



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

ΑΝΟΙΚΤΑ ακαδημαϊκά
μαθήματα ΠΠ

Νευρογλωσσολογία

Ενότητα 4 : Αφασία τύπου Broca/Αγγραμματισμός

Χριστίνα Μανουηλίδου, Επίκουρη Καθηγήτρια
Τμήμα Φιλολογίας



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

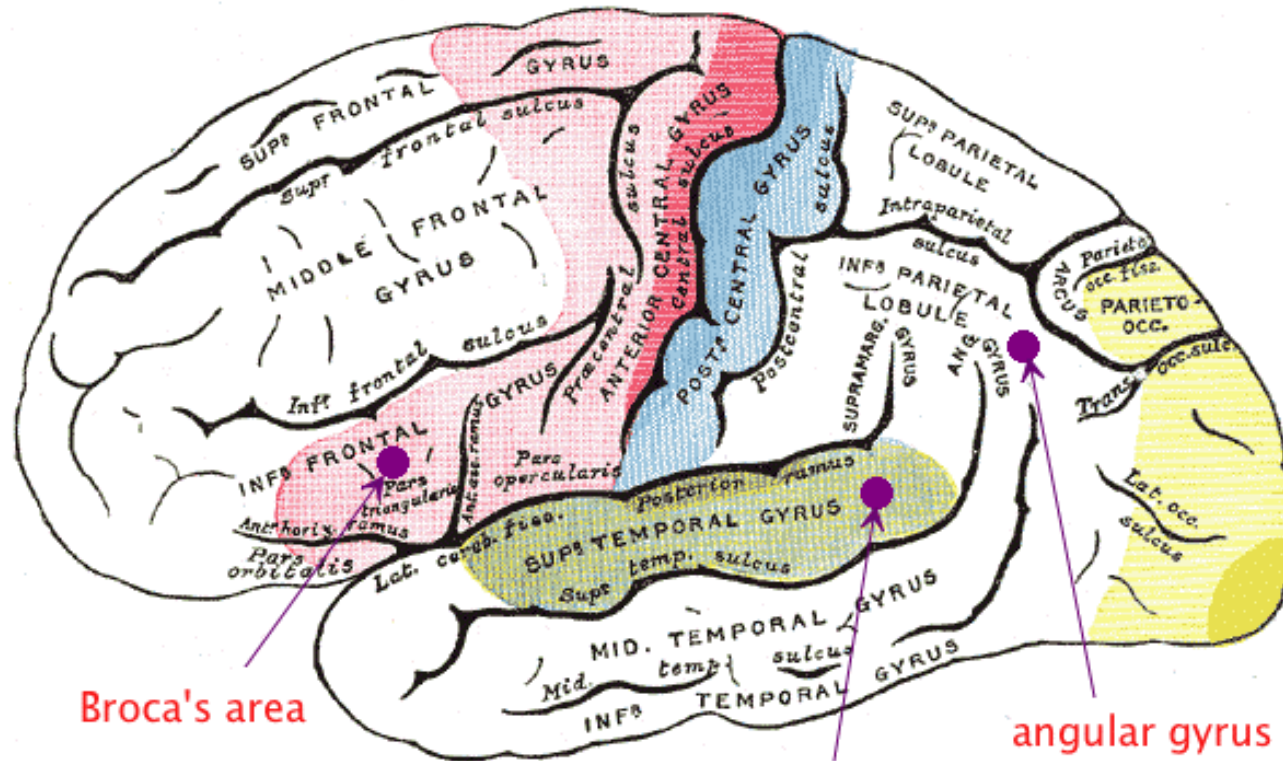
Σκοποί Ενότητας

- Ανατομική βάση αφασίας τύπου Broca
- Συμπτώματα αγραμματισμού
- Αιτίες της διαταραχής (πρόβλημα αναπαράστασης ή επεξεργασίας;)

Ανατομική βάση αφασίας τύπου Broca/Αγγραμματικής αφασίας (1/6)

- Η αγγραμματική αφασία/αφασία τύπου Broca προκαλείται από βλάβη στο τμήμα που τυπικά ονομάζεται περιοχή Broca και που βρίσκεται στο εμπρόσθιο τμήμα του εγκεφάλου, στο μετωπιαίο λοβό (frontal lobe)
- Συγκεκριμένα, πρόκειται για το οπίσθιο τμήμα της τρίτης (κατώτερης) μετωπιαίας έλικας (frontal gyrus) (τμήμα που αντιστοιχεί στις κατά Brodmann περιοχές 44 και 45), ακριβώς μπροστά από την κινητική περιοχή που ελέγχει τη φωνητήρια οδό (vocal tract).

Ανατομική βάση αφασίας τύπου Broca/Αγγραμματικής αφασίας (2/6)



Broca's area

Wernicke's area

angular gyrus

left hemisphere

Ανατομική βάση αφασίας τύπου Broca/Αγγραμματικής αφασίας (3/6)

Προσοχή ωστόσο...

- Όπως επισημαίνουν οι Dronkers & Larsen (2001: 21), υπάρχουν μελέτες που δείχνουν πως ο **συσχετισμός της αφασίας τύπου Broca και της περιοχής Broca δεν είναι αξιόπιστος.**
- Έχουν αναφερθεί αρκετές περιπτώσεις όπου η βλάβη στην κλασική περιοχή Broca από μόνη της δεν ήταν ικανή να προκαλέσει τον ομώνυμο τύπο αφασίας (π.χ. Brown-Sequard, 1877· Moutier, 1908).

Ανατομική βάση αφασίας τύπου Broca/Αγγραμματικής αφασίας (4/6)

- Αντίθετα, για να προκληθεί μη παροδική αφασία τύπου Broca είναι απαραίτητη μια πολύ ευρύτερη βλάβη, η οποία θα πρέπει να περιλαμβάνει και παρακείμενες μετωπιαίες περιοχές (Mohr, 1976).
- Όταν υπάρχει βλάβη μόνο στην περιοχή του Broca, αυτή προκαλεί μόνο μια πρόσκαιρη **αλαλία** (mutism), η οποία υποχωρεί μετά από διάστημα τριών με έξι εβδομάδων (Dronkers & Larsen, 2001: 21).

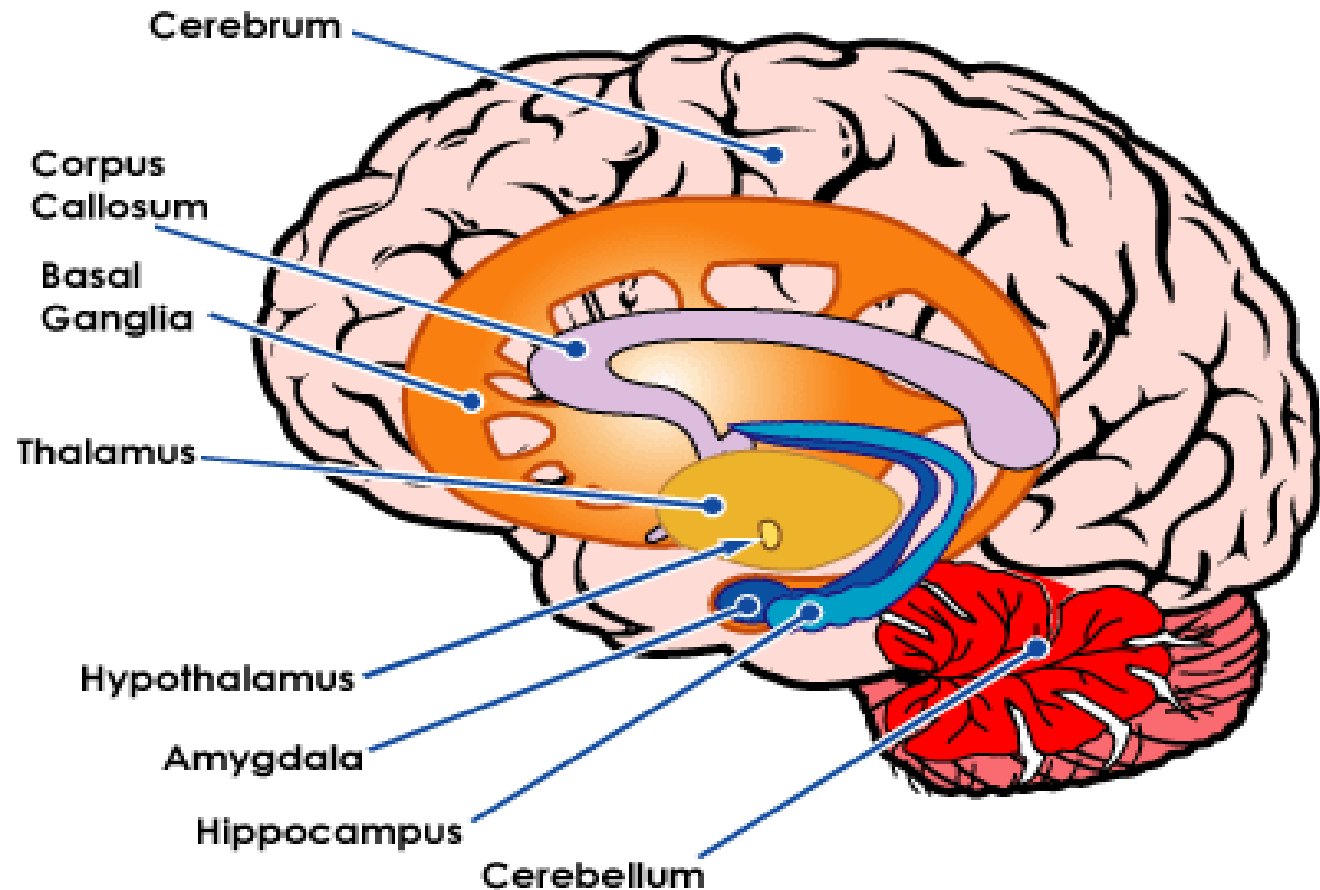
Ανατομική βάση αφασίας τύπου Broca/Αγγραμματικής αφασίας (5/6)

Βασικά γάγγλια αριστερού ημισφαιρίου και αγγραμματική αφασία

- Αφασία τύπου Broca/Αγγραμματική αφασία μπορεί να προκληθεί όχι μόνο από φλοιϊκές βλάβες στην περιοχή Broca και στις πέριξ φλοιϊκές περιοχές, αλλά και από βλάβη στην υποφλοιϊκή περιοχή των βασικών γαγγλίων (Damasio, Damasio, Rizzo, Varney & Gersch, 1982; Ullman, 2001)

Ανατομική βάση αφασίας τύπου Broca/Αγγραμματικής αφασίας (6/6)

Basal Ganglia and Limbic System



Συμπτώματα αγραμματισμού (1/6)

Ορισμός:

Ο Αγραμματισμός ορίζεται ως το σύνδρομο το οποίο περιλαμβάνει διαταραχές στη χρήση:

1. **Λειτουργικών λέξεων** (βοηθητικά ρήματα, άρθρα, αντωνυμίες, και μερικές προθέσεις)
2. **Μερικά δεσμευμένα (κλιτικά) προσφύματα.**

Συμπτώματα αγραμματισμού (2/6)

Συμπτώματα:

- Οι αγραμματικές προτάσεις είναι σύντομες, και με πολλά γραμματικά λάθη εξ αιτίας των συχνών **παραλείψεων** (και ως ένα βαθμό, ακατάλληλων **υποκαταστάσεων**) υποχρεωτικών γραμματικών λειτουργικών στοιχείων
- Τα συμπτώματα επίσης περιλαμβάνουν **περιορισμένο λεξιλόγιο**
- Αργός, **κοπιώδης λόγος** και δυσκολίες στην άρθρωση

Αγραμματικά συμπτώματα (3/6)



Συμπτώματα (συνέχεια):

- Οι αγραμματικοί ασθενείς στηρίζονται κυρίως σε λέξεις με **έντονο σημασιολογικό περιεχόμενο** (ουσιαστικά και ρήματα) για να μεταφέρουν το μήνυμα.
- Συχνή **παράλειψη του άρθρου** πριν από τα ουσιαστικά
- Περιορισμένη χρήση **αντωνυμιών**
- Σε γλώσσες όπως τα Αγγλικά, τα ρήματα είναι συνήθως **άκλιτα** και εμφανίζονται είτε στη μορφή του θέματος είτε με *to-ing*.

Αγγραμματικά συμπτώματα (4/6)

Μόνο η παραγωγή διαταράσσεται;

- Ο πρώτος που περιέγραψε τον αγγραμματισμό ήταν ο Werfer το 1727 ως ένα από τα κύριο χαρακτηριστικά της **παραγωγής λόγου** από κάποιους αφασικούς ασθενείς
- Ο αγγραμματισμός ορίστηκε αρχικά ως διαταραχή της **παραγωγής** προτάσεων κατά την οποία κάποιοι ασθενείς παραλείπουν γραμματικούς τύπους όπως βοηθητικά ρήματα, αντωνυμίες, και κάποιες προθέσεις όπως επίσης και κλιτικά μορφήματα (Pitres 1898; Kleist 1916).

Αγγραμματικά συμπτώματα (5/6)

Τι συμβαίνει με την κατανόηση;

Στις αρχές της δεκαετίας του 1970 βρέθηκε ότι κάποιοι ασθενείς παρουσίαζαν διαταραχές και στην **κατανόηση**:

- Όταν αυτή βασίζονταν στα **κλιτικά μορφήματα**

ΚΑΙ

- Σε κάποιες συντακτικές δομές όπως η ανάθεση **θεματικών ρόλων** σε αναστρέψιμες προτάσεις παθητικής φωνής. (Parisi & Pizzamiglio, 1970; Caramazza & Zurif, 1976; Heilman & Scholes, 1976).

Αγραμματικά συμπτώματα (6/6)

Προβλήματα κατανόησης

Δυσκολία να αναθέσουν θεματικούς ρόλους

- Αναστρέψιμες προτάσεις παθητικής φωνής

Το κορίτσι κυνηγήθηκε από το αγόρι

- Αναφορικές προτάσεις αντικειμένου

Το αγόρι που το κορίτσι κυνήγησε ήταν ψηλό

- Δίπτυχες προτάσεις αντικειμένου

Ήταν το αγόρι που το κορίτσι κυνήγησε.

Αναστρέψιμες παθητικές

Αναφορικές αντικειμένου

Δίπτυχες αντικειμένου

Προσεγγίσεις του αγραμματισμού (1/2)

- Έχουν γίνει διάφορες προτάσεις σε σχέση με τον γλωσσικό τομέα που πλήττεται στην αγραμματική αφασία
- Έχει υποστηριχτεί ότι πλήττονται φωνολογικές λεξικές/μορφολογικές ή (μορφο)συντακτικές όψεις της γλώσσας
- Κυρίαρχη πλέον είναι η άποψη ότι η αγραμματική αφασία πλήττει κυρίως τη (μορφο)σύνταξη

Προσεγγίσεις του αγραμματισμού (2/2)

- Το ποιος γλωσσικός τομέας ωστόσο πλήττεται είναι κάτι το περιγραφικό και όχι το ερμηνευτικό.
- Γιατί πλήττεται ο Χ τομέας;
- Υπάρχει ένα μεγάλο ερώτημα ως προς τη φύση της αγραμματικής αφασίας:

Αγγραμματισμός

Αιτία διαταραχής

Κύριο ερώτημα που αφορά τον αγγραμματισμό

- Ποια είναι η αιτία πίσω από τη διαταραχή;

Αναπαράσταση;

Ή

Επεξεργασία;

Πρόβλημα / **απώλεια αναπαραστάσεων**

(γραμματικής γνώσης)

ή

Αδυναμία επεξεργασίας της γραμματικής γνώσης;

Αγγραμματισμός

Πρόβλημα στην αναπαράσταση (1/11)

Berndt & Caramazza, 1980

Ο αγγραμματισμός αντικατοπτρίζει πλήρη **απώλεια της συντακτικής ικανότητας.**

Τα αγραμματικά συμπτώματα αποτελούν εκδήλωση της κατάρρευσης του κεντρικού συστήματος συντακτικής επεξεργασίας συνοδευόμενη από δυσκολίες στην άρθρωση οι οποίες επηρεάζουν την παραγωγή λόγου.

Αγγραμματισμός

Πρόβλημα στην αναπαράσταση (2/11)

Αλλά...

Linebarger, Schwartz & Saffran (1983)

Οι αγραμματικοί ασθενείς δεν έχουν δυσκολίες στις κρίσεις γραμματικότητας.

The cat is biting the mouse

**The cat are biting the mouse*

Αγγραμματισμός

Πρόβλημα στην αναπαράσταση 3/11)

**Προτάσεις Μερικής Απώλειας της
Συντακτικής/Γραμματικής γνώσης**

Επίκεντρο →

Κάποιες συγκεκριμένες όψεις της συντακτικής επεξεργασίας βρίσκονται στο επίκεντρο της δυσκολίας.

Αγγραμματισμός

Πρόβλημα στην αναπαράσταση (4/11)

Η σειρά των όρων:

Schwartz et al. (1980), Saffran et al. (1980)

The girl chased the boy.

The dog chased the ball.

Οι ασθενείς συνηθίζουν να ερμηνεύουν το **έμψυχο** ουσιαστικό ως το **Δράστη** και το **άψυχο** ουσιαστικό ως το **Θέμα** ή **Πάσχοντα**.

“ Ιδιότητα του έμψυχου”

Αγγραμματισμός

Πρόβλημα στην αναπαράσταση (5/11)

Αλλά...

Το φορτηγό ακολουθεί το αγόρι (A/E) ΤΥΧΗ

Το φορτηγό ακολουθεί το αυτοκίνητο (A/A) ΟΧΙ ΤΥΧΗ

ΑΡΑ...

“ΔΡΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ” ή “ΔΙΑΚΡΙΤΟΤΗΤΑ”

Αγγραμματισμός

Πρόβλημα στην αναπαράσταση (6/11)

Caplan & Futter, 1986

Γραμμική πρόταση για τον αγγραμματισμό.

- *Το αγόρι που το κορίτσι φίλησε είναι ψηλό.*

Αγραμματισμός

Πρόβλημα στην αναπαράσταση (7/11)

Υπόθεση Διαγραφής Ίχνους Grodzinsky (1986, 1989)

- Στο πλαίσιο της θεωρίας της Κυβέρνησης και της Αναφορικής Δέσμευσης (GB).
- Οι αγραμματικοί ασθενείς δεν μπορούν να διατηρήσουν τη σύνδεση ανάμεσα στο *ίχνος* και στη *μετακινούμενη λέξη*

Τότε...

- Οι ασθενείς εφαρμόζουν μια νοητική στρατηγική που λέει να αναθέσουν στη μετακινούμενη ΟΦ ένα θεματικό ρόλο με βάση τη θέση της στην πρόταση.

Αγγραμματισμός

Πρόβλημα στην αναπαράσταση (8/11)

Τυχαία επίδοση σε σημασιολογικά αναστρέψιμες προτάσεις με μετακίνηση ΟΦ

Παράδειγμα

- The man*i* was chased ___ *i* by the woman

Αγραμματισμός

Πρόβλημα στην αναπαράσταση (9/11)

Υπόθεση Διαγραφής Ίχνους (συνέχεια)

Συμμετέχοντες: 5 αγραμματικοί ασθενείς

Δοκιμασία: συνδυασμός φράσης και εικόνας

Συνθήκες:

- 1) [The dog]_i that [the cat] chased t_i followed [the rat]
- 2) [The dog] chased [the cat]_i that [the rat] followed t_i
- 3) [The dog]_i that t_i chased [the cat] followed [the rat]
- 4) [The dog] chased [the cat]_i that t_i followed [the rat]

Αποτελέσματα: Οι ασθενείς είχαν δυσκολίες με τις προτάσεις 1 και 2 αλλά όχι με τις 3 και 4.

Αγγραμματισμός

Πρόβλημα στην αναπαράσταση (10/11)

Υπόθεση Διαγραφής Ίχνους (συνέχεια):

The cat that the dog is biting is black

Κανονική αναπαράσταση:

- ΟΦ1 [*the cat*]i Συμπλ. Δείκτης [*that*] ΟΦ2 [*the dog*] Ρ [*is biting*] ΟΦ3 [**t**]i ΡΦ1 [*is black*]

Αγγραμματική Αναπαράσταση:

- ΟΦ1 [*the cat*] Συμπλ. Δείκτης [*that*] ΟΦ2 [*the dog*] Ρ [*is biting*] ΟΦ3 [*****] ΡΦ1 [*is black*]

Αγγραμματισμός

Πρόβλημα στην αναπαράσταση (11/11)

Υπόθεση Διαγραφής Ίχνους (συνέχεια):

Προβλήματα

- Όχι καθολική υποστήριξη από πειραματικά δεδομένα
- Ποικιλότητα μεταξύ ασθενών
- Ασάφεια ως προς τη φύση της στρατηγικής

Αγραμματισμός

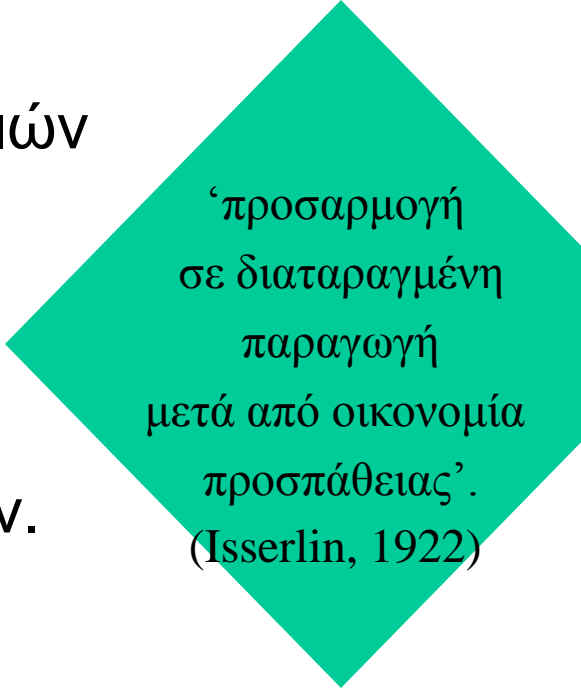
Πρόβλημα στην επεξεργασία (1/2)

Θεωρία Kolk and Heeschen (1992)

- Ο αγραμματικός λόγος είναι αποτέλεσμα δυσλειτουργίας συγχρονισμού
- Καθυστερημένη ενεργοποίηση των διαδικασιών επεξεργασίας και γρήγορη απενεργοποίηση των συντακτικών κατηγοριών

Δύο επιλογές:

1. Αργή ομιλία
2. Υιοθέτηση ελλειπτικών συντακτικών δομών.



‘προσαρμογή
σε διαταραγμένη
παραγωγή
μετά από οικονομία
προσπάθειας’.
(Isserlin, 1922)

Αγραμματισμός

Πρόβλημα στην επεξεργασία (2/2)

Θεωρία Kolk and Heeschen (1992)

(συνέχεια)

Προβλήματα

- Ακραία τοποθέτηση.
- Τα κριτήρια με βάση τα οποία διακρίνουμε τους ασθενείς δεν είναι σαφή.



**Ηθελήμενος Λόγος;
Συνειδητή απόφαση;**

Αγγραμματισμός

Συνοπτικά (1/2)

Άρα...τι είναι ο αγγραμματισμός;

- Παραγωγή / Κατανόηση / Κρίσεις γραμματικότητας;
- Άρθρωση;
- Στρατηγικές;
- Διαγλωσσικά πορίσματα;
- Ποικιλότητα;
- Υποκείμενη αιτία;

Αγραμματισμός

ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ (2/2)

Είναι ο αγραμματισμός ένα ενοποιημένο φαινόμενο;

- **OXI**

Badecker & Caramazza, 1985; Miceli et al. 1989; Bates et al., 1987

- **NAI**

David Caplan, 1991; Yosef Grodzinsky, 1991

Τέλος Ενότητας



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Αθηνών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Πανεπιστήμιο Πατρών, Χριστίνα
Μανουηλίδου.«Νευρογλωσσολογία. Αφασία τύπου
Broca/Αγγραμματισμός». Έκδοση: 1.0. Πάτρα, 2013.
Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση:
<https://eclass.upatras.gr/courses/LIT1901/index.php>

Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

- που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
- που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
- που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να ησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.



Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων

Το Έργο αυτό κάνει χρήση των ακόλουθων έργων:

Εικόνες/Σχήματα/Διαγράμματα/Φωτογραφίες

- Διαφάνεια 4: εικόνα από:
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Surfacegyri.JPG>
 - Διαφάνεια 5,6: Dronkers, N. F., & Larsen, J. (2001). Neuroanatomy of the classical syndromes of aphasia.
 - Διαφάνεια 7: Damasio, A. R., Damasio, H., & Van Hoesen, G. W. (1982). Prosopagnosia Anatomic basis and behavioral mechanisms. *Neurology*, 32(4), 331-331.
- Ullman, M. T. (2001). The neural basis of lexicon and grammar in first and second language: The declarative/procedural model. *Bilingualism: Language and cognition*, 4(02), 105-122.

Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων

Το Έργο αυτό κάνει χρήση των ακόλουθων έργων:

Εικόνες/Σχήματα/Διαγράμματα/Φωτογραφίες

- Διαφάνεια 8: εικόνα από:
<http://people.howstuffworks.com/swearing4.htm>
- Διαφάνεια 13: Caramazza, A., & Zurif, E. B. (1976). Dissociation of algorithmic and heuristic processes in language comprehension: Evidence from aphasia. *Brain and language*, 3(4), 572-582.
Heilman, K. M., Scholes, R., & Watson, R. T. (1976). Defects of immediate memory in Broca's and conduction aphasia. *Brain and Language*, 3(2), 201-208.
- Διαφάνεια 18: Berndt, R. S., & Caramazza, A. (1980). A redefinition of the syndrome of Broca's aphasia: Implications for a neuropsychological model of language. *Applied Psycholinguistics*, 1(03), 225-278.

Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων

Το Έργο αυτό κάνει χρήση των ακόλουθων έργων:

Εικόνες/Σχήματα/Διαγράμματα/Φωτογραφίες

- Διαφάνεια 19: Linebarger, M. C., Schwartz, M. F., & Saffran, E. M. (1983). Sensitivity to grammatical structure in so-called agrammatic aphasics. *Cognition*, 13(3), 361-392.
- Διαφάνεια 21: Saffran, E. M., Schwartz, M. F., & Marin, O. S. (1980). The word order problem in agrammatism: II. Production. *Brain and language*, 10(2), 263-280.

Schwartz, M. F., Saffran, E. M., & Marin, O. S. (1980). The word order problem in agrammatism: I. Comprehension. *Brain and language*, 10(2), 249-262.

- Διαφάνεια 23: Caplan, D., & Futter, C. (1986). Assignment of thematic roles to nouns in sentence comprehension by an agrammatic patient. *Brain and Language*, 27(1), 117-134.

Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων

Το Έργο αυτό κάνει χρήση των ακόλουθων έργων:

Εικόνες/Σχήματα/Διαγράμματα/Φωτογραφίες

- Διαφάνεια 24: Grodzinsky, Y. (1986). Cognitive deficits, their proper description, and its theoretical relevance. *Brain and Language*, 27(1), 178-191.

Grodzinsky, Y. (1989). Agrammatic comprehension of relative clauses. *Brain and Language*, 37(3), 480-499..

- Διαφάνεια 29,30: Kolk, H., & Heeschen, C. (1992). Agrammatism, paragrammatism and the management of language. *Language and cognitive processes*, 7(2), 89-129.

Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων

Το Έργο αυτό κάνει χρήση των ακόλουθων έργων:
Εικόνες/Σχήματα/Διαγράμματα/Φωτογραφίες

- Διαφάνεια 32: Badecker, W., & Caramazza, A. (1985). On considerations of method and theory governing the use of clinical categories in neurolinguistics and cognitive neuropsychology: The case against agrammatism. *Cognition*, 20(2), 97-125.
- Miceli, G., Silveri, M. C., Romani, C., & Caramazza, A. (1989). Variation in the pattern of omissions and substitutions of grammatical morphemes in the spontaneous speech of so-called agrammatic patients. *Brain and Language*, 36(3), 447-492.
- Bates, E., Friederici, A., & Wulfeck, B. (1987). Grammatical morphology in aphasia: Evidence from three languages. *Cortex*, 23(4), 545-574.