

Ένδειξη του «κοινωνικού» εγκεφάλου

Από νηπιακή ηλικία μπορούμε να κατανοήσουμε τις σκέψεις των άλλων

Δημοσίευση: 12 Μαρ 2018, 13:30 | Τελευταία ενημέρωση: 12 Μαρ 2018, 13:30



Μελέτη του Τεχνολογικού Ινστιτούτου της Μασαχουσέτης (MIT) υποστηρίζει ότι ο ανθρώπινος εγκέφαλος διαθέτει δίκτυα που ελέγχουν την «θεωρία του νου» ήδη από την ηλικία των τριών ετών, σύμφωνα με στοιχεία που δημοσιεύονται στο επιστημονικό έντυπο [Nature Communications](#).

Η «Θεωρία του νου» αφορά στην ικανότητα του ανθρώπου να μπορεί να ερμηνεύει τις συμπεριφορές και τις πράξεις των άλλων, να κατανοεί τις προθέσεις, βάσει της ψυχολογία του «κοινού νου».

Μέχρι σήμερα οι συμπεριφορικές μελέτες είχαν δείξει ότι τα παιδιά αρχίζουν να κατακτούν αυτή την ικανότητα σε ηλικία τεσσάρων ετών. Αλλά οι ερευνητές του MIT ανακάλυψαν ότι το εγκεφαλικό δίκτυο που ελέγχει την

«θεωρία του νου» έχει ήδη σχηματιστεί από την ηλικία των τριών ετών.

Πρόκειται για την πρώτη έρευνα που χρησιμοποίησε λειτουργική μαγνητική απεικόνιση εγκεφάλου (fMRI) για να ελέγξει τους εγκεφάλους παιδιών τριών ετών, καθώς έβλεπαν μια μικρή ταινία κινουμένων σχεδίων που περιελάμβανε την κοινωνική αλληλεπίδραση δύο χαρακτήρων.

«Οι εγκεφαλικές περιοχές που εμπλέκονται στη θεωρία του νου λειτουργούσαν σε ένα συνεκτικό δίκτυο με όμοιες αντιδράσεις στην ταινία κινουμένων σχεδίων, από την ηλικία των τριών ετών», εξηγεί η Χίλاري Ρίτσαρτσον, συγγραφέας της μελέτης.

Αξιζει να σημειωθεί ότι μελέτη της καθηγήτριας του MIT, Ρεμπεκα Σαξ, το 2003 είχε για πρώτη φορά υποστηρίξει ότι η θεωρία του νου εντοπίζεται σε μια περιοχή του εγκεφάλου που ονομάζεται κροταφο-πλευρική διασταύρωση. Αυτή συνεργάζεται με άλλες περιοχές, περιλαμβανομένου του προμετωπιαίου φλοιού, για να σχηματίσουν ένα δίκτυο που είναι ενεργό όταν τα άτομα σκέφτονται την ψυχική κατάσταση των άλλων.

Και μέχρι σήμερα οι νευροεπιστήμονες πίστευαν ότι μπορούσαν να μελετήσουν την θεωρία του νου με fMRI σε παιδιά τουλάχιστον πέντε ετών, επειδή πρέπει τα παιδιά να είναι ικανά να σταθούν ακίνητα για περίπου 20 λεπτά κατά τη διάρκεια της εξέτασης, να ακούνε με προσοχή ιστορίες και να απαντούν σε σχετικές ερωτήσεις.

Η Δρ Ρίτσαρτσον εστίασε σε μικρότερα παιδιά για να δει τι συμβαίνει στο εγκεφαλικό δίκτυο της θεωρίας του νου και σχεδίασε ένα νέο πειραματικό πρωτόκολλο, όπου τα παιδιά ελέγχονται ενώ βλέπουν μια ταινία που περιέχει απλές κοινωνικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ δύο χαρακτήρων.

Οι επιστήμονες για πέντε χρόνια σύλλεξαν στοιχεία για 122 παιδιά από τριών έως 12 ετών. Σκάναραν τον εγκέφαλό τους, με έμφαση σε δύο διακριτά δίκτυα: το δίκτυο της θεωρίας του νου και το πλέγμα του πόνου που είναι ενεργό όταν σκεφτόμαστε την φυσική κατάσταση ενός άλλου ανθρώπου.

Επίσης αξιολόγησαν και 33 ενήλικες καθώς έβλεπαν την ίδια ταινία ώστε να αναγνωρίσουν τις σκηνές που προκαλούσαν αντιδράσεις σε κάποιο εκ των δύο δικτύων. Οι σκηνές αυτές χωρίστηκαν σε επώδυνα γεγονότα και γεγονότα της θεωρίας του νου.

Οι εγκεφαλικές απεικονίσεις των παιδιών αποκάλυψαν ότι ακόμα και από την ηλικία των τριών ετών τα δύο δίκτυα ανταποκρίνονταν στα ίδια γεγονότα, με τον τρόπο του ενήλικου εγκεφάλου.

Επίσης, οι αντιδράσεις των τριχρονων παιδιών δεν ήταν εξίσου ισχυρές με αυτές των ενηλίκων αλλά ενδυναμώνονταν σταδιακά.

Από τα παραπάνω καθίσταται σαφές ότι τα παιδιά αναπτύσσουν την θεωρία του νου πολύ πριν μπορούν να διακρίνουν το ψέμα από την αλήθεια. Άρα μπορούν να κατανοήσουν την ειρωνεία και την ποιος φταίει.

Επόμενος στόχος των ερευνητών είναι μελετήσουν τους εγκεφάλους παιδιών με αυτισμό για να δουν αν υπάρχουν διαφορές στο πω αναπτύσσεται το δίκτυο της θεωρίας του νου.

Μαίρη Μημιμή
health.in.gr