A spiral-bound notebook with a light beige, textured cover and a dark brown border. The spiral binding is on the left side. The text is written in a black, cursive font in the center of the page.

Πώς είναι οργανωμένες οι έννοιες;

Είδη μνήμης

- Διαχωρισμός σημασιολογικής και επεισοδιακής μνήμης(Tulving,1972)
- **Σημασιολογική μνήμη:** οι γενικές γνώσεις που έχει κάποιος για έννοιες, βασικές αρχές και νοήματα, οι οποίες χρησιμοποιούνται στην διαδικασία της κωδικοποίησης των εισερχόμενων πληροφοριών.
- **Επεισοδιακή μνήμη:** προσωπικά χρονολογημένες, αυτοβιογραφικές εμπειρίες.

Η οργάνωση γνώσεων στη σημασιολογική μνήμη

- Η ταχύτητα και η ευκολία με την οποία απαντάμε σε κάποιες ερωτήσεις εξαρτάται από την οργανωτική δομή των γνώσεων που έχουμε.
- « Ονόμασε ένα φρούτο που ξεκινά από Π»
«Ονόμασε μια λέξη που ξεκινά από Π και είναι φρούτο» (Freedman and Loftus, 1971)
- Μεταπτυχιακοί φοιτητές ψυχολογίας στην αρχή των σπουδών τους, απαντούν γρηγορότερα στη δεύτερη πρόταση ενώ μεταπτυχιακοί φοιτητές σε προχωρημένο στάδιο απαντούν γρηγορότερα στην πρώτη (Loftus and Loftus 1974).

Ενεργοποίηση προηγούμενων γνώσεων

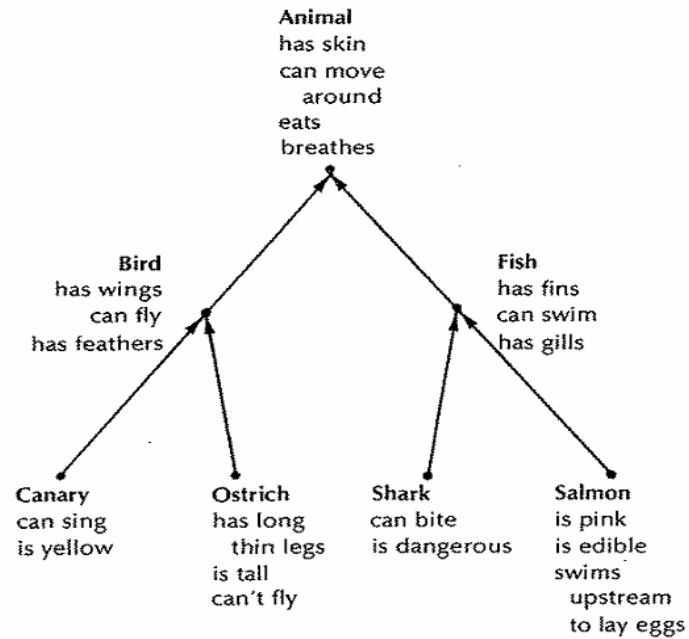
- «Ονόμασε ένα φρούτο που ξεκινά από Α.»
- «Ονόμασε ένα φρούτο που ξεκινά από Π.»
- Σύμφωνα με έρευνες από τους Loftus(1973) και Loftus and Loftus (1974) οι άνθρωποι απαντούν πιο γρήγορα στην δεύτερη ερώτηση γιατί οι γνώσεις τους για την κατηγορία «φρούτα» είναι ήδη ενεργοποιημένες από την προηγούμενη ερώτηση.
- Ποιες από τις επόμενες αλληλουχίες γραμμάτων είναι αγγλικές λέξεις;
 1. Nart(Όχι) - Soam (Όχι)
 2. Wine(Ναι) - Reab (Όχι)
 3. Bread(Ναι)- Doctor (Ναι)
 4. Nurse(Ναι) - Doctor (Ναι)(Meyer και Schvaneveld 1971,1976 και Meyer, Schvaneveld και Ruddy 1974))
- Κακός γραφικός χαρακτήρας: αν γνωρίζουμε τις ιδέες κάποιου για το θέμα που γράφει, μας είναι πιο εύκολο να διαβάσουμε αυτά που γράφει.

Οργάνωση και εξαγωγή συμπερασμάτων

- «Ευτυχώς, ο Αριστοτέλης δεν τυφλώθηκε από το περιστατικό».
- «Ευτυχώς, η πέτρα δεν τυφλώθηκε από το περιστατικό».
- Οι Collins και Quillian (1969) στο μοντέλο τους για τη δομή της σημασιολογικής μνήμης, προτείνουν την **ιεράρχηση** των εννοιών και εισάγουν την υπόθεση της **γνωστικής οικονομίας**.
- 1. Ένα καναρίνι τραγουδά;
- 2. Ένα καναρίνι πετά;
- 3. Ένα καναρίνι τρώει;
- Ο χρόνος απόκρισης εξαρτάται από τον αριθμό των ενδιάμεσων σταδίων μέχρι το συμπέρασμα.

Σημασιολογικά δίκτυα

Figure 6.1
A Portion of a
Hypothetical
Semantic-Memory
Structure. (From
Collins and Quillian,
1969. Used by
permission.)



Τα σημασιολογικά δίκτυα αλλάζουν με την μάθηση

- Η οργάνωση της γνώσης των ανθρώπων εξαρτάται από τις προηγούμενες καταστάσεις στις οποίες έχει αυτή χρησιμοποιηθεί. Π.χ Ένας σεφ έχει μια ειδική συνταγή για το δέρμα του καναρινιού.

- Το άλογο είναι θηλαστικό.
Το άλογο είναι ζώο.

Πειράματα των Rips, Shopen και Smith (1973), έδειξαν πως η δεύτερη πρόταση επαληθεύεται πιο γρήγορα απ' ότι η πρώτη.

- Σύμφωνα με τον Conrad (1972) οι ιδιότητες των εννοιών που χρησιμοποίησαν οι Collins και Quillian, είναι αυτές που χρησιμοποιούνται συχνότερα για την περιγραφή των συγκεκριμένων εννοιών. Επαναλαμβάνοντας τη μελέτη τους, βρήκε ότι ο χρόνος απόκρισης είναι πολύ μεγαλύτερος για ιδιότητες που δεν χρησιμοποιούνται συχνά για την περιγραφή μιας συγκεκριμένης έννοιας.

Η εσωτερική δομή των εννοιολογικών κατηγοριών.

- • Σύμφωνα με τη Rosh (1975), πολλές φυσικές κατηγορίες είναι οργανωμένες γύρω από πρωτότυπα παραδείγματα ή «καλύτερους αντιπροσώπους».
- Τυπικότητα: Θυμόμαστε πιο εύκολα προτάσεις όπως «Ο γιατρός γιάτρεψε τον ασθενή» παρά προτάσεις όπως: «Ο γιατρός απέλυσε τον επιστάτη»(Rosenberg 1968,1969)
- Προσεγμένες δηλώσεις (Hedges) όπως: τεχνικά μιλώντας, με χαλαρούς όρους.... χρησιμοποιούνται για τη διαβάθμιση της συμμετοχής μιας οντότητας σε κατηγορίες και αντανακλούν την ευελιξία με την οποία προσδιορίζουμε τις κατηγορίες.

Σημασιολογικά δίκτυα και θεωρία προτύπων

- Οι έννοιες μπορούν να περιγραφούν με «καθοριστικά»(defining features) χαρακτηριστικά ή με «χαρακτηριστικά» χαρακτηριστικά (characteristic features).
- Η πρόταση : «Το καναρίνι είναι ένα πουλί», επαληθεύεται πιο γρήγορα από την πρόταση: «Η στρουθοκάμηλος είναι πουλί». (Rips, Shopen and Smith 1973, 1974)

Οι έννοιες είναι οργανωμένες σε θεωρίες

- Όχι μόνο χαρακτηριστικά γνωρίσματα και οι σχέσεις τους αλλά και γνώση των αρχών που καθορίζουν ποια χαρακτηριστικά στοιχεία παρατηρούνται
- Εξηγητικές αρχές – αιτιότητα
- Η δομή των κατηγοριών συμπεριλαμβάνει εξηγητικές και αιγιακές σχέσεις
- Με την ανάπτυξη αλλάζει η οργάνωση των εννοιών και τα εξηγητικά πλαίσια

Οι Έννοιες είναι Οργανωμένες σε Εξηγήσεις/Θεωρίες

Οι έννοιες μπορεί να έχουν χαρακτηριστικά γνωρίσματα

Αλλά υπάρχουν επίσης και σχέσεις ανάμεσα στα χαρακτηριστικά οι οποίες σχηματίζουν επεξηγηματικά πλαίσια. Π.χ. τα φτερά και τα πτερύγια κάνουν τα πτηνά ικανά να πετούν.

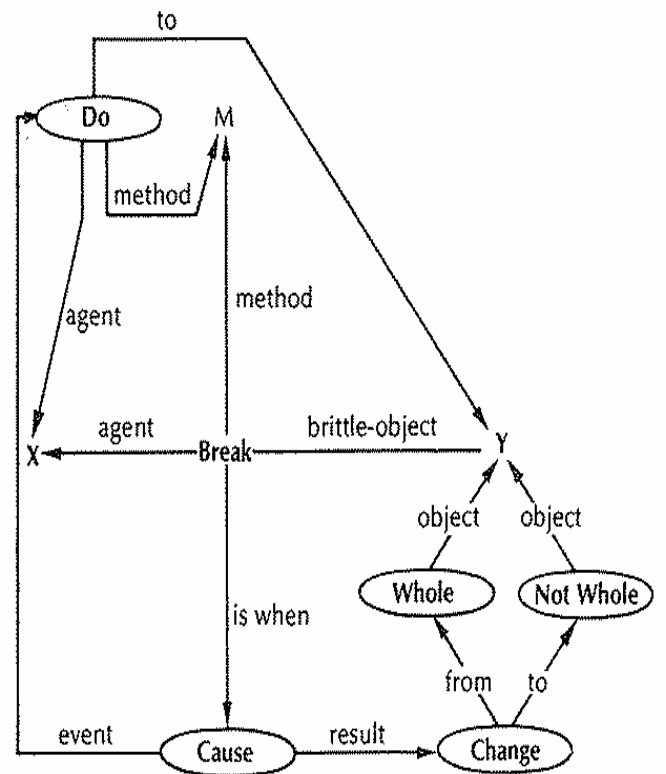
Οι έννοιες δεν είναι αποθηκευμένες ως στατική γνώση αλλά μπορούν να δημιουργούνται δυναμικά χρησιμοποιώντας πληροφορίες σχετικά με τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα και άλλες προϋπάρχουσες γνώσεις. (Αυτό εξηγεί τη δημιουργία νέων κατηγοριών)

Η συνάφεια των εννοιών πηγάζει από την υποθάλπουσα θεωρία και όχι μόνο από την ομοιότητα.

Οι αναπαραστάσεις των εννοιών και τα αποτελέσματα του πλαισίου πηγάζουν από τις θεωρίες που δημιουργούνται για να εξηγήσουν τις καταστάσεις που παρατηρούμε. (Π.χ. όταν βλέπουμε ένα πιάνο να μεταφέρεται το χαρακτηριστικό γνώρισμα του βάρους του πιάνου ενεργοποιείται σε αντίθεση των μουσικών χαρακτηριστικών του πιάνου).

2. SCHEMA -Σχήματα

Figure 6.2
An Illustration of a
"Break" Schema.
(From Rumelhart and
Ortony, 1977. Used
by permission.)



- Θεωρίες που προσπαθούν να χαρακτηρίσουν τη γνώση μας για έννοιες οι οποίες μπορεί να είναι είτε μεμονωμένες λέξεις είτε καταστάσεις.

SCHEMA - Θεωρίες γνώσης.

- Ακόμη πιο δύσκολο είναι να περιγραφούν πιο περίπλοκες έννοιες όπως: πλύσιμο ρούχων, πηγαίνοντας σε ένα εστιατόριο κτλ.
- Οι θεωρίες αυτές είναι πολύ σημαντικές για τη γνωσιακή επιστήμη.
- Ένας μεγάλος αριθμός θεωρητικών, έχουν ως στόχο τη δημιουργία υπολογιστικών προγραμμάτων που θα αναγνωρίζουν και θα χρησιμοποιούν αυτές τις θεωρίες για την κατανόηση εισερχόμενων πληροφοριών.

3.Γενικές γνώσεις και εικόνες.

- Η γνώση που έχουμε περιλαμβάνει εικόνες;
- Θεωρία διπλής κωδικοποίησης (Paivio και Csapo, 1973): Υπάρχουν δύο ξεχωριστά αλλά συνδεδεμένα μνημονικά συστήματα, στο ένα αποθηκεύονται λεκτικές πληροφορίες υπό τη μορφή προσδιορισμών, προτάσεων κτλ ενώ στο άλλο αποθηκεύονται οπτικές πληροφορίες που δεν μπορούν να αναπαρασταθούν διαφορετικά.
- Οι αποθηκευμένες εικόνες δεν έχουν τη μορφή στιγμιότυπων. (Goldstein και Chance, 1971).
- Δεν πρέπει να εστιάσουμε στο πως αποθηκεύονται οι εικόνες αλλά στο πως ενέργειες όπως εικονοποίηση βοηθούν στη μάθηση και στη κατανόηση της γνώσης.

4. Γνώση για τη γνώση που έχουμε.

- Μεταγνώση: το να προβλέπεις τις συνέπειες μιας ενέργειας ή ενός γεγονότος, να παρακολουθείς το επίπεδο μάθησης και κατανόησης σου, το να συντονίζεις και να ελέγχεις σκόπιμες προσπάθειες που σκοπό έχουν τη μάθηση και τη λύση προβλημάτων. (Brown και DeLoache, 1978)

Αποτίμηση της κατοχής της γνώσης.

- - Μπορούμε να αποθηκεύσουμε πληροφορίες που δεν κατανοούμε πλήρως αλλά χρειαζόμαστε περισσότερο χρόνο.
- - Σύμφωνα με μελέτες των Owings, Petersen, Bransford, Morris και Stein, οι πιο επιτυχημένοι μαθητές της πέμπτης τάξης μπορούσαν να ξεχωρίσουν καλύτερα τις ακριβείς από τις μη ακριβείς προτάσεις, απ' ότι οι λιγότερο επιτυχημένοι μαθητές. Μια ακριβής πρόταση θα μπορούσε να ήταν: « Το πεινασμένο παιδί έφαγε ένα χάμπουργκερ» και μια μη ακριβής: «Το νυσταγμένο παιδί έφαγε ένα χάμπουργκερ».



Συναισθήματα γνώσης και κατανόησης

- Η αδυναμία να ανακαλέσουμε κάτι που είμαστε σίγουροι ότι γνωρίζουμε, μας προκαλεί συνήθως μεγάλη απογοήτευση .
- Τα αισθήματα μας γύρω από το τι γνωρίζουμε είναι αρκετά ακριβή. (Hart ,1967)
- Τα αισθήματα κατανόησης που έχουμε εξαρτώνται από τους στόχους που έχουμε. (Bransford και Nitsch, 1978).

Προσωπικά εμπόδια στην αποτελεσματική μάθηση.

- Το άγχος και ο φόβος της αποτυχίας επηρεάζουν τη μάθηση. (Holt, 1964)
- Ακόμη και καθηγητές πανεπιστημίου βιώνουν άγχος όταν τους γίνεται κριτική.
- - Όταν κάποιος συνεχώς αμύνεται για τις δικές του απόψεις αποτυγχάνει να εκτιμήσει το επίπεδο γνώσης του και χάνει ευκαιρίες να μάθει καινούργια πράγματα.
- - Το να κατανοούμε τις απόψεις των άλλων είναι στενά συνυφασμένο με την ικανότητα μας να θέτουμε σχετικές ερωτήσεις.