

Πώς μπορούμε να βρίσκουμε καλύτερα τον δρόμο μας στον χώρο;

Στην καθημερινή μας ζωή καλούμαστε συχνά να εκτελέσουμε έργα τα οποία απαιτούν την ανάκληση χωροταξικών πληροφοριών από τη μνήμη μας. Για παράδειγμα, βρίσκουμε τον δρόμο για τη δουλειά μας κάθε πρωί γιατί έχουμε ήδη αποθηκεύσει στη μνήμη μας, μέσα από προηγούμενες εμπειρίες, πληροφορίες για το που βρίσκεται ο χώρος εργασίας μας σε σχέση με το σπίτι μας. Η συμβολή της χωροταξικής μνήμης στην εκτέλεση έργων πλοήγησης προβλέπει ότι η απόδοση μας στα έργα αυτά θα είναι καλή εάν έχουμε αποθηκεύσει στη μνήμη μας αρκετές πληροφορίες για τον συγκεκριμένο χώρο. Πράγματι, είμαστε γενικά καλοί στο να βρίσκουμε τον δρόμο μας σε περιβάλλοντα που γνωρίζουμε καλά, όπως είναι η γειτονιά ή η πόλη στην οποία ζούμε, και στο να υπολογίζουμε εναλλακτικές διαδρομές, όταν οι συνθήκες το απαιτούν, π.χ., όταν η συνήθης διαδρομή προς τη δουλειά μας δεν είναι επιτρεπτή λόγω οδικών έργων.



Του δρος **Μάριου Αβρααμίδη***

Η πλοήγηση στον χώρο είναι δυσκολότερη όταν καλούμαστε να μετακινηθούμε σε ένα άγνωστο σε εμάς περιβάλλον. Φανταστείτε για παράδειγμα ότι βρίσκεστε για διακοπές σε μια πόλη που επισκέπτεστε για πρώτη φορά και βγαίνετε από το ξενοδοχείο στο οποίο μένετε για να περιηγηθείτε στην πόλη. Πώς θα βρείτε αργότερα τον δρόμο για να επιστρέψετε στο ξενοδοχείο; Μια από τις στρατηγικές που μπορείτε να υιοθετήσετε είναι να προσπαθήσετε να θυμάστε την πορεία που ακολουθείτε, καθώς κινείστε στον χώρο. Να αποθηκεύσετε δηλαδή στη μνήμη σας, τις κατευθύνσεις των στρωφών και τις αποστάσεις που διανύσατε. Η στρατηγική αυτή θα σας επιτρέψει να γνωρίζετε ανά πάσα στιγμή που βρίσκεστε στην πόλη σε σχέση με το σημείο εκκίνησης σας και να μπορείτε να επιστρέψετε σε αυτό όταν το θελήσετε. Όμως, η στρατηγική αυ-



τή είναι συχνά προβληματική, αφού οι έρευνες στον τομέα της χωροταξικής νόησης δείχνουν ότι οι άνθρωποι υποπίπτουν σε συστηματικά λάθη κατά την απομνημόνευση των κατευθύνσεων και των αποστάσεων που διανύουν. Για παράδειγμα, έχουμε την τάση να θυμόμαστε τις στροφές ως ορθές γωνίες ακόμα κι όταν αυτές δεν είναι, π.χ., τείνουμε να κωδικοποιούμε λανθασμένα στη μνήμη μας μια στροφή 70° ως στροφή 90°.

Μια πιο αποτελεσματική στρατηγική είναι να προσπαθήσετε να δημιουργήσετε έναν νοητικό χάρτη του περιβάλλοντος, μέσα στον οποίο θα τοποθετείτε τα σημαντικά στοιχεία της διαδρομής (π.χ., αξιοθέατα, κτήρια, πλατείες, κ.λ.π.), καθώς κινείστε στην άγνωστη πόλη. Με αυτόν τον τρόπο, θα αποθηκεύσετε στη μνήμη σας πληροφορίες για το πού βρίσκεται το κάθε στοιχείο της διαδρομής σε σχέση με κάθε άλλο στοιχείο. Αυτό το είδος νοητικής αναπαράστασης θα σας επιτρέψει να οργανώσετε καλύτερα τη μελλοντική σας πλοήγηση στον συγκεκριμένο χώρο, αλλά και να υπολογίσετε ευκολότερα διαδρομές εναλλακτικές από αυτήν που έχετε βιώσει, π.χ., να επιστρέψετε στο ξενοδοχείο σας ακολουθώντας την πιο σύντομη διαδρο-

μή.

Η καλή χωροταξική μνήμη είναι απαραίτητη για να βρίσκουμε τον δρόμο μας στο περιβάλλον, αλλά από μόνη της δεν αρκεί. Χρειάζεται επίσης να είμαστε σε θέση να διατηρούμε τον προσανατολισμό μας, να γνωρίζουμε δηλαδή που ακριβώς είμαστε στον νοητικό χάρτη και προς ποια κατεύθυνση κοιτάζουμε. Για να το πετύχουμε αυτό πρέπει να συνδέουμε τα στοιχεία που συναντάμε σε μια διαδρομή με τη θέση τους στον νοητικό χάρτη. Στην καθημερινή ζωή είναι αρκετές οι περιπτώσεις που μπορεί να χάσουμε τον προσανατολισμό μας, έστω και για λίγο, ακόμα και σε ένα περιβάλλον το οποίο γνωρίζουμε καλά. Για παράδειγμα, σε πόλεις του εξωτερικού όπου οι άνθρωποι χρησιμοποιούν τον υπόγειο σιδηρόδρομο για τις μετακινήσεις τους, το φαινόμενο του αποπροσανατολισμού είναι αρκετά συχνό. Αυτό συμβαίνει διότι κατά τη διάρκεια της διαδρομής οι άνθρωποι δεν είναι σε θέση να παρακολουθούν την πορεία της κίνησης τους στον χώρο, με αποτέλεσμα να αποπροσανατολίζονται τη στιγμή που αποβιβάζονται από το τρένο και ανεβαίνουν στην επιφάνεια της πόλης. Όμοια είναι και η περίπτωση στην οποία ταξιδεύουμε με το αυτοκίνητο, αλ-

λά δεν επικεντρώνουμε την προσοχή μας στην πορεία μας είτε γιατί είμαστε συνοδηγοί είτε γιατί οδηγούμε ακολουθώντας τυφλά οδηγίες από το σύστημα πλοήγησης GPS. Για να ανακτήσουμε τον προσανατολισμό μας σε αυτές τις περιπτώσεις χρειάζεται να εντοπίσουμε κάποια στοιχεία του περιβάλλοντος, που είναι ήδη κωδικοποιημένα στον νοητικό μας χάρτη και που είναι επίσης ορατά από τη θέση στην οποία βρισκόμαστε τη δεδομένη στιγμή. Λαμβάνοντας υπόψη τη θέση των στοιχείων αυτών σε σχέση πάντα με τη δική μας θέση παρατήρησης και γνωρίζοντας την κωδικοποιημένη θέση τους στον νοητικό μας χάρτη, μπορούμε να ανακτήσουμε τον προσανατολισμό μας.

Στο Εργαστήριο Πειραματικής Ψυχολογίας (<http://experimentalpsych.com>) και στο Κέντρο Εφαρμοσμένης Νευροεπιστήμης (<http://cancyrpus.org>) του Πανεπιστημίου Κύπρου μελετούμε τις γνωστικές λειτουργίες που διέπουν τη χωροταξική μνήμη, καθώς επίσης και τον ευρύτερο ρόλο της μνήμης κατά την πλοήγηση και προσανατολισμό στον χώρο. Οι συμμετέχοντες στα πειράματά μας καλούνται συνήθως να κινηθούν μέσα σε άγνωστα περιβάλλοντα, τα οποία βιώνουν με τη χρήση τεχνολογίας εικονικής πραγματικότητας και να εκτελέσουν έργα που εξετάζουν τη χωροταξική τους μνήμη και την ικανότητά τους να προσανατολίζονται στο περιβάλλον. Κάποιες από τις έρευνες μας περιλαμβάνουν την καταγραφή της εγκεφαλικής δραστηριότητας των συμμετεχόντων κατά την εκτέλεση των έργων με τη χρήση εξοπλισμού ηλεκτροεγκεφαλογραφίας και μαγνητικής αξονικής τομογραφίας. Τα δεδομένα που συγκεντρώνονται από τις έρευνες αυτές μας επιτρέπουν να κατανοήσουμε τον τρόπο με τον οποίο ο ανθρώπινος εγκέφαλος κωδικοποιεί πληροφορίες που αφορούν την περιήγηση στον χώρο και κατά συνέπεια να προτείνουμε τρόπους βελτίωσης της αποδοσης των ανθρώπων σε έργα που εμπλέκουν τη χωροταξική μνήμη.

* Αναπληρωτής καθηγητής Γνωστικής Ψυχολογίας Πανεπιστημίου Κύπρου