

Η **μακροπρόθεσμη μνήμη** περιλαμβάνει πολυάριθμα κυκλώματα νευρώνων, που εντοπίζονται σε διάφορες περιοχές του **εγκεφάλου**.

Για παράδειγμα, τμήματα του **ινιακού** και του **κροταφικού** λοβού σχετίζονται με τη μνήμη προσώπων, λέξεων, εικόνων και ήχων.

Η **ανάκληση** από τη **μνήμη** ενός γεγονότος ή ενός αντικειμένου απαιτεί την ανάκληση και το **συνδυασμό πληροφοριών** αποθηκευμένων σε **διάφορες περιοχές** του **εγκεφάλου**.

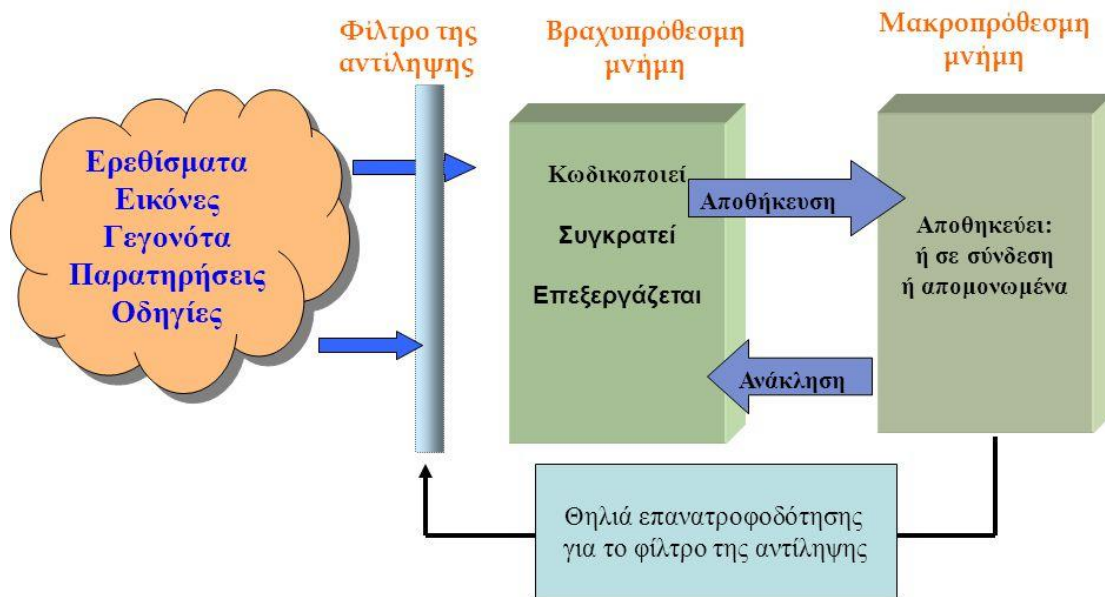
Η ικανότητα του **εγκεφάλου** να αποθηκεύει **πληροφορίες** είναι απεριόριστη.

Σε περιπτώσεις **τραυματισμού** του **εγκεφάλου**, ή λόγω διάφορων **ασθενειών**, μπορεί να παρατηρηθεί **απώλεια μνήμης, αμνησία**.

Η **απώλεια** συγκεκριμένου τύπου **μνήμης** εξαρτάται από την **περιοχή** του **εγκεφάλου**, που επηρεάστηκε από τον **τραυματισμό** ή από την **ασθένεια**.

Για παράδειγμα, στις περιπτώσεις **τραυματισμού** περιοχών του **κροταφικού** λοβού παρατηρείται **απώλεια στη μνήμη ήχων**.

# Το μοντέλο επεξεργασίας της πληροφορίας



## Μάθηση

**Μάθηση** είναι η διαδικασία απόκτησης καινούριας **γνώσης**, που συμβάλλει στην προσαρμογή της συμπεριφοράς του ατόμου.

Διακρίνονται διάφοροι τύποι **μάθησης** όπως η **εξοικείωση**, η **ευαισθητοποίηση**, η **συνειρμική μάθηση**, η **αντίληψη**.

Η **εξοικείωση** είναι η αναγνώριση ενός **ερεθίσματος** ως **μη σημαντικό**, με συνέπεια ο οργανισμός να **μαθαίνει να μην αντιδρά** σε αυτό.

Για παράδειγμα, ένας επαναλαμβανόμενος ήχος παύει ύστερα από κάποιο χρονικό διάστημα να προκαλεί την αντίδρασή μας.

Αντίθετα η επαναλαμβανόμενη έκθεση του οργανισμού σε ένα **επώδυνο ερέθισμα** έχει ως αποτέλεσμα την **ταχύτερη αντίδραση, ευαισθητοποίηση**.

Η **συνειρμική μάθηση** αφορά το **συσχετισμό** δύο ή περισσότερων **ερεθισμάτων**.

Για παράδειγμα, έχουμε μάθει να αναμένουμε τον ήχο της βροντής ύστερα από τη λάμψη της αστραπής.

Η **αντίληψη**, τέλος, αφορά τη δυνατότητα **ανάκλησης** από τη **μνήμη** προηγούμενων εμπειριών και τη χρήση τους για την επίλυση προβλημάτων.



## Συμπεριφορά

**Συμπεριφορά** είναι το σύνολο των απαντήσεων που δίνει ο οργανισμός στις μεταβολές του περιβάλλοντος.

Η **συμπεριφορά** διαμορφώνεται από την αλληλεπίδραση **γενετικών** και **περιβαλλοντικών** παραγόντων.

Συνήθως γίνεται διάκριση ανάμεσα στην **ενστικτώδη συμπεριφορά** και σε αυτή που τροποποιείται με τη **μάθηση**.

Η **ενστικτώδης συμπεριφορά** καθορίζεται άμεσα από το **γενετικό υλικό**.

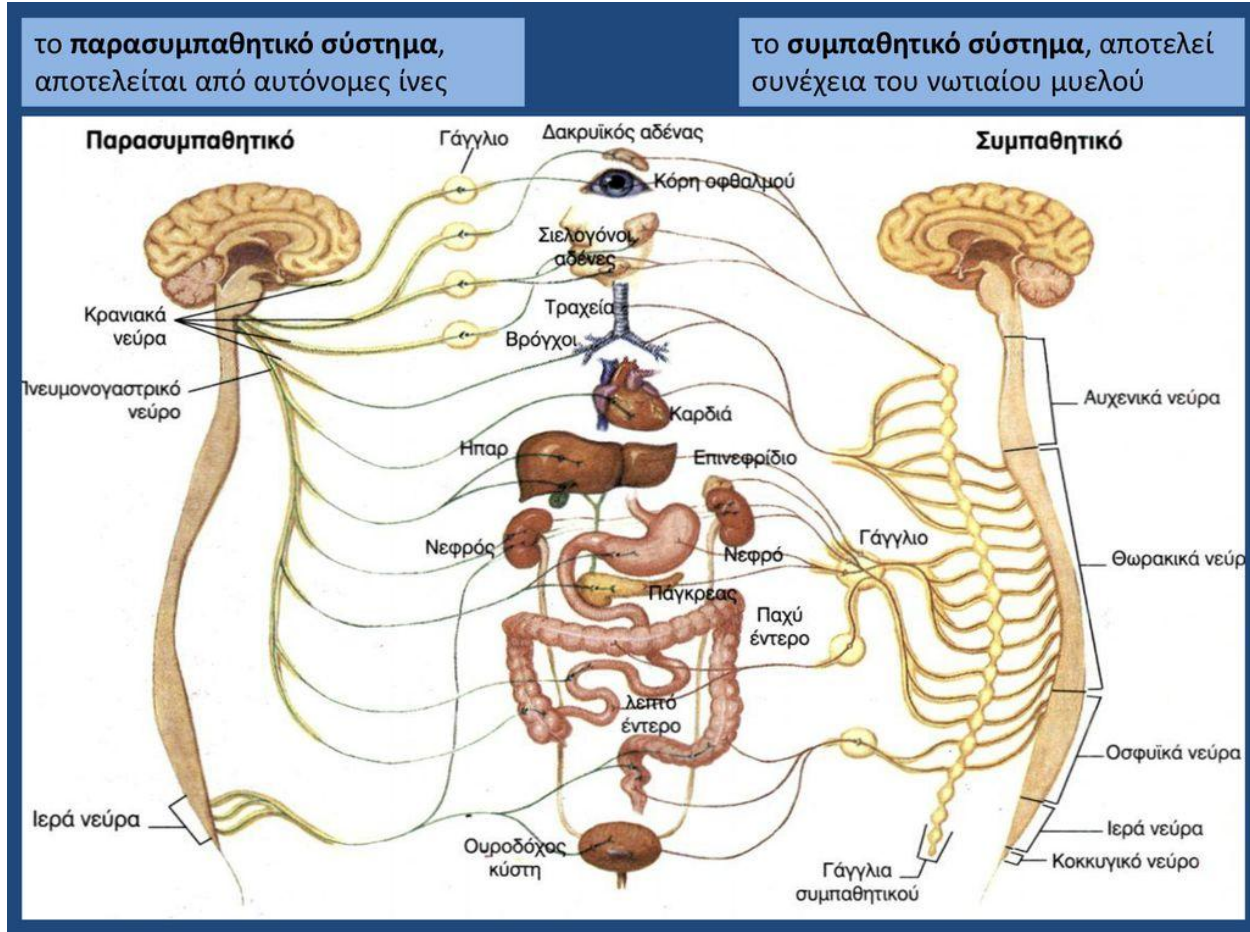
Περιλαμβάνει **στερεότυπες** απαντήσεις, οι οποίες δεν τροποποιούνται από το περιβάλλον. Παραδείγματα ενστικτώδους συμπεριφοράς είναι τα **αντανακλαστικά** και οι εκφράσεις του προσώπου όπως το **χαμόγελο**, η **έκφραση φόβου** κτλ.

Τέλος, υπάρχει η συμπεριφορά που τροποποιείται με τη **μάθηση** και βοηθά στη προσαρμογή του ατόμου στις αλλαγές του περιβάλλοντος. Απλούστερη μορφή αποτελούν η **εξοικείωση** και η **ευαισθητοποίηση**.



## ΑΥΤΟΝΟΜΟ ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Το **Αυτόνομο Νευρικό Σύστημα (ΑΝΣ)** περιλαμβάνει **κέντρα** που εντοπίζονται στο **ΚΝΣ** και **κινητικά νεύρα**.



Λειτουργεί συνεχώς και με **ακούσιο** τρόπο, και οι λειτουργίες του ρυθμίζονται κυρίως από **αντανακλαστικά**.

Οι **νευρικές ώσεις**, που προέρχονται από **υποδοχείς** του **δέρματος** και των **σπλάχνων**, καταλήγουν σε **κέντρα** που βρίσκονται στον **εγκέφαλο** και στο **νωτιαίο μυελό**.

Οι **κινητικές ίνες** που ξεκινούν από αυτά τα **κέντρα** φτάνουν στα **γάγγλια** του **ΑΝΣ** και από εκεί στα **εκτελεστικά όργανα** (αδένες, σπλάχνα).

Η επεξεργασία των **νευρικών ώσεων** στα **γάγγλια** δίνει στο **ΑΝΣ** ένα βαθμό **αυτονομίας** από τον **εγκέφαλο** και το **νωτιαίο μυελό**.

Το **ΑΝΣ** χωρίζεται σε δύο κλάδους, στο **συμπαθητικό** και στο **παρασυμπαθητικό**.

Στην περίπτωση που και οι δύο κλάδοι του **ΑΝΣ** νευρώνουν το *ίδιο όργανο*, η δράση τους είναι **ανταγωνιστική**.

Για παράδειγμα, η δράση του **συμπαθητικού** έχει ως αποτέλεσμα τη **διαστολή** της **κόρης του οφθαλμού**,

ενώ η δράση του **παρασυμπαθητικού** έχει ως αποτέλεσμα τη **συστολή** της.

Επίσης το **ΑΝΣ** ελέγχει την **συχνότητα** του **καρδιακού παλμού**, η οποία **αυξάνεται** με τη δράση του **συμπαθητικού** και **ελαττώνεται** με τη δράση του **παρασυμπαθητικού**.

Το **συμπαθητικό** έχει, γενικά, σημαντικό ρόλο σε καταστάσεις **έντασης** ή **έκτακτης ανάγκης**.

Το **παρασυμπαθητικό**, αντίθετα, ελέγχει τις λειτουργίες του οργανισμού, όταν αυτός βρίσκεται σε **ηρεμία**. Επαναφέρει επίσης τις λειτουργίες σε κανονικό ρυθμό ύστερα από καταστάσεις έντασης.

Ο **συντονισμός** της **δράσης** των *δύο συστημάτων* ρυθμίζει με ακρίβεια τις **ακούσιες** λειτουργίες του **μυοκαρδίου**, των **λείων μυών** και των **αδένων**.

**Το ΑΝΣ, αν και διατηρεί κάποιο βαθμό ελευθερίας, ελέγχεται από τον εγκέφαλο.**

Τα **κέντρα** ελέγχου της **καρδιακής** και **αναπνευστικής** λειτουργίας, που βρίσκονται στον **προμήκη**, δέχονται πληροφορίες από **υποδοχείς** των **σπλάχνων**, και, μέσω του **ΑΝΣ**, δίνουν τις κατάλληλες εντολές στα **εκτελεστικά όργανα**.

Παρόμοια, ο **υποθάλαμος**, ελέγχοντας το **ΑΝΣ**, ρυθμίζει τη **θερμοκρασία** του **σώματος**, τα **αισθήματα** της **πείνας** και της **δίψας**, το **ισοζύγιο** του **νερού** και των **αλάτων**.

Ανώτερα **κέντρα** στον **εγκέφαλο** ρυθμίζουν, μέσω του **ΑΝΣ**, τη **συναισθηματική έκφραση** και τη **συμπεριφορά** ατόμων που βρίσκονται σε κατάσταση **συναισθηματικής φόρτισης**.