

Κεφάλαιο 4

Προσοχή

Ερωτήσεις τροφή για σκέψη

- Είναι δυνατό να επικεντρώσουμε την προσοχή μας σε ένα μόνο πράγμα, ακόμη και όταν συμβαίνουν ταυτόχρονα πολλά πράγματα;
- Σε ποιες συνθήκες μπορούμε να προσέχουμε περισσότερα από ένα πράγματα ταυτοχρόνως;
- Τι μας λένε οι έρευνες για την προσοχή σχετικά με την επίδραση της χρήσης κινητού τηλεφώνου όταν οδηγούμε;
- Είναι αλήθεια ότι δεν προσέχουμε μεγάλο μέρος από τα πράγματα που συμβαίνουν στο περιβάλλον μας;

Προσοχή

- Η ικανότητα να εστιάζουμε σε συγκεκριμένο ερέθισμα ή τόπο μέσα στο περιβάλλον μας.
 - Επιλεκτική: Προσοχή σε ένα μόνο πράγμα, αγνοώντας τα υπόλοιπα.
 - Κατανεμημένη σε περισσότερα από ένα πράγματα ταυτοχρόνως.

Επιλεκτική προσοχή

- Η ικανότητα να εστιάζουμε σε ένα μόνο πράγμα, αγνοώντας τα υπόλοιπα.
- Δεν δίνουμε σημασία σε μεγάλο ποσοστό των πληροφοριών που υπάρχουν στο περιβάλλον.
- Φιλτράρουμε πληροφορίες και αναβαθμίζουμε μερικές από αυτές προωθώντας τις για περαιτέρω επεξεργασία.

- Ένα μήνυμα δίνεται στο αριστερό αφτί και άλλο στο δεξί.
- Ο συμμετέχοντας «σκιάζει» το ένα μήνυμα για να σιγουρευτεί πως θα το προσέξει.
- Μπορούμε, άραγε, να αγνοήσουμε το μήνυμα στο ένα αφτί που δεν μας ενδιαφέρει και να προσέξουμε μόνο το άλλο που μας ενδιαφέρει;

Ερευνητική μέθοδος: Διχωτική ακοή



ΣΧΗΜΑ 4.2 Στη διαδικασία σκίασης, το άτομο επαναλαμβάνει μεγαλόφωνα τις λέξεις που μόλις άκουσε. Αυτό εξασφαλίζει ότι οι συμμετέχοντες εστιάζουν την προσοχή τους στο μήνυμα με προσοχή. © Cengage Learning

Αποτελέσματα διχωτικής ακοής

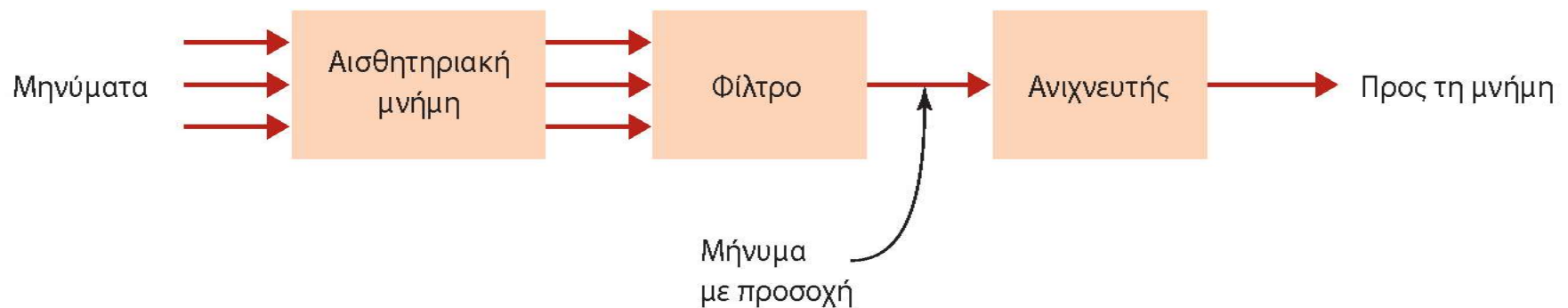
- Οι συμμετέχοντες δεν μπορούσαν να αναφέρουν το μήνυμα από το αφτί στο οποίο δεν είχαν δώσει προσοχή.
 - Ήξεραν πως είχε δοθεί μήνυμα.
 - Ήξεραν το φύλο αυτού που το είπε.
- Έλαβαν, όμως, αλλά μόνο μέχρι έναν βαθμό, και το μήνυμα από το αφτί στο οποίο δεν είχαν δώσει προσοχή.
 - Φαινόμενο κοκτέιλ πάρτι.
 - Παρατήρησαν την αλλαγή φύλου.
 - Παρατήρησαν την αλλαγή τόνου.

Μοντέλα επιλεκτικής προσοχής

- Πού λειτουργεί φίλτρο προσοχής;
 - Πρώιμη προσέγγιση.
 - Ύστερη προσέγγιση.
- Μοντέλο πρώιμης επιλογής .
 - Φίλτρο του Broadbent.
- Μοντέλο ενδιάμεσης επιλογής.
 - Μοντέλο άμβλυνσης της προσοχής της Treisman.
- Μοντέλο ύστερης επιλογής.
 - Π.χ. MacKay (1973).

Φίλτρο του Broadbent

- Μοντέλο πρώιμης επιλογής
 - Φιλτράρει το μήνυμα πριν αναλυθεί το νόημα της εισερχόμενης πληροφορίας.



ΣΧΗΜΑ 4.3 Διάγραμμα ροής του μοντέλου φίλτρου της προσοχής του Broadbent. © Cengage Learning

Φίλτρο του Broadbent

- Αισθητηριακή μνήμη
 - Συγκρατεί την εισερχόμενη πληροφορία για κλάσμα δευτερολέπτου.
 - Μεταφέρει την πληροφορία στο επόμενο στάδιο.
- Φίλτρο
 - Αναγνωρίζει το μήνυμα στο οποίο έχει εστιαστεί η προσοχή βάσει των φυσικών χαρακτηριστικών του.
 - Μόνο μηνύματα στα οποία έχει εστιαστεί η προσοχή προχωρούν στο επόμενο στάδιο.

Φίλτρο του Broadbent

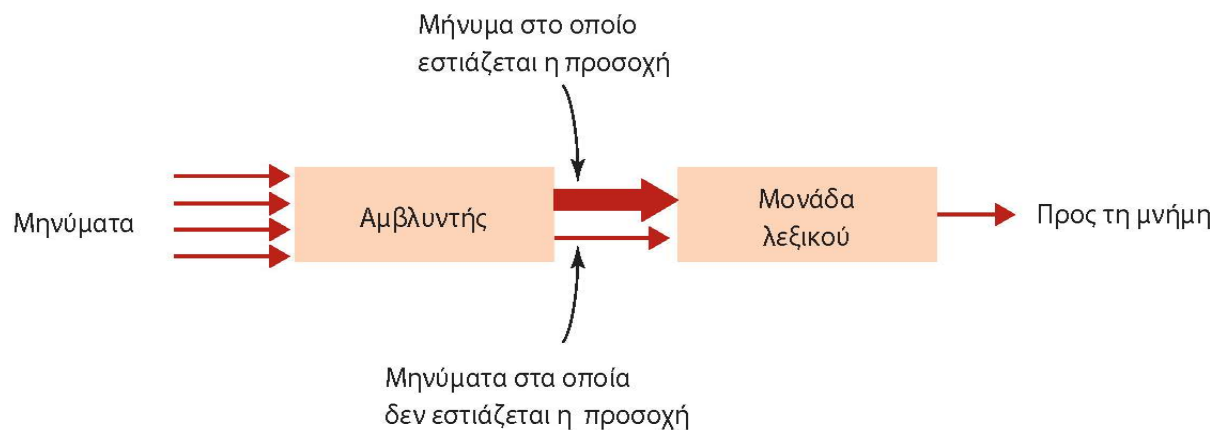
- Ανιχνευτής
 - Επεξεργάζεται τις πληροφορίες που δίνει το μήνυμα στο οποίο έχει εστιαστεί η προσοχή για να προσδιορίσει χαρακτηριστικά υψηλότερου επιπέδου του μηνύματος.
- Βραχύχρονη μνήμη
 - Παραλαμβάνει τις πληροφορίες του ανιχνευτή.
 - Συγκρατεί τις πληροφορίες για 10-15 δευτερόλεπτα και μπορεί και να τις μεταβιβάσει στη μακρόχρονη μνήμη.

Το φίλτρο του Broadbent δεν μπόρεσε να εξηγήσει γιατί

- Το όνομα του συμμετέχοντα περνά από αυτό.
- Οι συμμετέχοντες μπορούν να σκιάσουν πληροφορίες που έχουν σημασία ακόμα κι αν δίνονται μια από το ένα αφτί και μια από το άλλο.
 - «Αγαπητή Θεία Τζέιν», Gray και Wedderburn (1960).

Μοντέλο άμβλυνσης της προσοχής της Treisman

- Μοντέλο ενδιάμεσης επιλογής
 - Το μήνυμα στο οποίο έχει εστιαστεί η προσοχή μπορεί να διαχωριστεί από αυτό στο οποίο δεν έχει εστιαστεί η προσοχή από τα πρώτα στάδια της διαδικασίας πρόσληψης της πληροφορίας.
 - Η επιλογή μπορεί να γίνει και αργότερα.



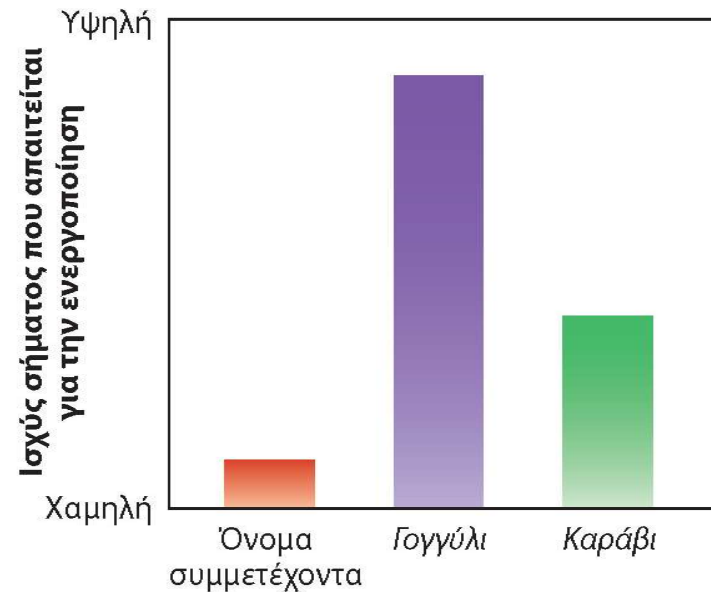
Μοντέλο άμβλυνσης της προσοχής της Treisman

- Αμβλυντής
 - Αναλύει τα εισερχόμενα μηνύματα βάσει των φυσικών χαρακτηριστικών τους, της γλώσσας και της σημασίας τους.
 - Το μήνυμα από τον αμβλυντή στο οποίο έχει εστιαστεί η προσοχή περνά με μεγάλη ισχύ.
 - Το μήνυμα στο οποίο δεν έχει εστιαστεί η προσοχή περνά με πολύ μικρότερη ισχύ.

Μοντέλο άμβλυνσης της προσοχής της Treisman

- Μονάδα λεξικού
 - Περιέχει λέξεις, καθεμία από τις οποίες έχει έναν ουδό για να ενεργοποιηθεί.
 - Οι κοινές λέξεις που χρησιμοποιούνται συχνά έχουν χαμηλό ουδό.
 - Οι όχι και τόσο κοινές λέξεις που χρησιμοποιούνται σπανίως έχουν χαμηλό ουδό.

Μοντέλο άμβλυωσης της προσοχής της Treisman



ΣΧΗΜΑ 4.6 Η μονάδα λεξικού του μοντέλου άμβλυωσης της προσοχής της Treisman για την επιλεκτική προσοχή περιέχει λέξεις, καθεμία από τις οποίες έχει έναν ουδό² προκειμένου να ανιχνευτεί. Το γράφημα αυτό δείχνει τους ουδούς ανίχνευσης για τρεις λέξεις. Το όνομα του ατόμου έχει χαμηλό ουδό, έτσι θα ανιχνευτεί εύκολα. Οι ουδοί για τις λέξεις γογγύλι και καράβι είναι υψηλότεροι, επειδή οι λέξεις αυτές χρησιμοποιούνται λιγότερο ή είναι λιγότερο σημαντικές για τον συγκεκριμένο ακροατή. © Cengage Learning

Μοντέλα ύστερης επιλογής

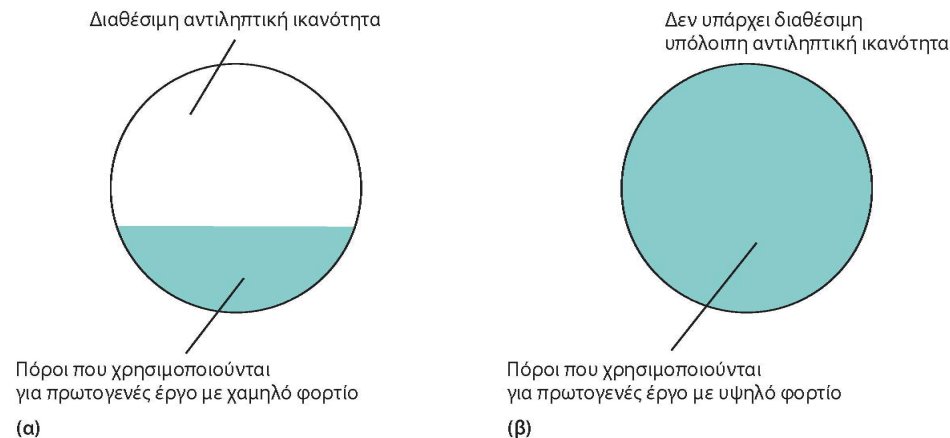
- Η επιλογή ερεθισμάτων για το τελικό στάδιο δεν γίνεται πριν η λέξη υποστεί επεξεργασία σε επίπεδο νοήματος.
- MacKay (1973).
 - Από αφτί όπου έχει εστιαστεί η προσοχή ο συμμετέχοντας ακούει αμφίσημες φράσεις.
- « Ξέχασε τον τόνο».
 - Από το αφτί όπου έχει εστιαστεί η προσοχή ο συμμετέχοντας ακούει:
- το ψάρι
- το ορθογραφικό σημάδι.

Μοντέλα ύστερης επιλογής

- MacKay (1973).
 - Στο πείραμα, οι συμμετέχοντες έπρεπε να διαλέξουν ποιο ήταν το σωστότερο νόημα του μηνύματος:
- Ξέχασε να αγοράσει ψάρι.
- Ξέχασε να βάλει τόνο σε μια λέξη.
 - Το νόημα της μεροληπτικής λέξης επηρέασε την επιλογή των συμμετεχόντων.
 - Οι συμμετέχοντες ανέφεραν ότι δεν είχαν επίγνωση της μεροληπτικής λέξης.

Θεωρία φορτίου για την προσοχή

- Αντιληπτική ικανότητα – Πόση πληροφορία μπορεί να χειριστεί ένα άτομο μια συγκεκριμένη στιγμή.
- Αντιληπτικό φορτίο – Η δυσκολία συγκεκριμένου έργου.
 - Υψηλού φορτίου (δύσκολα) έργα απαιτούν μεγαλύτερη αντιληπτική ικανότητα.
 - Χαμηλού φορτίου (εύκολα) έργα απαιτούν μικρότερη αντιληπτική ικανότητα.

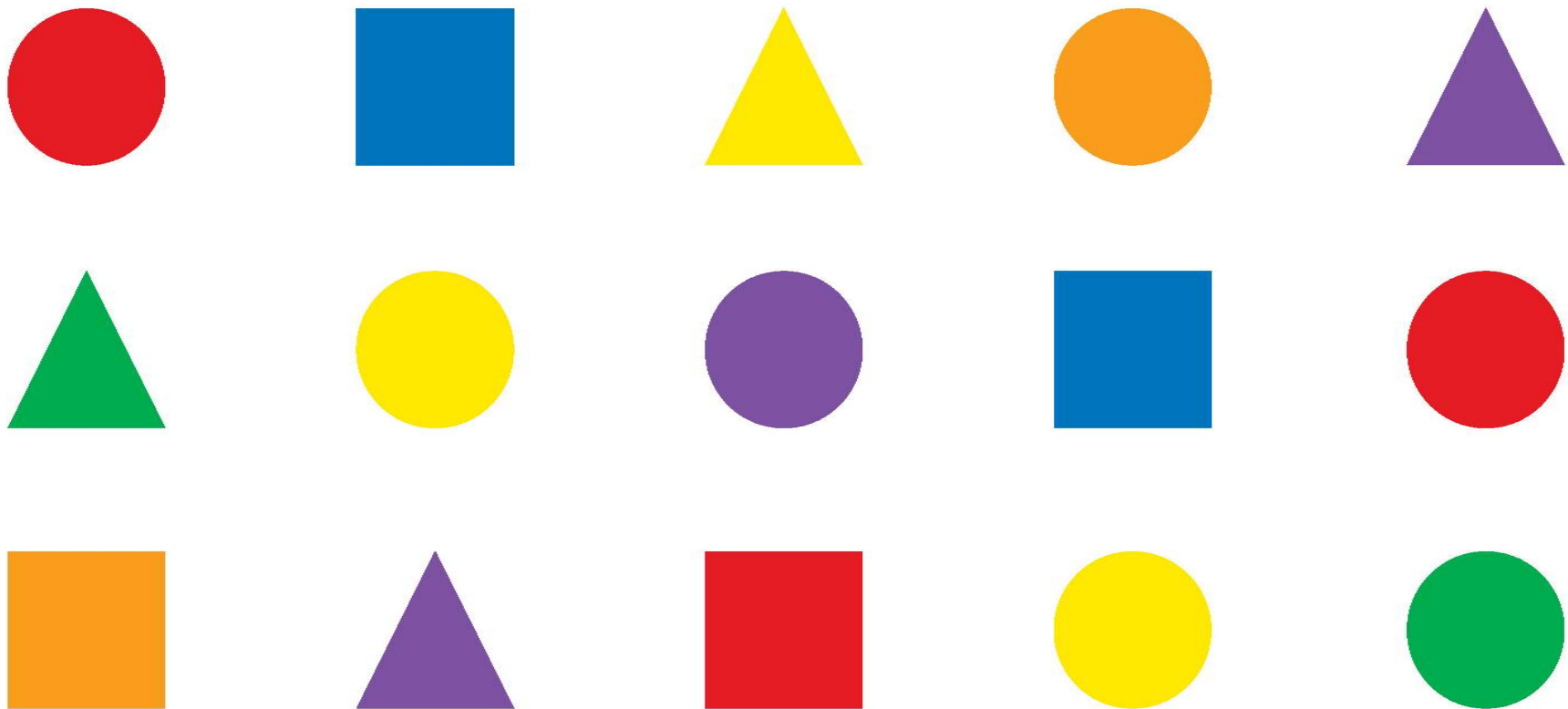


ΣΧΗΜΑ 4.8 Η θεωρία του φορτίου για την προσοχή: (α) Τα έργα με χαμηλό φορτίο, τα οποία εκμεταλλεύονται ελάχιστους γνωστικούς πόρους, θα αφήσουν πόρους διαθέσιμους για την επεξεργασία ερεθισμάτων άσχετων με το έργο, ενώ (β) τα έργα με υψηλό φορτίο, τα οποία εκμεταλλεύονται όλους τους γνωστικούς πόρους του ατόμου, δεν αφήνουν καθόλου πόρους διαθέσιμους για την επεξεργασία ερεθισμάτων άσχετων με το έργο. © Cengage Learning

Το πείραμα Stroop

- Φαινόμενο Stroop
 - Το όνομα της λέξης έχει ανταγωνιστική σχέση με το χρώμα του μελανιού που είναι γραμμένη και δυσκολεύει να το ονοματίσουμε.
 - Είναι αδύνατον να μη δώσει κανείς προσοχή στο νόημα των λέξεων.

Το πείραμα Stroop



ΣΧΗΜΑ 4.9 Κατονομάστε το χρώμα του μελανιού που χρησιμοποιήθηκε για να τυπωθούν αυτά τα σχήματα.

Το πείραμα Stroop

ΚΙΤΡΙΝΟ

ΚΟΚΚΙΝΟ

ΜΠΛΕ

ΜΟΒ

ΠΡΑΣΙΝΟ

ΠΟΡΤΟΚΑΛΙ

ΚΙΤΡΙΝΟ

ΠΡΑΣΙΝΟ

ΜΠΛΕ

ΚΟΚΚΙΝΟ

ΠΡΑΣΙΝΟ

ΜΟΒ

ΠΟΡΤΟΚΑΛΙ

ΚΟΚΚΙΝΟ

ΜΠΛΕ

ΣΧΗΜΑ 4.10 Κατονομάστε το χρώμα του μελανιού που χρησιμοποιήθηκε για να τυπωθούν αυτές οι λέξεις.

© Cengage Learning

Έκδηλη προσοχή

- Κινήσεις ματιών, προσοχή και αντίληψη.
 - Σακκαδικές κινήσεις ματιών: Γρήγορη και απότομη κίνηση των ματιών από το ένα σημείο στο άλλο.
 - Προσήλωση: Σύντομη στάση των ματιών σε σημείο όπου δίνεται ιδιαίτερη προσοχή.
 - Μελετήθηκαν μέσω ανιχνευτή.

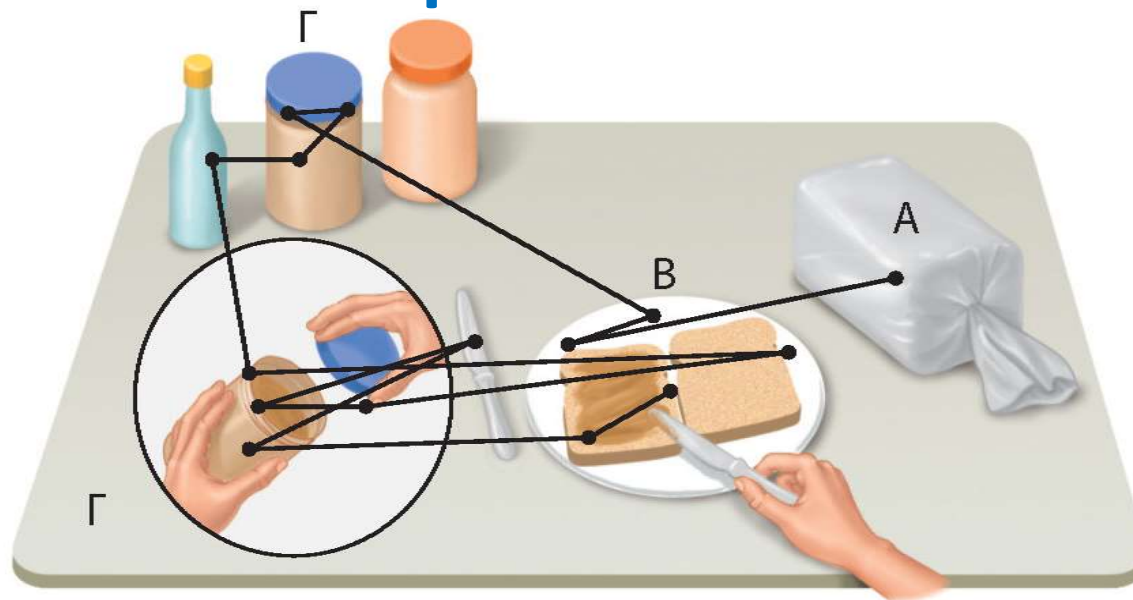
Από κάτω προς τα πάνω καθοριστικοί παράγοντες για τις κινήσεις των ματιών

- Ερέθισμα: Περιοχές που βρίσκονται πέρα από το κέντρο της προσοχής.
 - Επεξεργασία από κάτω προς τα πάνω.
 - Εξαρτάται από τα χαρακτηριστικά του ερεθίσματος.
 - Το χρώμα και η κίνηση παίζουν μεγάλο ρόλο.

Από κάτω προς τα πάνω καθοριστικοί παράγοντες για τις κινήσεις των ματιών

- Σχήμα σκηνής: Η γνώση που έχει ένα άτομο σχετικά με το τι είναι πιθανό να περιέχει μια συγκεκριμένη σκηνή.
 - Χρησιμεύει σαν οδηγός για να προσηλώνεται το βλέμμα από τη μια περιοχή της σκηνής στην άλλη.
- Οι κινήσεις των ματιών καθορίζονται από το έργο.
 - Οι κινήσεις των ματιών προηγούνται της δράσης κατά κλάσμα του δευτερολέπτου.

Από κάτω προς τα πάνω καθοριστικοί παράγοντες για τις κινήσεις των ματιών



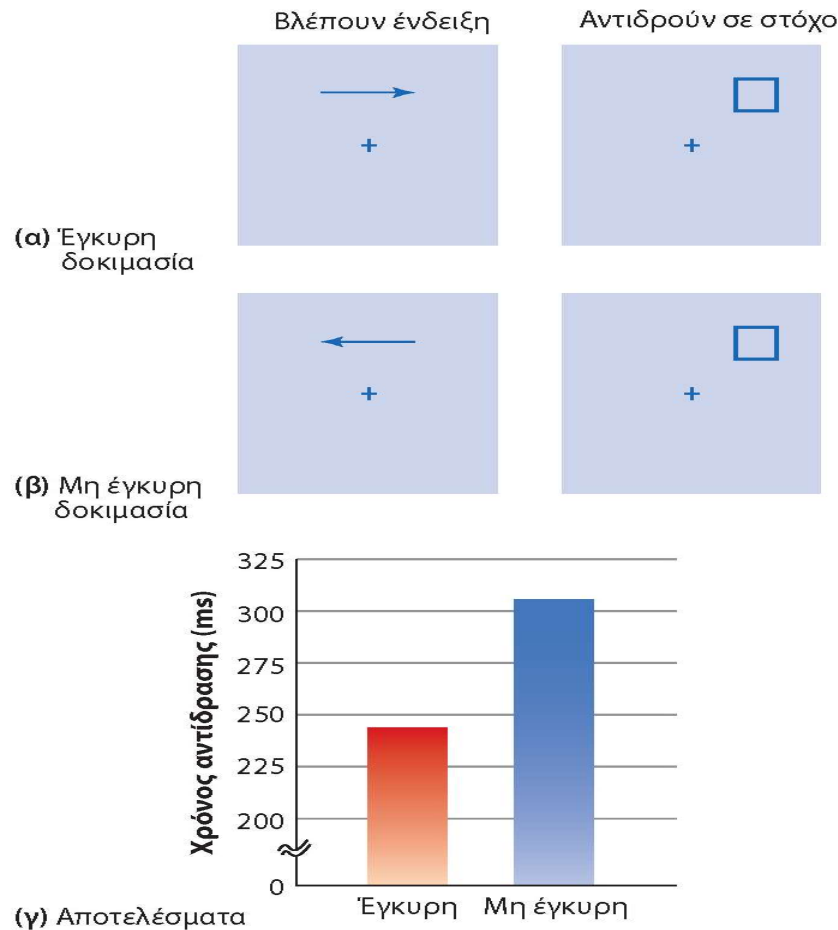
ΣΧΗΜΑ 4.16 Αλληλεξάρτηση των προσηλώσεων ενός ατόμου που φτιάχνει ένα σάντουιτς με φιστικοβούτυρο. Η πρώτη προσήλωση είναι στη σακούλα με το ψωμί.

(Πηγή: Προσαρμογή από το M.F. Land, N. Mennie & J. Rusted, *The roles of vision and eye movements in the control of activities of daily living*, Perception, 28, 11, 1311-1328. Copyright © 1999 by Pion Ltd, London. Αναπαραγωγή με άδεια, www.pion.co.uk και www.envplan.com)

Καλυμμένη προσοχή – Προσοχή χωρίς κινήσεις των ματιών

- Προένδειξη: Η προσοχή κατευθύνεται σε ένα σημείο χωρίς κινήσεις των ματιών.
 - Οι συμμετέχοντες αντιδρούν ταχύτερα στο φως που ανάβει σε περιοχή όπου είναι στραμμένη ή προσοχή παρά στο φως που ανάβει σε περιοχή όπου δεν είναι στραμμένη η προσοχή.
 - Ακόμα κι όταν τα μάτια μένουν ακίνητα.

Καλυμμένη προσοχή – Προσοχή χωρίς κινήσεις των ματιών



ΣΧΗΜΑ 4.18 Διαδικασία για (α) έγκυρες δοκιμασίες και (β) μη έγκυρες δοκιμασίες στο πείραμα για την προ-ένδειξη των Posner et al. (1978). (γ) Τα αποτελέσματα του πειράματος. Ο μέσος χρόνος αντίδρασης ήταν 245 ms για τις έγκυρες δοκιμασίες, αλλά 305 ms για τις μη έγκυρες δοκιμασίες.

(Πηγή: M.I. Posner, M.J. Nissen & W.C. Ogden, Models of perceiving and processing information. Copyright © 1978 by Taylor & Francis Group LLC-Books.)

Κατανεμημένη προσοχή

- Με άσκηση οι άνθρωποι μπορούν να κάνουν ταυτόχρονα δύο πράγματα, κάτι που πρωτύτερα τους δυσκόλευε.
- Schneider και Shiffrin (1977).
 - Κατανεμημένη προσοχή μεταξύ του να συγκρατεί κάποιος στη μνήμη του πληροφορίες για τα ερεθίσματα-στόχους και να παρακολουθεί ερεθίσματα που δίνονται πολύ γρήγορα.
 - Μνημονικό σύνολο: 1-4 ερεθίσματα μέσα σε ένα πλαίσιο.
 - Πλαίσιο πειράματος: Μπορούσε να περιλαμβάνει διάφορες, τυχαία επιλεγμένες, κουκκίδες, ένα ερέθισμα-στόχο, ένα ερέθισμα περισπασμού.

Κατανεμημένη προσοχή



(α) Παρουσιάζεται ερέθισμα-στόχος στη μνημονική σειρά



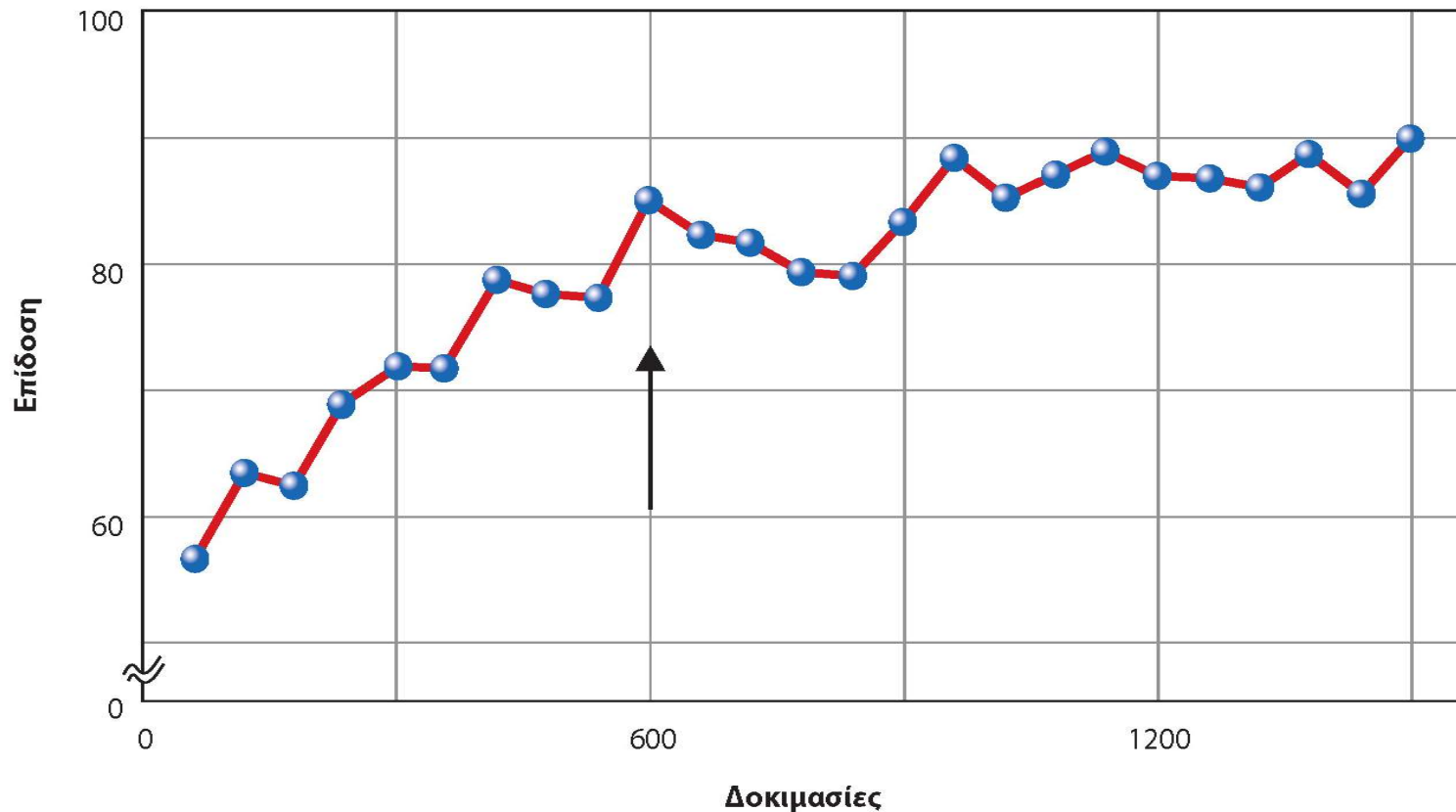
(β) Παρουσιάζονται σειρές 20 πλαισίων τεστ (γρήγορα!)

(γ) Παρουσιάστηκε ο στόχος από τη μνημονική σειρά σε ένα πλαίσιο;

ΣΧΗΜΑ 4.20 Παράδειγμα ερεθισμάτων που χρησιμοποιήθηκαν στο πείραμα των Schneider και Shiffrin (1977). Στο πείραμα αυτό υπάρχει ένα ερέθισμα-στόχος στη μνημονική σειρά (το 3) και τέσσερα ερεθίσματα σε κάθε πλαίσιο. Το ερέθισμα-στόχος στο παράδειγμα αυτό εμφανίζεται στο τελευταίο πλαίσιο.

(Πηγή: R.M. Shiffrin & W. Schneider, *Controlled and automatic human information processing: Perceptual learning, automatic attending and a general theory*, *Psychological Review*, 84, 127-190, 1977.)

Κατανεμημένη προσοχή



ΣΧΗΜΑ 4.21 Βελτίωση στην επίδοση έπειτα από εξάσκηση στο πείραμα των Schneider και Shifrin (1977). Το βέλος δείχνει το σημείο στο οποίο οι συμμετέχοντες ανέφεραν ότι το έργο είχε αυτοματοποιηθεί. Αυτό είναι το αποτέλεσμα πειραμάτων στα οποία υπήρχαν τέσσερα ερεθίσματα-στόχοι στη μνημονική σειρά και δύο ερεθίσματα σε κάθε πηλαίσιο.

(Πηγή: R.M. Shifrin & W. Schneider, *Controlled and automatic human information processing: Perceptual learning, automatic attending and a general theory*, *Psychological Review*, 84, 127-190, 1977.)

Κατανεμημένη προσοχή

- Η αυτόματη επεξεργασία γίνεται χωρίς πρόθεση (συμβαίνει αυτόματα) και με σπατάλη ελάχιστων γνωστικών πόρων του ατόμου.

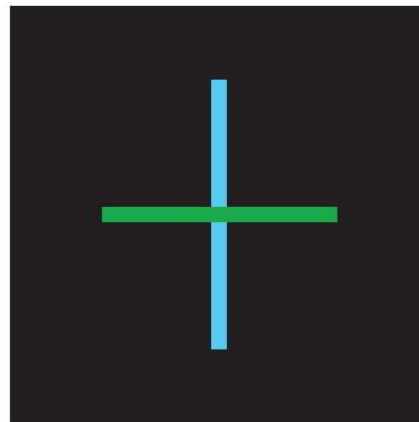
Κατανεμημένη προσοχή – Περισπασμοί κατά την οδήγηση

- Μελέτη φυσικής παρατήρησης οδήγησης 100 οχημάτων.
 - Συστήματα βιντεοσκόπησης σε κάθε αυτοκίνητο.
 - Η πιθανότητα ατυχήματος είναι τετραπλάσιες όταν ο οδηγός χρησιμοποιεί το κινητό του τηλέφωνο.
- Strayer και Johnston (2001).
 - Έργο προσομοίωση της οδήγησης.
 - Οι συμμετέχοντες που μιλούσαν στο κινητό τηλέφωνο παρέκαμψαν διπλάσια κόκκινα φανάρια από τους υπόλοιπους και αργούσαν περισσότερο να πατήσουν φρένο.
- Τα αποτελέσματα ήταν ίδια και όταν χρησιμοποιούσαν κινητό τηλέφωνο με ακουστικά.

Προσοχή και οπτική αντίληψη

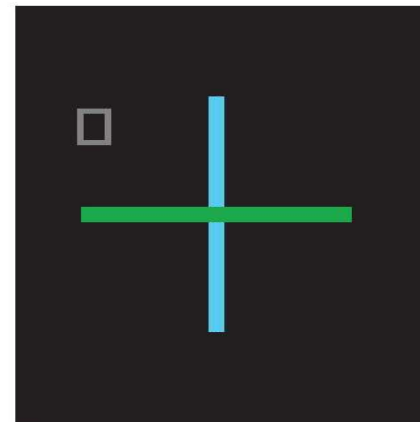
- Τύφλωση απροσεξίας: Ερέθισμα στο οποίο δεν έχει στραφεί η προσοχή δεν γίνεται αντιληπτό, ακόμα κι αν βρίσκεται μπροστά στα μάτια κάποιου.

Προσοχή και οπτική αντίληψη



Δοκιμασίες 1-5

(α)



Δοκιμασία (6)

(β)

ΣΧΗΜΑ 4.23 Πείραμα για την τύφλωση απροσεξίας. (α) Η εικόνα του σταυρού παρουσιάζεται σε πέντε δοκιμασίες. Σε κάθε δοκιμασία ο ένας άξονας του σταυρού είναι λίγο μεγαλύτερος από τον άλλο. Το έργο του συμμετέχοντα είναι να υποδείξει ποιος άξονας (ο οριζόντιος ή ο κάθετος) είναι μεγαλύτερος. (β) Στην έκτη δοκιμασία οι συμμετέχοντες επιτελούν το ίδιο έργο, αλλά στην οθόνη εμφανίζεται ένα μικρό τετράγωνο ή κάποιο άλλο γεωμετρικό σχήμα. Μετά την έκτη δοκιμασία οι συμμετέχοντες ερωτώνται αν είδαν κάτι διαφορετικό από πριν.

(Πηγή: Προσαρμογή από το N. Lavie, *Attention, distraction and cognitive control under load*, Current Directions in Psychological Science, 19, 143-148, 2010.)

Οπτική προσοχή εστιασμένη στο αντικείμενο

- Εστιασμένη στον χώρο: Μετακίνηση της προσοχής από ένα σημείο του χώρου στο άλλο.
- Εστιασμένη στο αντικείμενο: Η προσοχή κατευθύνεται σε ένα συγκεκριμένο σημείο.

Οπτική προσοχή εστιασμένη στο αντικείμενο

- Egly κ.ά. (1994).
 - Οι συμμετέχοντες έβλεπαν δύο ορθογώνια το ένα δίπλα στο άλλο και μετά ένα σήμα-ένδειξη.
 - Η αντίδραση ήταν ταχύτερη όταν το ερέθισμα εμφανιζόταν εκεί όπου είχε δοθεί ένδειξη.
 - Η αντίδραση ήταν γρήγορη όταν το ερέθισμα εμφανιζόταν στο ίδιο ορθογώνιο.

Οπτική προσοχή εστιασμένη στο αντικείμενο

- Το αντικείμενο αυξάνει την ενισχυτική επίδραση της προσοχής.
- Η προσοχή μπορεί να οφείλεται:
 - στο περιβάλλον
 - στατικές σκηνές ή σκηνές με λίγα πράγματα
 - σε συγκεκριμένο αντικείμενο.
- Δυναμικές σκηνές

Εντοπισμός αλλαγής

- Τύφλωση αλλαγής: Σε δύο εκδοχές της ίδιας εικόνας οι διαφορές που υπάρχουν σε αυτές δεν γίνονται αμέσως αντιληπτές.
 - Το έργο εντοπισμού των διαφορών απαιτεί αυξημένη προσοχή και έρευνα.

Εντοπισμός αλλαγής



ΣΧΗΜΑ 4.24 Πλάνο από την ταινία που έδειξαν οι Simons και Chabris, στην οποία ένα άτομο με στολή γορίλα περπατά ανάμεσα στους παίκτες του μπάσκετ.

(Πηγή: *D.J. Simons & C.F. Chabris, Gorillas in our midst: Sustained inattention blindness for dynamic events, Perception, 28, 1059-1074, 1999. Pion Limited, London. Εικόνα που πρόσφερε ο Daniel Simons.*)

Εντοπισμός αλλαγής



(α)



(β)



(γ)



(δ)

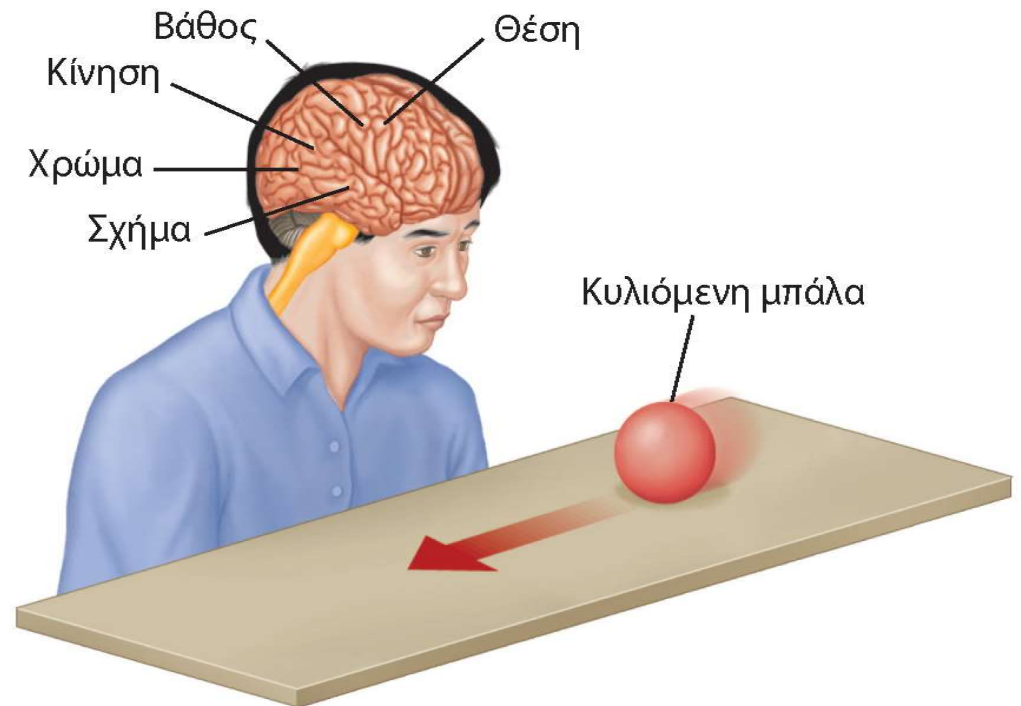
ΣΧΗΜΑ 4.26 Πλάνα από το βίντεο που χρησιμοποιήθηκε στο πείραμα των Levin και Simons (1997). Προσέξτε τη γυναίκα δεξιά η οποία φορά μαντίλι γύρω από τον λαιμό της στα πλάνα α, γ και δ, αλλά όχι και στο πλάνο β. Επίσης, το χρώμα των πιάτων αλληλλάζει από κόκκινο, στα τρία πρώτα πλάνα, σε άσπρο στο πλάνο δ, και η θέση του χεριού της γυναίκας αριστερά αλληλλάζει από το πλάνο γ στο πλάνο δ.

(Πηγή: Από το D.T. Levin & D.J. Simons, *Failure to detect changes to attended objects in motion pictures*, *Psychonomic Bulletin and Review*, 4, 501-506, 1997.)

Προσοχή και βίωμα ενός συνεκτικού κόσμου

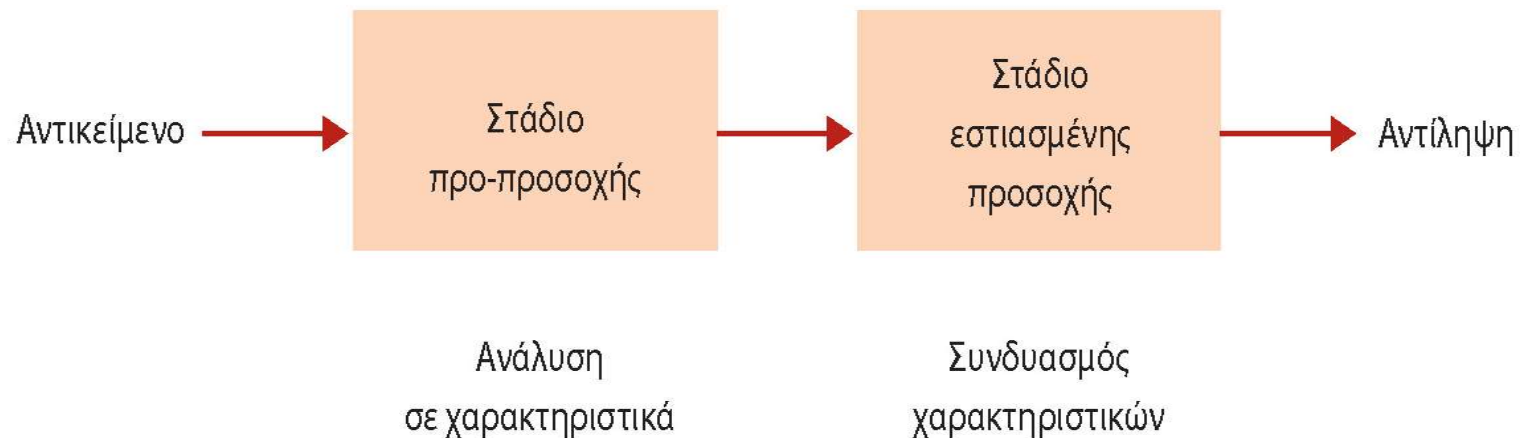
- Πρόσδεση

- Η διαδικασία με την οποία χαρακτηριστικά όπως το χρώμα, το σχήμα, η κίνηση και η θέση συνδυάζονται για να δημιουργήσουν την αντίληψή μας για ένα συνεκτικό αντικείμενο.



ΣΧΗΜΑ 4.29 Κάθε ερέθισμα, ακόμα και τόσο απλό όσο μια μπάλα που κυλάει, ενεργοποιεί μια σειρά διαφορετικών περιοχών στον φλοιό. Πρόσδεση είναι η διαδικασία με την οποία αυτά τα ξεχωριστά σήματα συνδυάζονται για να δημιουργήσουν μία ενιαία αντίληψη.

Θεωρία ενοποίησης των χαρακτηριστικών



ΣΧΗΜΑ 4.30 Βήματα στην ενοποίηση χαρακτηριστικών σύμφωνα με την Treisman. Τα αντικείμενα αναλύονται σε χαρακτηριστικά στο στάδιο της προ-προσοχής και αργότερα αυτά συνδυάζονται με τη βοήθεια της προσοχής. © Cengage Learning

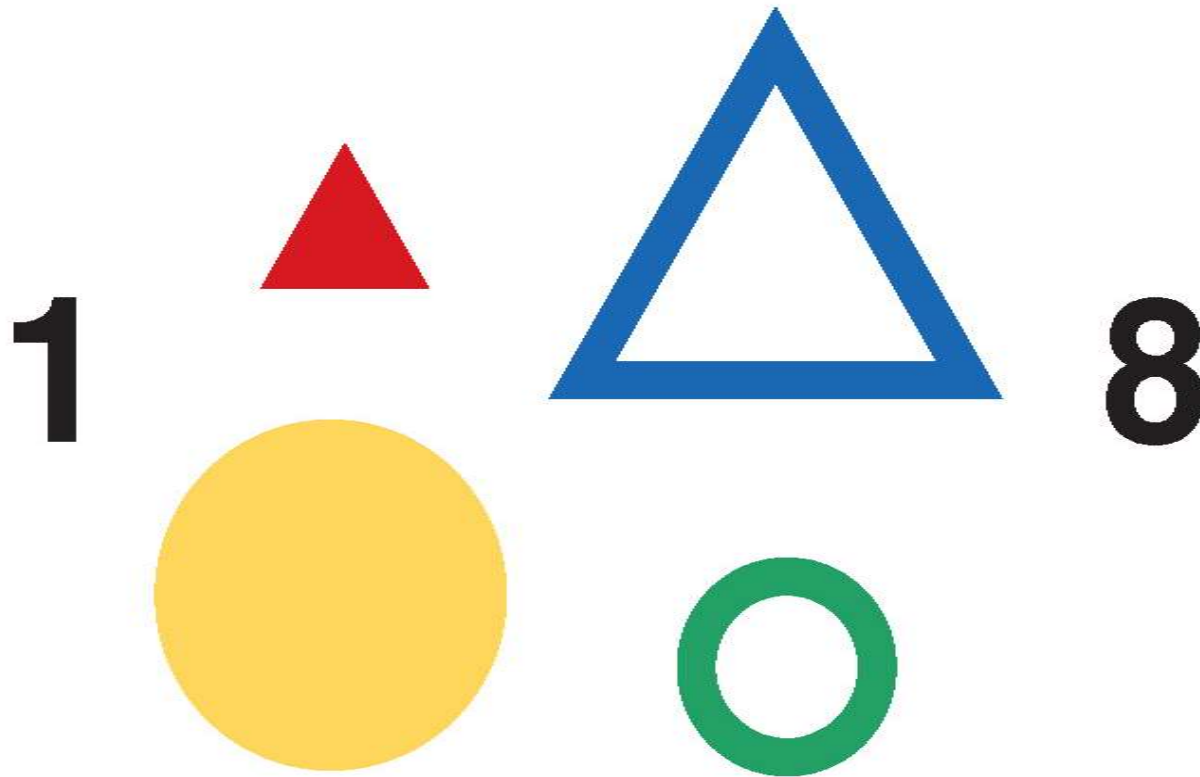
Θεωρία ενοποίησης των χαρακτηριστικών

- Στάδιο προ-προσοχής.
 - Αυτόματο.
 - Χωρίς προσπάθεια ή προσοχή.
 - Αγνοώντας τη διαδικασία.
 - Το αντικείμενο αναλύεται στα χαρακτηριστικά του.

Θεωρία ενοποίησης των χαρακτηριστικών

- Treisman και Schmidt (1982).
 - Οι συμμετέχοντες ανέφεραν συνδυασμό χαρακτηριστικών από δύο διαφορετικά ερεθίσματα.
 - Οι απατηλοί σύνδεσμοι προκύπτουν επειδή τα χαρακτηριστικά «περιρρέουν».

Θεωρία ενοποίησης των χαρακτηριστικών



ΣΧΗΜΑ 4.31 Ερεθίσματα για το πείραμα του απατηλού συνδέσμου. Λεπτομέρειες στο κείμενο.

(Πηγή: A. Treisman & H. Schmidt, *Illusory conjunction in the perception of objects*, *Cognitive Psychology*, 14, 107-141, 1982.)

Θεωρία ενοποίησης των χαρακτηριστικών

- Στάδιο εστιασμένης προσοχής.
 - Η προσοχή παίζει ρόλο-κλειδί.
 - Τα χαρακτηριστικά συνδυάζονται.
- Treisman και Schmidt (1982).
 - Παράληψη μαύρων αριθμών και εστίαση σε αντικείμενα.
 - Οι συμμετέχοντες μπορούν να συνδυάσουν σωστά σχήματα και χρώματα.

Θεωρία ενοποίησης των χαρακτηριστικών

- P.M.: ασθενής με σύνδρομο Balint.
 - Αδυναμία να συγκεντρώσει την προσοχή του σε μεμονωμένα αντικείμενα.
 - Αναφορά μεγάλου αριθμού απατηλών συνδέσμων.

Θεωρία ενοποίησης των χαρακτηριστικών

- Κυρίως επεξεργασία από κάτω προς τα πάνω.
- Η επεξεργασία από πάνω προς τα κάτω επηρεάζει τη διαδικασία όταν στους συμμετέχοντες έχει ειπωθεί τι πρόκειται να δουν.
 - Η επεξεργασία από πάνω προς τα κάτω συνδυάζεται με την ανάλυση των χαρακτηριστικών για να βοηθηθούν οι συμμετέχοντες να αντιληφθούν σωστά τα αντικείμενα.

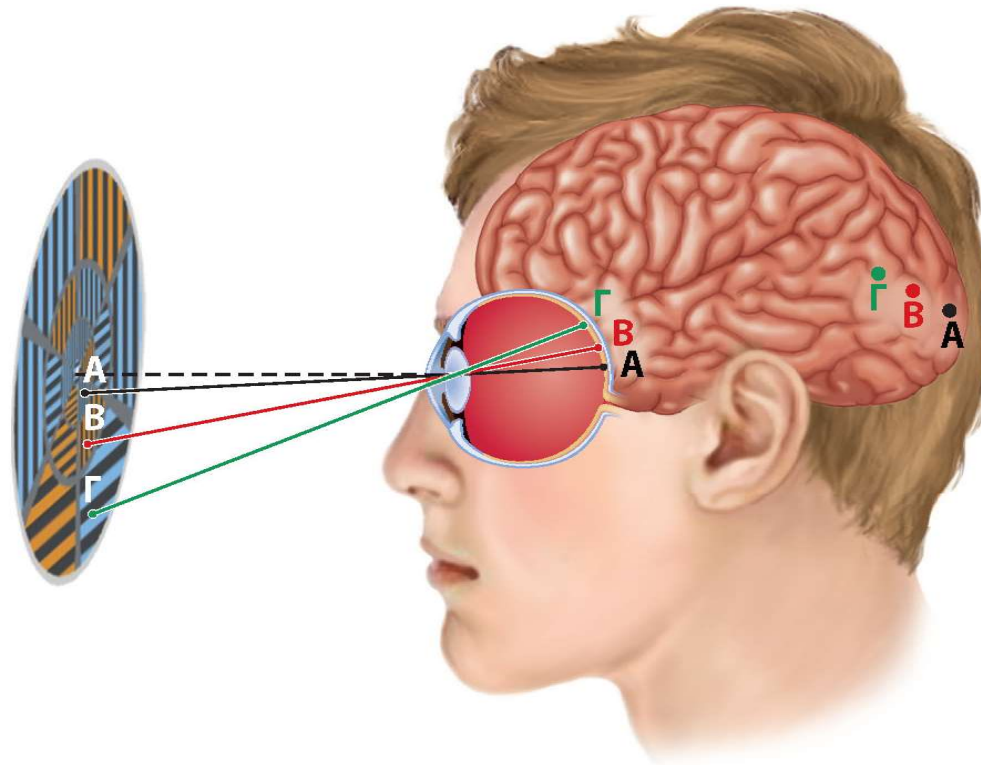
Ψυχολογία της προσοχής

- Η προσοχή προκαλεί νευρική αντίδραση.
- Η επεξεργασία για την προσοχή εξελίσσεται σε μεγάλο αριθμό περιοχών του εγκεφάλου.

Επεξεργασία για την προσοχή μέσα στον εγκεφαλικό φλοιό

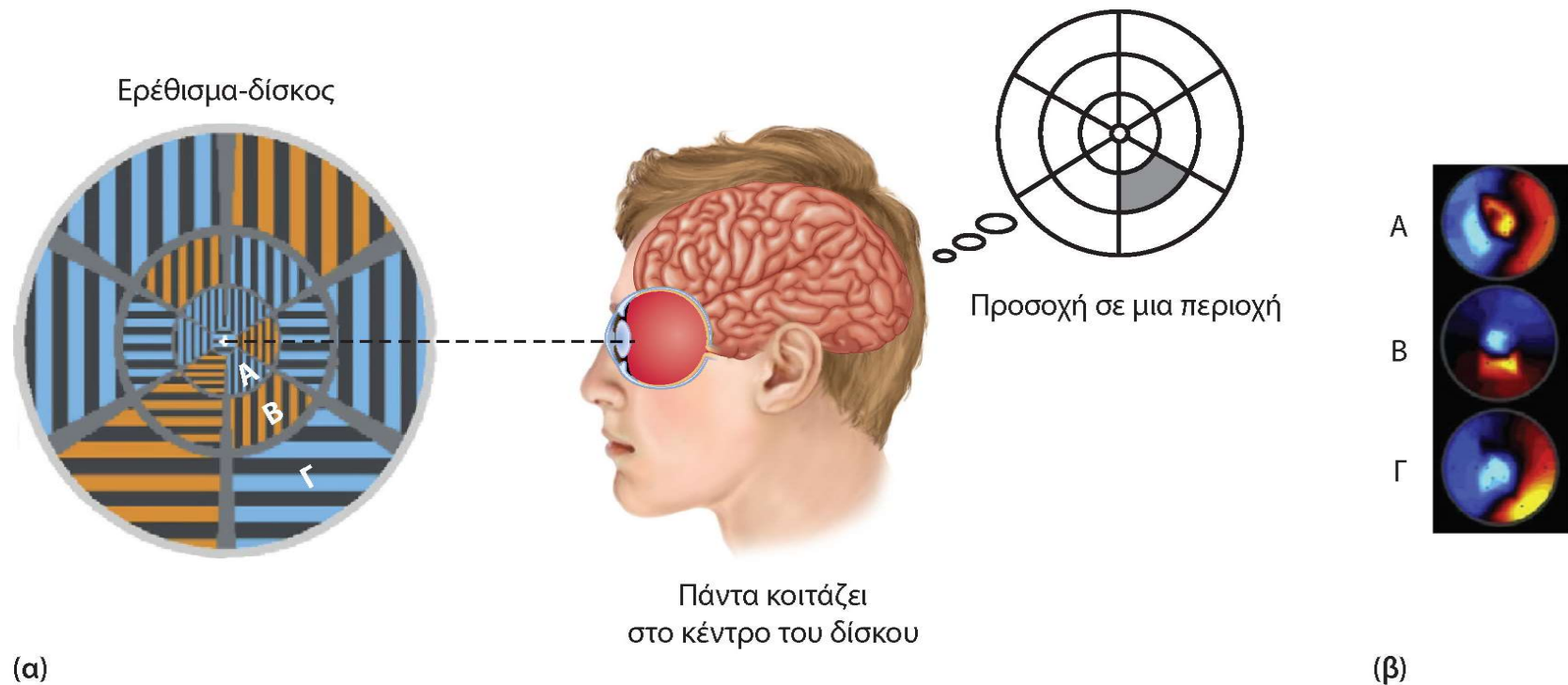
- Χρήση τομογράφου fMRI για τον εντοπισμό εγκεφαλικής δραστηριότητας κατά τη διάρκεια ερευνητικού πειράματος.
- Προσοχή προς μια προβλεπόμενη κατεύθυνση της κίνησης προκαλεί αύξηση της εγκεφαλικής δραστηριότητας σε διάφορες περιοχές του εγκεφάλου.

Επεξεργασία για την προσοχή μέσα στον εγκεφαλικό φλοιό



ΣΧΗΜΑ 4.35 Ένα άτομο κοιτάζει έναν δίσκο με σχέδια. Τα σχέδια A, B και Γ του δίσκου δημιουργούν εικόνες στον αμφιβληστροειδή χιτώνα του ατόμου και προκαλούν την ενεργοποίηση στο A, το B και το Γ κέντρο στον οπτικό φλοιό. © Cengage Learning

Επεξεργασία για την προσοχή μέσα στον εγκεφαλικό φλοιό



ΣΧΗΜΑ 4.36 (α) Οι συμμετέχοντες στο πείραμα των Datta και DeYoe (2009) κατεύθυναν την προσοχή τους σε διαφορετικά σημεία αυτής της κυκλικής εικόνας, ενώ κρατούσαν τα μάτια τους προσηλωμένα στο κέντρο της εικόνας. (β) Η ενεργοποίηση του εγκεφάλου συνέβη όταν οι συμμετέχοντες εστίαζαν την προσοχή τους στα σημεία που επισημαίνονται με τα γράμματα στον δίσκο. Το κέντρο κάθε κύκλου δείχνει την περιοχή του εγκεφάλου που αντιστοιχεί στο κέντρο του ερεθίσματος. Το κίτρινο «σημείο συγκέντρωσης» είναι η περιοχή του εγκεφάλου που ενεργοποιείται στο μέγιστο από την προσοχή.

(Πηγή: Από R. Datta & E.A. DeYoe, *I know where you are secretly attending! The topography of human visual attention revealed with fMRI*, Vision Research, 49, 1037-1044, 2009.)