

## Οι πολλές ξένες γλώσσες ακονίζουν το μυαλό

/ Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός



*Όσο περισσότερες ξένες γλώσσες μαθαίνουμε τόσο εξασκούμε τον εγκέφαλό μας αυξάνοντας την πλαστικότητά του*

Νέα μελέτη δείχνει ότι όσο περισσότερες γλώσσες μαθαίνουμε τόσο αυξάνεται η πλαστικότητα του εγκεφάλου

Όσο περισσότερες ξένες γλώσσες μαθαίνουμε τόσο αυξάνεται η πλαστικότητα του εγκεφάλου καθώς και η ικανότητά του να κωδικοποιεί πληροφορίες. Αυτό ανακάλυψαν ερευνητές της Ανώτερης Σχολής Οικονομικών (HSE) του Εθνικού

Ερευνητικού Πανεπιστημίου στη Μόσχα της Ρωσίας σε συνεργασία με συναδέλφους τους του Πανεπιστημίου του Ελσίνκι, όπως ανέφεραν στην επιθεώρηση «Scientific Reports».

Σύμφωνα με τη μελέτη, η νευροφυσιολογική μηχανική της γλώσσας και η κατάκτηση του λόγου δεν έχουν εξερευνηθεί επαρκώς από τους επιστήμονες σε σύγκριση με άλλες λειτουργίες του εγκεφάλου. Ο λόγος που δεν έχει δοθεί η κατάλληλη προσοχή είναι πρακτικός: δεν υπάρχει η δυνατότητα να διερευνηθεί η γλωσσική λειτουργία σε πειραματόζωα.

## **Η μελέτη**

Οι ερευνητές αποφάσισαν λοιπόν να διεξαγάγουν πειράματα σε ανθρώπους (προφανώς το μοναδικό μοντέλο στο οποίο μπορεί να μελετηθεί αποτελεσματικά η λειτουργία της γλώσσας) στους οποίους η ηλεκτρική δραστηριότητα του εγκεφάλου κατεγράφη μέσω ηλεκτροεγκεφαλογραφήματος.

Συμμετείχαν 22 φοιτητές (10 αγόρια και 12 κορίτσια) με μέσο όρο ηλικίας τα 24 έτη. Οι επιστήμονες τοποθέτησαν ηλεκτρόδια στο κεφάλι των εθελοντών και στη συνέχεια τους έβαλαν να ακούσουν ηχογραφήσεις διαφορετικών λέξεων στη μητρική τους γλώσσα καθώς και σε ξένες γλώσσες (τόσο γνωστές όσο και παντελώς άγνωστες σε εκείνους).

Καθώς οι συμμετέχοντες άκουγαν γνωστές αλλά και άγνωστες λέξεις, οι ειδικοί κατέγραφαν τη δραστηριότητα του εγκεφάλου τους. Επικεντρώθηκαν κυρίως στην ταχύτητα με την οποία ο εγκέφαλος επαναπροσάρμοζε τη δραστηριότητά του για να επεξεργαστεί τις άγνωστες λέξεις. Στη συνέχεια οι πληροφορίες που συνελέγησαν σχετικά με τη νευροφυσιολογία του εγκεφάλου των εθελοντών συγκρίθηκαν με το γλωσσικό υπόβαθρό τους: πόσες γλώσσες γνώριζε ο καθένας, σε ποια ηλικία είχε ξεκινήσει η εκμάθηση της κάθε γλώσσας κ.λπ.

## **«Γλωσσική» αλλαγή στη φυσιολογία του εγκεφάλου**

Όπως προέκυψε, η ικανότητα του εγκεφάλου να επεξεργάζεται γρήγορα πληροφορίες εξαρτάται από τις «γλωσσικές αναμνήσεις» του καθενός. Το πείραμα συγκεκριμένα έδειξε ότι η ηλεκτρική δραστηριότητα του εγκεφάλου των εθελοντών που ήδη γνώριζαν κάποιες ξένες γλώσσες ήταν μεγαλύτερη.

Όπως σχολίασε ο κύριος συγγραφέας της μελέτης **Γιούρι Στίροφ**, ερευνητής του

Κέντρου για τη Γνώση και τη Λήψη Αποφάσεων της HSE, όσο περισσότερες ξένες γλώσσες γνώριζε ένα άτομο, τόσο ταχύτερα σχηματιζόταν το νευρωνικό δίκτυο που κωδικοποιεί τις πληροφορίες για τις νέες λέξεις. Τελικώς λοιπόν φάνηκε ότι οι νέες αυτές πληροφορίες αλλάζουν τη φυσιολογία του εγκεφάλου, αφού η καινούργια γνώση με την οποία «φορτώνουμε» τον σκληρό δίσκο που κρύβεται μέσα στο κεφάλι μας αυξάνει την πλαστικότητά του. Και μάλιστα περισσότερες τέτοιες νέες πληροφορίες μεταφράζονται και σε μεγαλύτερη πλαστικότητα.

### **Προς διάγνωση και θεραπεία προβλημάτων**

Οι ερευνητές πιστεύουν πως η κατανόηση σχετικά με το πώς λειτουργεί ο εγκέφαλος προκειμένου να κατακτήσει μια νέα γλώσσα είναι ζωτικής σημασίας στη διάγνωση γλωσσικών προβλημάτων που εμφανίζονται μετά από ατυχήματα, εγκεφαλικά επεισόδια και άλλες σχετικές καταστάσεις – και τελικώς στη θεραπεία τους. Επιπλέον, όσο βαθύτερα κατανοούμε τις αρχές της δημιουργίας και της ενίσχυσης των νευρωνικών δικτύων θα είμαστε σε θέση να δαμάσουμε αυτούς τους μηχανισμούς και να βελτιώσουμε τη διαδικασία της μάθησης.

Θεοδώρα Τσώλη

Πηγή: [tovima.gr](http://tovima.gr)