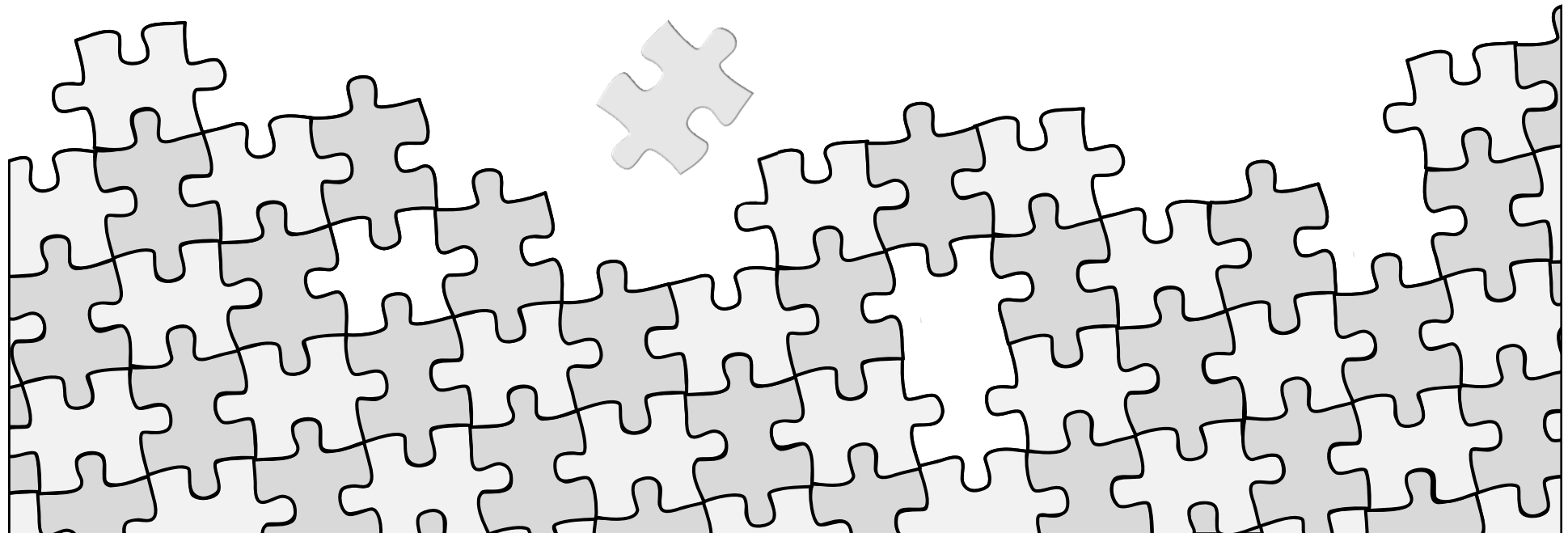


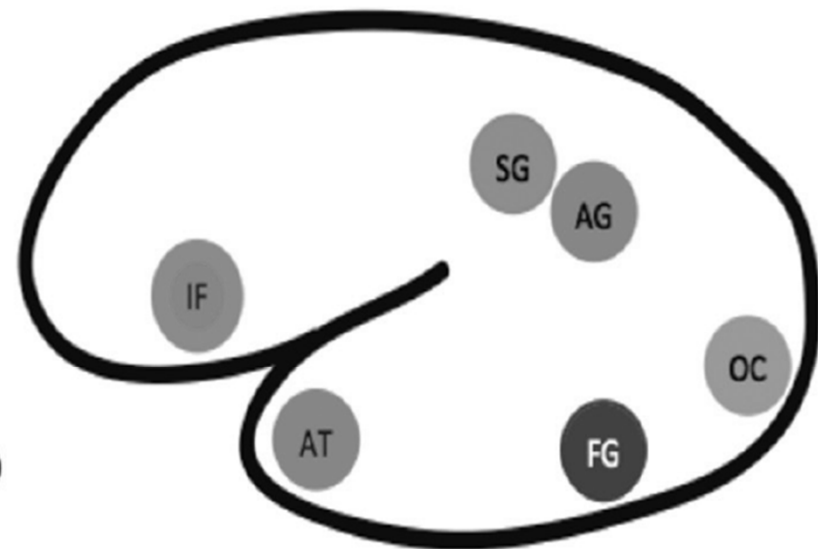
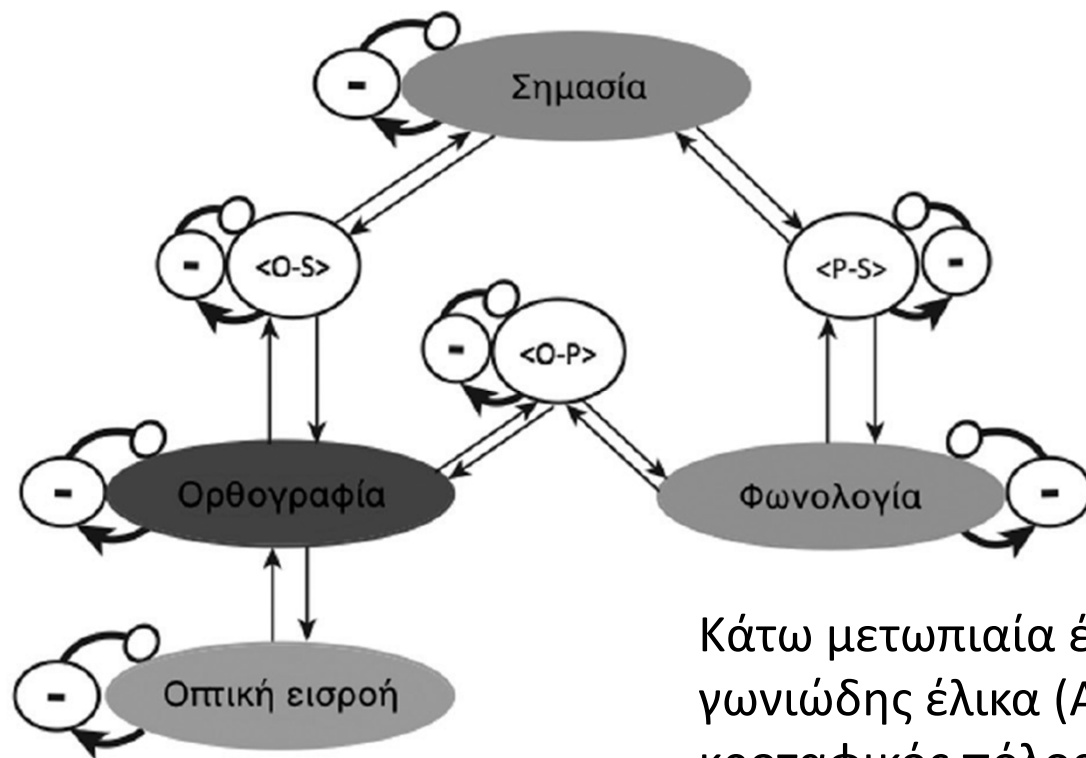
Γνωστική Ψυχολογία II (ΨΧ 05)

Γλώσσα (3)



Δυσκολίες στην ανάγνωση

Τα θεωρητικά μέρη του δικτύου οπτικής αναγνώρισης λέξεων και οι εκτιμώμενες θέσεις τους στο αριστερό ημισφαίριο του εγκεφάλου του έμπειρου αναγνώστη

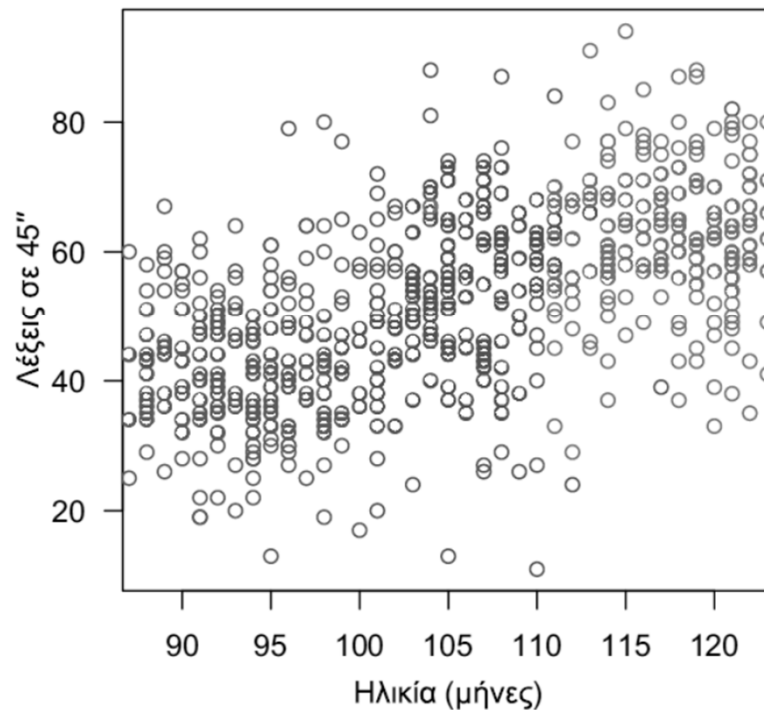


Κάτω μετωπιαία έλικα (IF) - υπερχείλια έλικα (SG)
γωνιώδης έλικα (AG) - ατρακτοειδής έλικα (FG)
κροταφικός πόλος (AT) - ινιακός πόλος (OC)

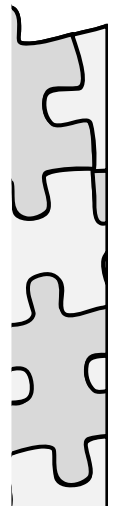
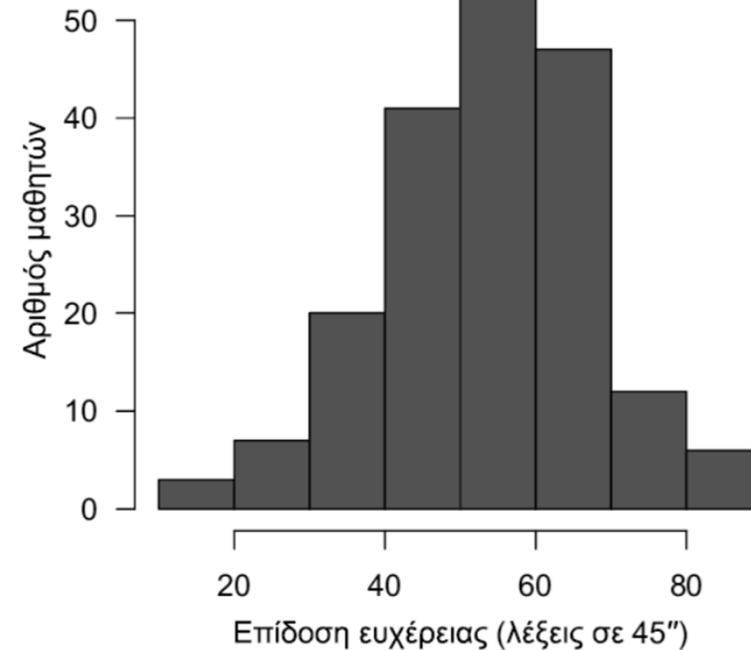


Επιδόσεις σε έργο αναγνωστικής ευχέρειας 587 μαθητών δημοτικού σχολείου τάξεων Β' (μοβ), Γ' (μπλε) και Δ' (γαλάζιο). Η δοκιμασία αναγνωστικής ευχέρειας συνίσταται σε μεγαλόφωνη ανάγνωση λέξεων. Η επίδοση είναι ο αριθμός των λέξεων που διαβάστηκαν σωστά μέσα σε διάστημα 45 δευτερολέπτων. Φαίνεται καθαρά το πολύ μεγάλο εύρος επιδόσεων ανάμεσα στους μαθητές, ενδεικτικό διατομικών διαφορών, και η καλή προσέγγιση της κανονικής κατανομής από το δείγμα.

Επιδόσεις ευχέρειας



Κατανομή επιδόσεων Γ' τάξης



Δυσλεξία

- Η δυσλεξία στην ελληνική γλώσσα χαρακτηρίζεται από μεγάλη καθυστέρηση στην επίτευξη των εκπαιδευτικών στόχων γραμματισμού, αργή και κοπιαστική ανάγνωση, και ορθογραφικά λάθη που παραμένουν σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης.
- Τα ορθογραφικά λάθη των παιδιών με δυσλεξία είναι τα ίδια με εκείνα των παιδιών χωρίς δυσλεξία, καθώς η ορθογραφία ακολουθεί το επίπεδο αναγνωστικής και φωνολογικής ανάπτυξης.

Κείμενο παιδιού Γ' δημοτικού με δυσλεξία

Είμαι 6 χρονών, είχα καστανά μαλλιά και τα νύχια
είναι 1.20 ήσσος το κηλά, μαυρούλης έχει δύο δάχτυλα
ενώμένα στο δεξί πόδι.

Έχει χρησάδα, από φαση στικότητα, ζωήρος, θαρράει,
σκάρφάδονει, φορας ότι θέλει, είναι καλός, όμορφος,
χρειπαι, ζόρεικος, φονάζει, έχει ένα κουκλάκι που
δεν το αποχρηζετε ποτε.

Εχω κι αυτός έχουμε τις είδης δηνήθης, τα πα-
παγα λλάνα μας, το σκίλλης και τις κωσάφειμας το
σκίλλη

Έλεγχος του βλέμματος

- Σχηματική απεικόνιση του αντιληπτικού εύρους κατά την ανάγνωση. Η οπτική οξύτητα πέφτει πολύ γρήγορα καθώς απομακρυνόμαστε από το σημείο προσήλωσης.
- Στο παράδειγμα υποθέτουμε ότι το βλέμμα προσηλώνεται στη λέξη «πάνω». Τα κοντινά γράμματα διακρίνονται καθαρά αλλά πέρα από τις διπλανές λέξεις το μόνο που μπορεί να γίνει αντιληπτό με βεβαιότητα είναι τα κενά διαστήματα ανάμεσα στις λέξεις.

Η γάτα πήδηξε πάνω στο δέντρο.

Η μέθοδος κινητού παραθύρου

Η μέθοδος κινητού παραθύρου για τη μελέτη της επεξεργασίας οπτικών πληροφοριών κατά την ανάγνωση. Με αστεράκι σημειώνεται η θέση της προσήλωσης του βλέμματος. Στην πρώτη περίπτωση, το κείμενο παρουσιάζεται κανονικά, χωρίς αλλαγές, και αξιολογείται η ταχύτητα επεξεργασίας του. Στη δεύτερη περίπτωση, παρακολουθείται το βλέμμα σε πραγματικό χρόνο και παρουσιάζονται μόνο η λέξη στην οποία προσηλώνεται και η διπλανή της, ενώ τα γράμματα όλων των άλλων λέξεων αντικαθίστανται με x.

Στην τρίτη περίπτωση, παρουσιάζονται τα γράμματα σε 19 θέσεις (η θέση προσήλωσης, τέσσερις προς τα αριστερά και 14 προς τα δεξιά). Λόγω της μειωμένης οπτικής οξύτητας πέρα από το κέντρο, η αντικατάσταση των γραμμάτων δεν γίνεται αντιληπτή, καθώς όπου και αν κοιτάξουμε οι λέξεις φαίνονται κανονικά. Για να εκτιμήσουμε την επεξεργασία οπτικών πληροφοριών, περιορίζουμε το κινητό παράθυρο μέχρις ότου διαπιστώσουμε ότι επηρεάζεται η ταχύτητα ανάγνωσης του κειμένου.

A. Κανονικό κείμενο

Ο βοριάς κι ο ήλιος μάλωνα ποιος ήταν ο δυνατότερος
*

Ο βοριάς κι ο ήλιος μάλωνα ποιος ήταν ο δυνατότερος
*

Ο βοριάς κι ο ήλιος μάλωνα ποιος ήταν ο δυνατότερος
*

B. Κινητό παράθυρο δύο λέξεων

x βοριάς κι x xxxxx xxxxxxx xxxxx xxxx x xxxxxxxxxxxx
*

x xxxxxx xx x ήλιος μάλωνα xxxxx xxxx x xxxxxxxxxxxx
*

x xxxxxx xx x xxxxx μάλωνα ποιος xxxx x xxxxxxxxxxxx
*

B. Κινητό παράθυρο 4 θέσεων αριστερά και 14 δεξιά

Ο βοριάς κι ο ήλιος xxxxxxx xxxxx xxxx x xxxxxxxxxxxx
*

x xxxxxx xx ο ήλιος μάλωνα ποιxxx xxxx x xxxxxxxxxxxx
*

x xxxxxx xx x xxxxx μάλωνα ποιος ήταν x xxxxxxxxxxxx
*

Ανάγνωση...

- Ο έμπειρος αναγνώστης έχει αναπτύξει έναν εξαιρετικά αποδοτικό μηχανισμό ελέγχου του βλέμματος:
 - Το βλέμμα κατευθύνεται από λέξη σε λέξη, διαδοχικά.
 - Προσηλώνεται όσο χρόνο χρειάζεται για να αναγνωριστεί η λέξη από τα γράμματά της.
 - Ο προγραμματισμός της επόμενης μετακίνησης του βλέμματος με σακκαδική κίνηση (saccade) ξεκινά πριν ολοκληρωθεί η αναγνώριση της λέξης, καθώς ο νους εκτιμά πόσο χρόνο θα χρειαστεί για τη συγκεκριμένη λέξη στη συγκεκριμένη περίπτωση.
 - Το βλέμμα προσηλώνεται στην επόμενη λέξη ακριβώς τη στιγμή που έχει πλέον ολοκληρωθεί η επεξεργασία της προηγούμενης. Αν το κείμενο είναι δυσνόητο, ή υπάρχει κάποια συντακτική ανωμαλία ή αμφισημία, τότε το βλέμμα καθυστερεί περισσότερο στο σημείο όπου χρειάζεται μεγαλύτερος χρόνος επεξεργασίας.
 - Καμιά φορά επιστρέφει σε προηγούμενες λέξεις, με παλινδρομήσεις (regressions), για να επεξεργαστεί ξανά κάποια δύσκολη λέξη ή ένα αμφίβολο συντακτικό στοιχείο.

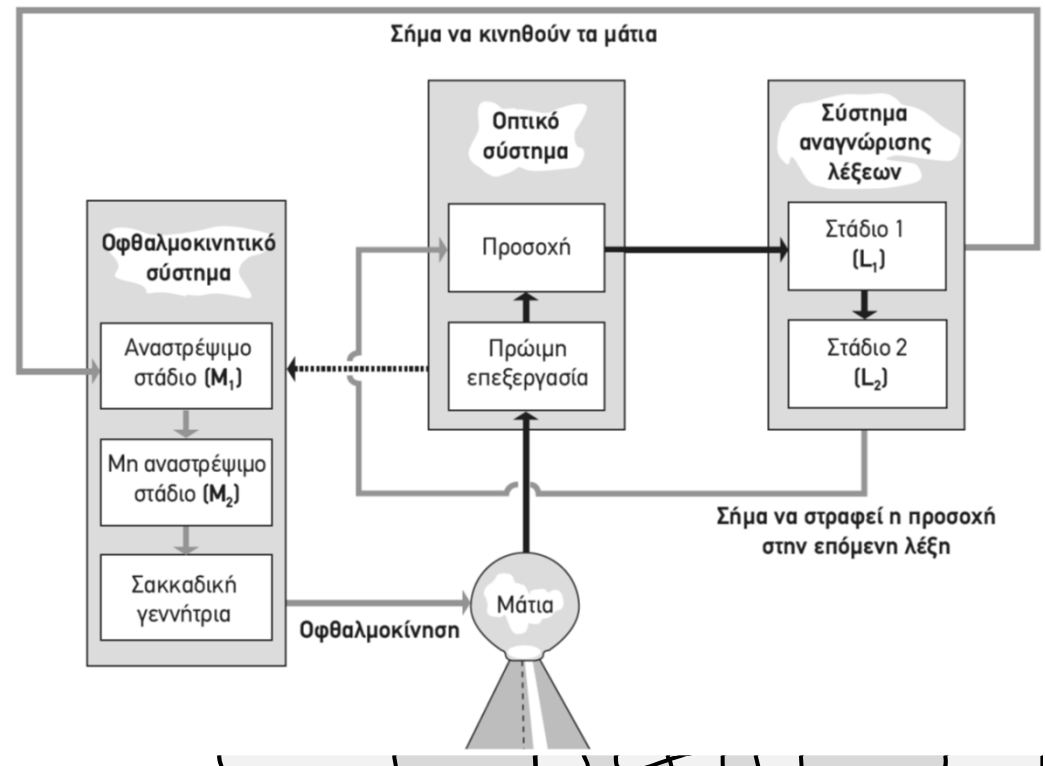
Ίχνος σάρωσης του βλέμματος κατά την ανάγνωση κειμένου

Η πιθανότητα ασθένειας ή μόλυνσης στα μάτια από πισίνες, τεχνητές λίμνες και άλλα παρόμοια τεχνητά περιβάλλοντα νερού, π.χ. μπανιέρες ιαματικών λουτρών, τζακούζι, σάουνα κτλ, συνδέεται με μολύνσεις από μικροοργανισμούς που βρίσκονται ήδη στο δέρμα ή στις εκκρίσεις του προσώπου μας, ή στο μολυσμένο νερό.

E-Z Reader

Διάγραμμα του μοντέλου ελέγχου των οφθαλμοκινήσεων κατά την ανάγνωση E-Z Reader. Διακρίνονται τρία υποσυστήματα: το οπτικό, το οφθαλμοκινητικό και της αναγνώρισης λέξεων. Η πρώτη οπτική επεξεργασία εντοπίζει τα κενά διαστήματα ανάμεσα στις λέξεις για να προγραμματίσει την επόμενη σακκαδική κίνηση.

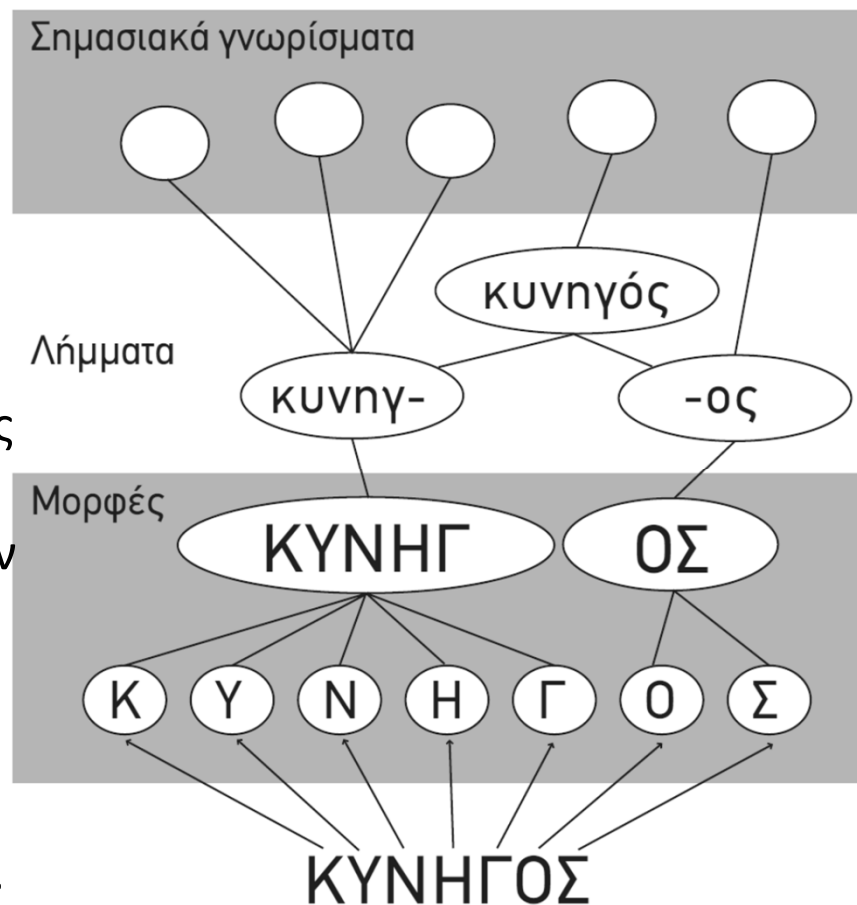
Η προσοχή επιλέγει τη λέξη στο σημείο προσήλωσης για να την αναγνωρίσει. Το πρώτο στάδιο αναγνώρισης της λέξης πυροδοτεί τη σακκαδική κίνηση, ώστε μέχρι την επόμενη προσήλωση να ολοκληρωθεί και το δεύτερο στάδιο αναγνώρισης. Αν η προσηλωμένη λέξη αναγνωριστεί προτού μετακινηθεί το βλέμμα, τότε η προσοχή στρέφεται στην επόμενη λέξη, δεξιά από το σημείο προσήλωσης μέσα στο τρέχον αντιληπτικό εύρος.



Το νοητικό λεξικό

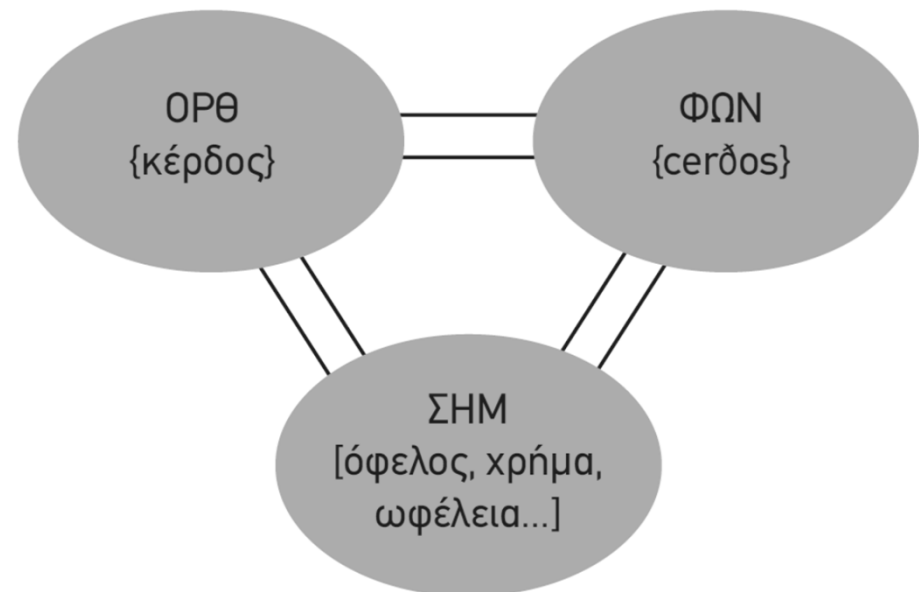
- Το σύνολο των γνώσεών μας για τις λέξεις

Θεωρητική πρόταση για την οπτική αναγνώριση μορφολογικά σύνθετων λέξεων, από τους Taft και Nguyen-Hoan (2010), που περιλαμβάνει μορφολογικά απλές και σύνθετες αναπαραστάσεις ως λήμματα του νοητικού λεξικού. Οι μορφές των γραμμάτων και των αλληλουχιών τους αναγνωρίζονται ως μορφολογικά απλά λήμματα, με τις επιμέρους σημασίες τους. Οι συνδυασμοί των απλών λημμάτων αναγνωρίζονται ως παράγωγες λέξεις μέσα στο λεξικό. Σε αυτές αντιστοιχούν ξεχωριστά λήμματα με όσα επιπλέον σημασιακά γνωρίσματα δεν προβλέπονται από τα επιμέρους μορφήματα.



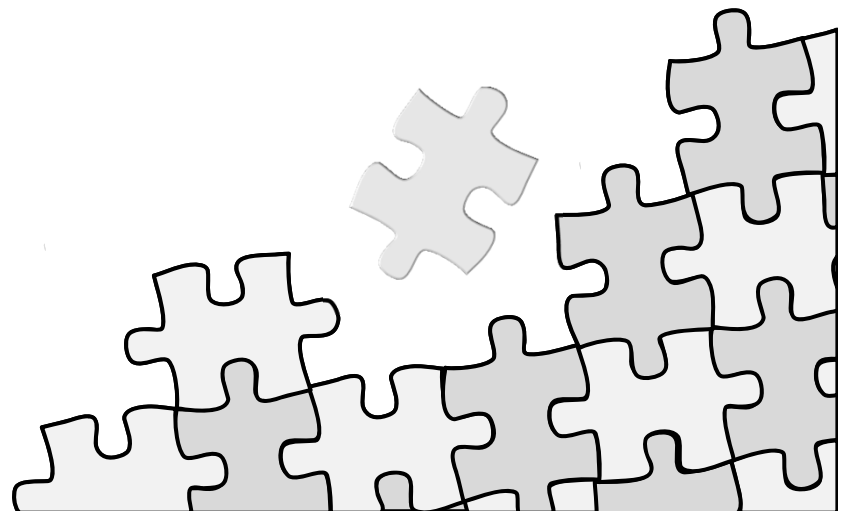
Παράδειγμα λήμματος του νοητικού λεξικού

Λεξικό λήμμα τριών ισχυρά απαρτιωμένων συστατικών:
ορθογραφική μορφή (ΟΡΘ), φωνολογική μορφή (ΦΩΝ),
σημασία (ΣΗΜ). Στην ορθογραφική μορφή αναπαρίσταται η
αλληλουχία των γραμμάτων με τα οποία γράφεται η λέξη, στη
φωνολογική μορφή η αλληλουχία των φθόγγων με τους
οποίους προφέρεται, και στη σημασία τα σημασιακά
γνωρίσματα της λέξης.



Αμφισημία και μεταφορική χρήση της γλώσσας

- Οι διαφορετικές σημασίες είναι όλες διαθέσιμες τη στιγμή που ακούγεται μία λέξη, αλλά επικρατεί γρήγορα όποια ταιριάζει καλύτερα με τα συμφραζόμενα.



Μεταφορική χρήση της γλώσσας

- Παραδείγματα εννοιολογικών μεταφορών, βασισμένα στους Lakoff και Johnson (1999). Ένα νοητικό σχήμα (αριστερά) υποστηρίζει μία σειρά από λεκτικές εκφράσεις (δεξιά) που γίνονται κατανοητές χάρη στο σχήμα αυτό.

Ο σκοπός είναι θέση	Πλησιάζουμε τον στόχο μας Δαιδαλώδης γραφειοκρατία Το ζήτημα έχει βαλτώσει Ο δρόμος θα είναι ανηφορικός Είμαστε πολύ πίσω στο πρόγραμμα
Η δράση είναι κίνηση	Μόλις κάναμε το πρώτο βήμα Το έργο παραμένει καθηλωμένο Πάμε μπρος-πίσω Έχουμε καλύψει πολύ έδαφος Ξεγλίστρησε από τα εμπόδια και προχώρησε
Η επίτευξη είναι φαγώσιμο/πόσιμο	Η γλυκιά γεύση της νίκης Έχουν φάει όλες τις καλές θέσεις Διψάει για δικαίωση Του τρέχουν τα σάλια για το έπαθλο

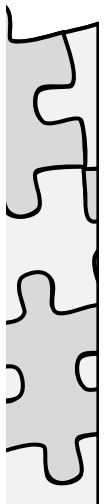
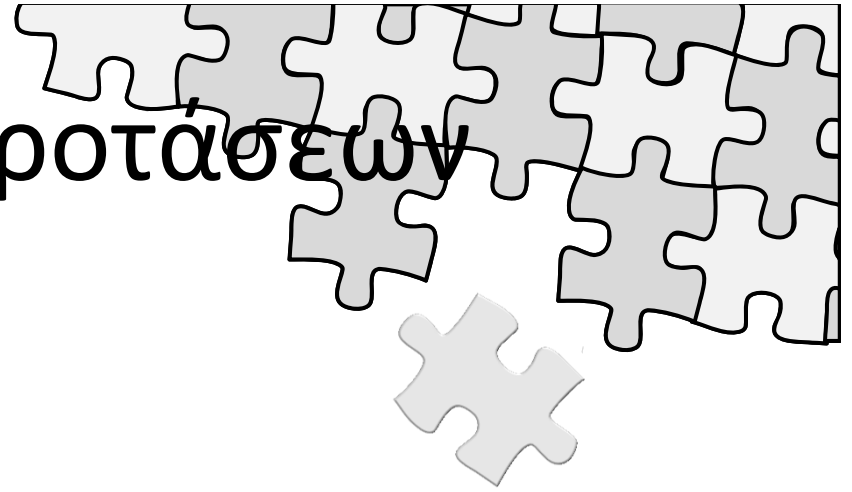
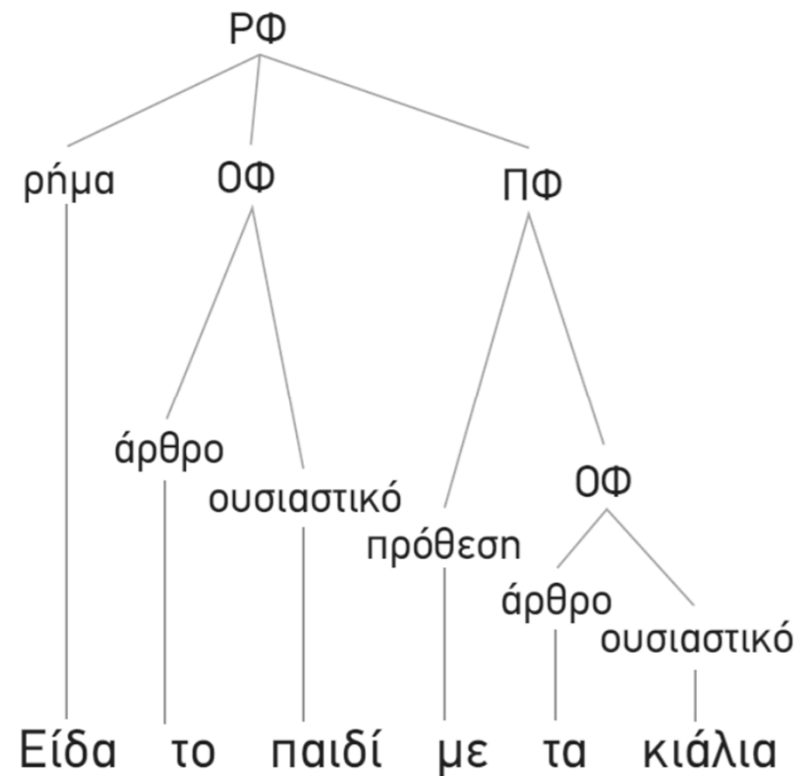
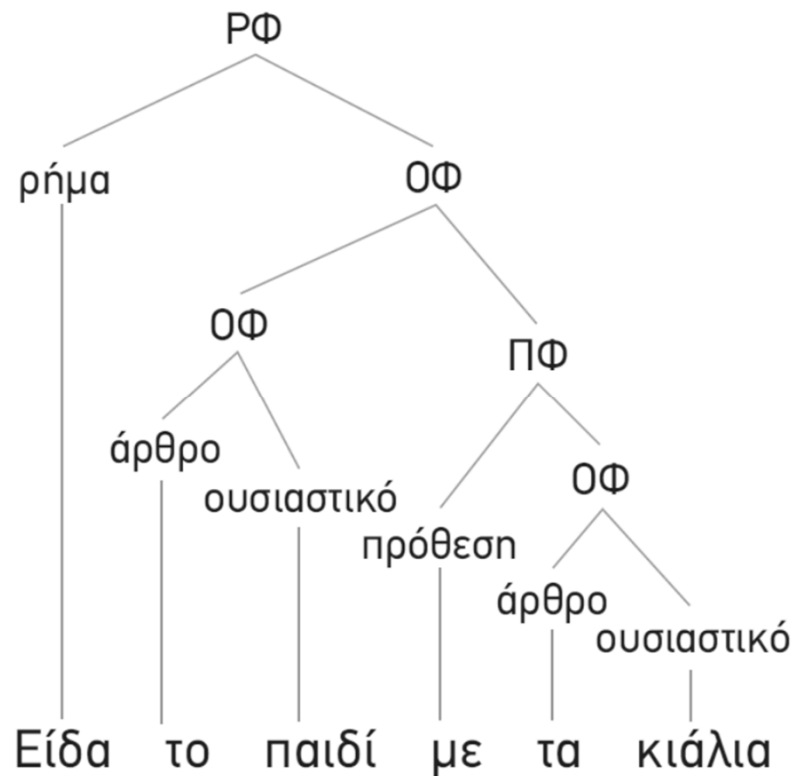
Επεξεργασία προτάσεων

2α. Είδα το παιδί με τα μάτια μου.

2β. Θυμάμαι το παιδί με τα κιάλια.

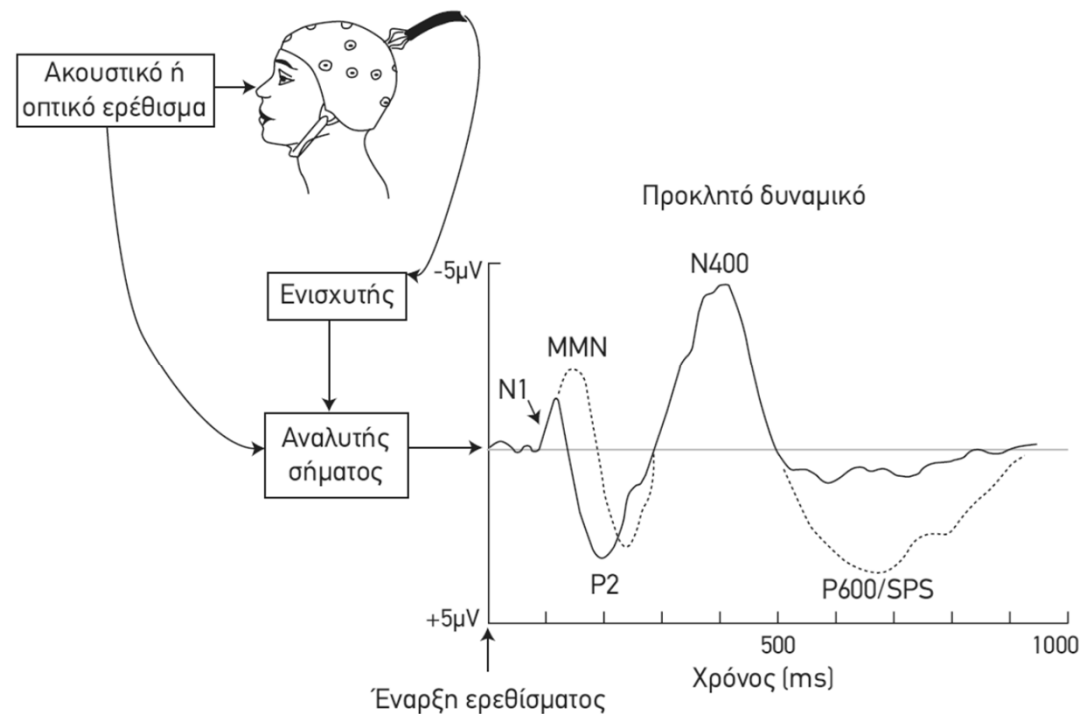
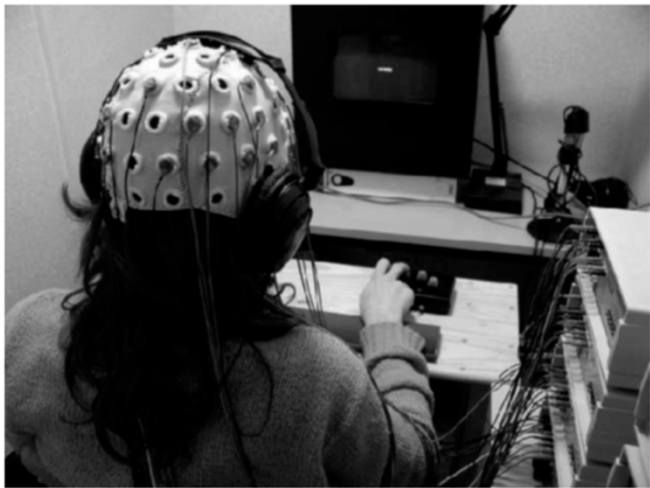
2γ. Είδα το παιδί με τα κιάλια.

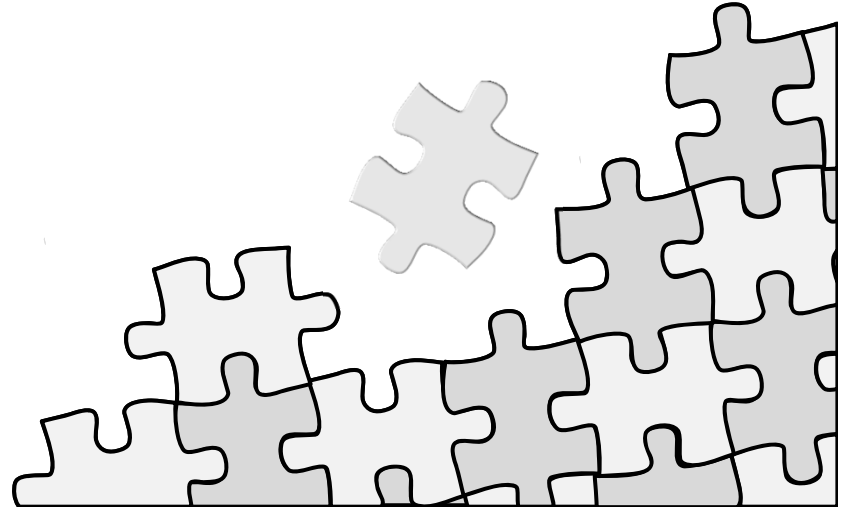
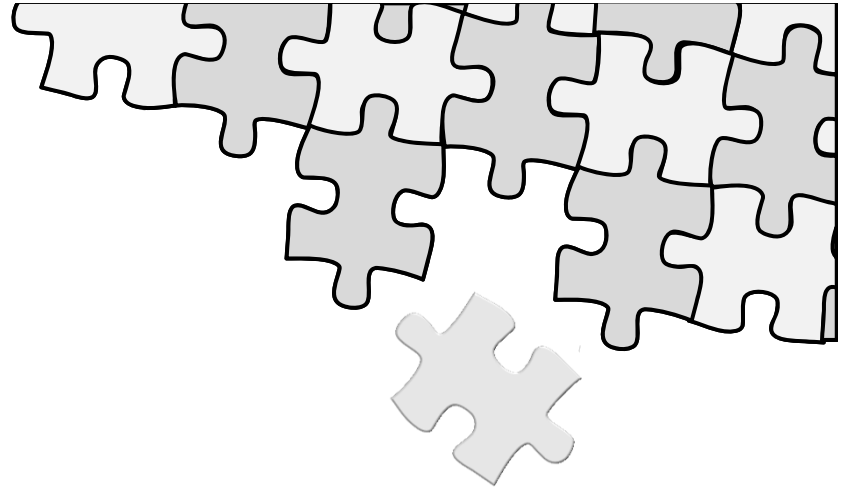
2δ. Είδα το παιδί με τα μήλα.



Προκλητά δυναμικά

Καταγραφή και τυπικό σχήμα κυματομορφής προκλητού δυναμικού (ERP). Οι καταγραφές στοιχίζονται χρονικά στο σημείο έναρξης του ερεθίσματος ($t=0$) και υπολογίζεται η μέση τιμή της ηλεκτρικής τάσης κάθε χρονική στιγμή. Το αποτέλεσμα είναι η εμφάνιση των κορυφών, δηλαδή των συστηματικών αποκλίσεων από το μηδέν, προς τις δύο κατευθύνσεις (προς τα πάνω οι αρνητικές και προς τα κάτω οι θετικές). Οι κορυφές αυτές ονομάζονται με βάση τον χρόνο καθυστέρησης από τη στιγμή παρουσίασης του ερεθίσματος.

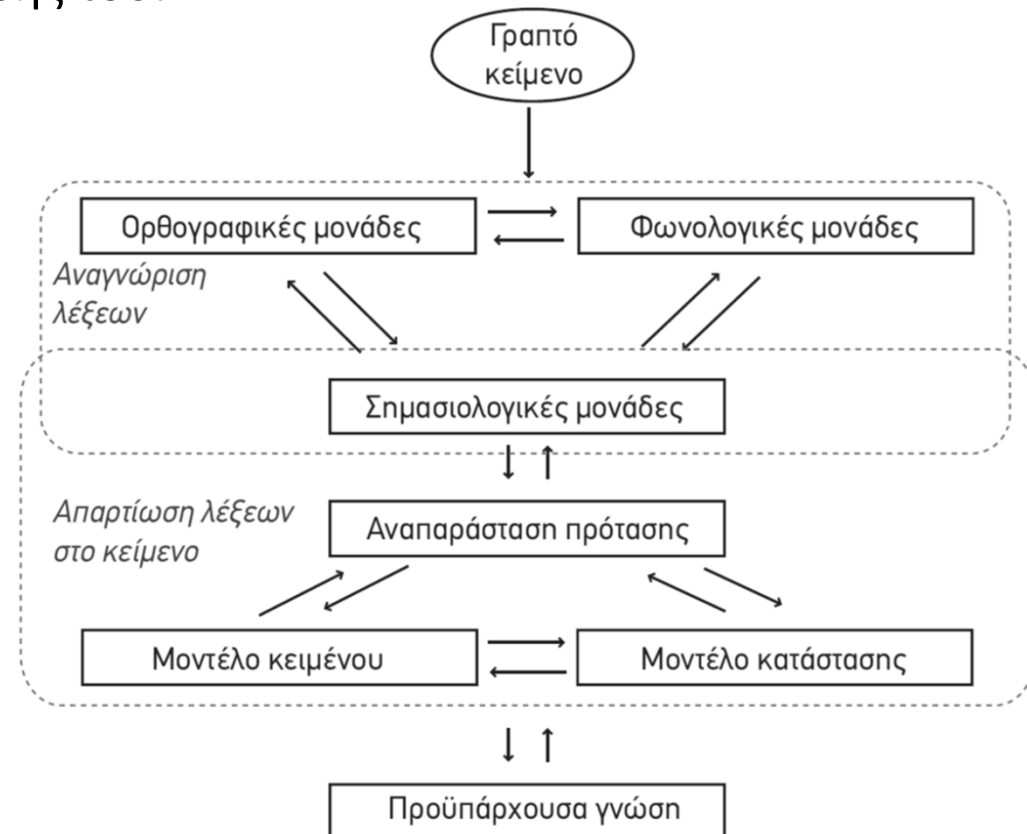




Κατανόηση κειμένου

Χτύπησε νευρικά τα δάχτυλα στο τιμόνι. Μόλις άναψε το πράσινο, πάτησε βιαστικά το γκάζι. Τα φώτα που τρεμόπαιζαν στη μακρινή πλαγιά τού θύμιζαν πόσο είχε αργήσει. Σε κάποιο από αυτά τα παράθυρα θα ήταν κολλημένο το απογοητευμένο πρόσωπο της κόρης του.

Σύνδεση μεταξύ των δύο θεωρητικών υποσυστημάτων κατανόησης, από Perfetti και Stafura (2014). Καθώς οι λέξεις αναγνωρίζονται, η σημασία τους εντάσσεται μέσα στο νοητικό μοντέλο του κειμένου, είτε συνδεδεμένη με μία υπάρχουσα αναπαράσταση είτε με κατασκευή μιας νέας. Η επιλογή μιας ερμηνείας εξαρτάται από την τρέχουσα αναπαράσταση του κειμένου και το πλαίσιο επεξεργασίας του.





Bransford & Johnson, 1973

Στην πραγματικότητα, η διαδικασία είναι αρκετά απλή. Πρώτα τα τακτοποιείς σε δύο στοίβες. Φυσικά μπορεί να αρκεί και μία στοίβα, ανάλογα με το πόσα υπάρχουν. Αν πρέπει να πας εκεί που βρίσκεται ο εξοπλισμός, αυτό είναι το επόμενο βήμα. Αλλιώς είσαι έτοιμος. Είναι σημαντικό να μην το παρακάνεις. Δηλαδή, καλύτερα να κάνεις λιγότερα κάθε φορά παρά υπερβολικά πολλά. Αυτό μπορεί να μη φαίνεται σημαντικό εκείνη τη στιγμή, αλλά μπορεί να παρουσιάσουν επιπλοκές. Ένα λάθος μπορεί να στοιχίσει ακριβά. Στην αρχή η διαδικασία μπορεί να φαίνεται περίπλοκη. Σύντομα, όμως, θα γίνει απλώς μία πτυχή της ζωής. Δύσκολα φανταζόμαστε ότι θα πάψει να χρειάζεται αυτή η δουλειά στο προβλέψιμο μέλλον, αν και ποτέ δεν ξέρεις. Αφού ολοκληρωθεί η διαδικασία, τα ξανατακτοποιείς σε διαφορετικές στοίβες. Μετά μπορούν να μπουν στις θέσεις τους. Κάποια στιγμή θα ξαναχρησιμοποιηθούν και ο κύκλος θα πρέπει να επαναληφθεί. Είναι και αυτό μέρος της ζωής.



