσεων

Promoting Attitude / Ευοδωτική Στάση : διευκόλυνση των διαδικασιών με στάσεις & θέσεις που παρέχουν κίνητρα τόσο για την επιμονή στην προσπάθεια όσο & για την κινητοποίηση της ενέργειας που απαιτείται για την υλοποίηση των στόχων

Τακτική ΕΠΑΝΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΣΤΟΧΟΙ προγράμματος

- **αντιμετώπιση της βασικής νόσου**
- **αποκατάσταση προβλημάτων**
- **προσαρμογή στη νέα λειτουργικότητα**

Community Rehabilitation Department

"TRAINING THAT IS INNOVATIVE AND PRACTICAL"

ΠΡΟΤΥΠΟ	Χαρακτηριστικά ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΑ	Περιγραφή ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
ΝευροΣυμπεριφορικό	✓ σοβαρές διαταραχές συμπεριφοράς ✓ απαιτεί 24ωρη παρακολούθηση	➢ ρυθμισμένη κατοικία ➢ εντατική διαχείριση & ➢ επανεκπαίδευση συμπεριφοράς
Κοινοτική Κατοικία	• δεν μπορεί να συμμετέχει ως εξωτερικός ασθενής • χρειάζεται 24ωρη παρακολούθηση ή υποστήριξη	❖ κατοικία οργανωμένη για την πλήρη κοινωνική ενσωμάτωση ❖ κλινική ομάδα για ολοκληρωμένη θεραπεία
Ολοκληρωμένη Ολιστική	έχει ανάγκη για υπηρεσίες υψηλής έντασης, ώστε να επωφεληθεί από τη βελτίωση της επίγνωσης	ημερήσια θεραπευτικά προγράμματα, ολοκληρωμένης, πολυδιάστατης αποκατάστασης
Βασισμένο στο Σπίτι	✓είναι ικανός να διαμένει στο σπίτι ✓είναι ικανός για άμεση αυτο- φροντίδα	➢ εκπαίδευση ➢ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ τηλεφωνικών & διαδικτυακών υπηρεσιών υποστήριξης ➢ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ θεραπευτικών δράσεων με έδρα το σπίτι *η διαθεσιμότητα των εξωτερικών ιατρείων & των συμπληρωματικών υπηρεσιών είναι εξαιρετικά μεταβλητή*

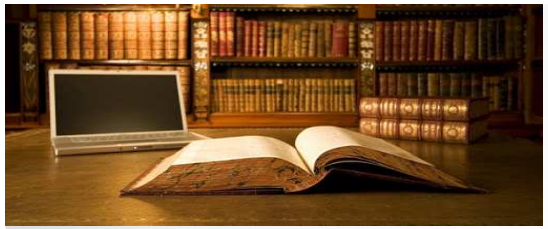
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ σε άτομα & με ΓΝΩΣΙΑΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ

αναγνώριση

διαφορική διάγνωση

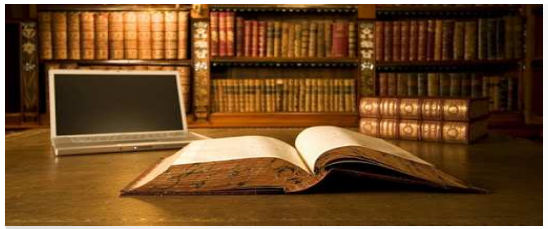
ΣΤΟΧΕΥΜΕΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

- λαμβάνουν υπόψη τα **υποκείμενα γνωσιακά ελλείμματα**
- στοχεύουν στη **μείωση** των γνωσιακών ελλειμμάτων (αυτών καθ' αυτών)
- αναπτύσσουν τρόπους **αντιστάθμισης** των **λειτουργικών** τους συνεπειών
- εφαρμόζουν στρατηγικές αποκατάστασης βασισμένες όχι μόνο σε μία προσέγγιση ή μέθοδο, αλλά κυρίως στη **ΣΥΝΘΕΣΗ** πολλών συμπληρωματικών τεχνικών



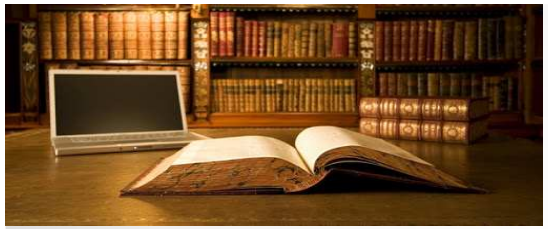
β ι β λ ι ο γ ρ α φ ί α 1.

- **AAMODT S. & WANG S.** «Welcome to your brain», ISBN 978-960-410-536-6, 2008
- **ARNSTEN** Nature Reviews Neurosciene, 2009
- **BACH-y-RITA P** «Central nervous system lesions: sprouting and unmasking in rehabilitation», Arch. Phys. Med. Rehabil. Vol. 62, p: 413-417, Sept. 1981
- **BAHAR-FUCHS A. et al** «Cognitive training for people with mild to moderate dementia» Cochrane Database of Systematic Reviews 2019**,** Issue 3. [DOI: 10.1002/14651858.CD013069.pub2]
- **BASMAJIAN J.V.** «Biofeedback : principles & practice for clinicians» 3rd ed., WILLIAMS & WILKINS, U.S.A., 1989
- **BLAIR C**. «Educating executive function. Wiley Interdisciplinary Reviews : Cognitive Science, 8(1-2), e1403, 2017
- **BLAKEMORE S.J. & CHOUDHURY S.** «Development of the adolescent brain: implications for executive function & social cognition» Journal of Child Psychology & Psychiatry 47(3-4), 296-312, 2006
- **CHANTRAINE A.** «Rééducation Neurologique» MedSi McGRAW-HILL, 1990
- **CHANGEUX J.P.** «ο νευρωνικός άνθρωπος : πως λειτουργεί ο ανθρώπινος εγκέφαλος», ΡΑΠΠΑ, 1983
- **CICCHETI D. & CURTIS J**. «The developing brain & neural plasticity: Implications for normality, psychopathology & resilience" 2η ed. Developmental Neuroscience Vol 2, p : 1-64, New York, Wiley, 2006
- **CLARE L. et al** «Individual goal-oriented cognitive rehabilitation to improve everyday functioning for people with early-stage dementia: a multicentre randomised controlled trial (the GREAT trial)» International Journal of Geriatric Psychiatry 2019 **[**Epub 2019 Mar 1];34(5):709-21. [DOI: 10.1002/gps.5076]
- **COZOLINO L**. «The Neuroscience of Psychotherapy: Healing the Social Brain», 2η ed., W.W., 2010
- **DIAMOND A**. «Executive functions» Annual review of psychology, 64, 135-168, 2013
- **DIDIER J.P.** «La plasticité de la fonction motrice», SPRINGER, 2005
- **FOTUHI M., DO D., & JACK C**. «Modifiable factors that alter the size of the hippocampus with ageing» Nature Reviews Neurology, 8(4), 189-202. 2012
- **FUNAHASHI S**. «Neuronal mechanisms of executive control by the prefrontal cortex» *Neuroscience Research* : Volume 39, Issue 2. Pages 147-165, 2001



β ι β λ ι ο γ ρ α φ ί α 2.

- **GOOCH D. et al** «The development of executive function & language skills in the early school years» *Journal of Child Psychology and Psychiatry,* 57:2, pp 180–187, 2016
- **HEATHERTON T.** «Neuroscience of Self and Self-Regulation», *Annual Review of Psychology*, V. 62, p: 363-390, 2011
- **HERCULANO-HOUZEL S.** «The human brain in numbers : α linearly scaled-up primate brain» Frontiers in Human Neuroscience, 3, 31, 2009
- **ΚΟΛΙΑΔΗΣ Εμ.** «θεωρίες μάθησης & εκπαιδευτική πράξη» & «γνωστική ψυχολογία, γνωστική νευροεπιστήμη & εκπαιδευτική πράξη» (επιμ. Δ.Κ. Παρούτσας), 2018
- **KUDLICKA A. et al** «Cognitive rehabilitation in mild and moderate dementia» Oxford Research Encyclopedia of Psychology Vol. oxfordre.com/psychology/view/10.1093/acrefore/9780190236557.001.0001/acrefore-9780190236557-e-390. [DOI: 10.1093/acrefore/9780190236557.013.390], 2018
- **LORO A. et al** «Balance Rehabilitation through Robot-Assisted Gait Training in Post-Stroke Patients : A Systematic Review and Meta-Analysis», Pages 6759-6765, accepted 20 Aug 2021, published online: 31 Aug 2021
- **MAGUIRE E. A. et al** «Navigation-related structural change in the hippocampi of taxi drivers» Proceedings of the National Academy of Sciences, 97(8), 4398-4403, 2000
- **MARTYR A. et al** «Executive function & activities of daily living in Alzheimer's disease: a correlational meta-analysis» Dementia & Geriatric Cognitive Disorders 2012;33(2-3):189-203. [DOI: 10.1159/000338233]
- **ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ Α.Κ.** , Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής 25(1):16-23, 2008
- **ΠΑΠΑΡΡΗΓΟΠΟΥΛΟΣ Θ. & ΣΤΑΧΤΕΑ Ξ.** «Κατάθλιψη μετά από αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο» Εγκέφαλος 45(4):205-212 **http://www.encephalos.gr/full/45-4-02g.htm**, 2008
- **POULOS C.J. et al** «A comprehensive approach to reablement in dementia» Alzheimer's & Dementia 3(3):450-8. [DOI: 10.1016/j.trci.2017.06.005], 2017
- **RODE G. et al** «Semiology of neglect: An update» Annals of P.R.M. 90 : 177 – 185, 2017



β ι β λ ι ο γ ρ α φ ί α 3.

- **SHUAI L. et al** «Executive function training for children with attention deficit hyperactivity disorder» Chinese medical journal, 130(5), 549, 2017
- **SKROBOT O.A. et al** «Progress toward standardized diagnosis of vascular cognitive impairment : guidelines from the Vascular Impairment of Cognition Classification Consensus Study». Alzheimer's & Dementia 14(3):280-92 [DOI: 10.1016/j.jalz.2017.09.007] , 2014
- **STATHI K. et al** «E.M.G. Biofeedback chez l'hémiplégique : un traitement préventif du Syndrome Epaule - Main», 10ο Εθνικό Συνέδριο της Γαλλικής Εταιρείας Φ.Ι.ΑΠ., Νίκαια - ΓΑΛΛΙΑ, Σεπτέμβριος 1995
- **ΣΤΑΘΗ Κ.** «η αποκατάσταση μετά από εγκεφαλική βλάβη παραμένει μεγάλη πρόκληση» Μέρες Νευρολογίας, Λάρισα, 5– 7 Δεκέμβριος 2014
- **STEIN M. et al «**Relationships between Motor & Executive Functions & the Effect of an Acute Coordinative Intervention on Executive Functions in Kindergartners. *Frontiers in Psychology,* 2-3. Retrieved from https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2017.00859/full, 2017
- **STILES J. & JERNIGAN T.** «The basics of brain development», Neuropsychological Review V.20, No 4, p:327-348, 2010
- **TROMBLY C. & RADOMSKI M.** «Occupational Therapy for Physical Dysfunction» Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins, 2002
- **VARNEY N. & STEWART H.** «Is Impaired Executive Function a Single or Multidimensional Disability?» Applied Neuropsychology, Vol. 11, No. 4, 227–232, 2004
- **VOIGT - RADLOFF S. et al** «Structured relearning of activities of daily living in dementia: the randomized controlled REDALI-DEM trial on errorless learning». Alzheimer's Research & Therapy 9(1):22. [DOI: 10.1186/s13195-017-0247-9], 2017
- **WOLF S.L.** «Use of biofeedback in the treatment of stroke patients», Stroke 21 (9 suppl.) : 1122-1123, Sept 1990
- **WU Y-T. et al** «The changing prevalence and incidence of dementia over time — current evidence» Nature Reviews Neurology 13(6):327-39. [DOI: :10.1038/nrneurol.2017.63], 2017
- **https://www.cognifit.com/gr/science/brain-function**
- **https://epikoinono.gr/oi-epitelikes-leitourgies-kai-i-spoudaiotita-tous-sti-mathisiaki-diadikasia/**

ευχαριστώ
για την προσοχή σας