

«Διαβάζοντας τα μάτια»

Για πολλούς η ανάγνωση αποτελεί μια αυτόματη, φυσική διαδικασία. Στην καλύτερη περίπτωση ημιαυτόματη, αν αποδώσει κανείς στη διδασκαλία της ανάγνωσης στις πρώτες τάξεις της σχολικής μας καριέρας την αξία που της αναλογεί. Και όμως, αν σας ρωτούσε κάποιος πώς και πότε ο αναγνώστης προσλαμβάνει πλη-

ροφορίες από το κείμενο, ή τι επηρεάζει την παράλειψη ανάγνωσης κάποιων λέξεων στο κείμενο ή την ανάγνωση λέξεων που έχουν προηγηθεί στο κείμενο, πότε και σε ποιο σημείο μετακινούνται τα μάτια του αναγνώστη στην επόμενη λέξη ή με ποιον τρόπο η συχνότητα εμφάνισης μίας λέξης στο κείμενο, ή τα συμφραζόμενα επηρεάζουν τη διάρκεια εστίασης των ματιών σε σημεία του κειμένου, δύσκολα θα μπορούσατε να δώσετε επαρκείς απαντή-

σεις. Σε αρκετές περιπτώσεις ίσως οι προϋπάρχουσες γνώσεις, οι οποίες συνίστανται για παράδειγμα στο εύρος του λεξιλογίου που κατέχει ο αναγνώστης ή στο εύρος των αναγνωσμάτων που έχει εκτεθεί και διαβάσει, θα μπορούσαν να αποτελέσουν μια καλή ερμηνεία του μηχανισμού της ανάγνωσης, αλλά μόνο μερικώς. Η ανάγνωση αποτελεί μια σύνθετη διαδικασία και η κατανόηση και ερμηνεία των μηχανισμών που την υποστηρίζουν απαιτεί τη χρήση μέσων και μεθόδων που μπορούν να καταγράψουν με ακρίβεια τις λειτουργίες που σχετίζονται τόσο με τη φυσιολογία του (οπτικού) συστήματος όσο και των γνωστικών διεργασιών που συμβαίνουν κατά την επεξεργασία της λέξης, της πρότασης ή του κειμένου. Μια από τις πιο πρόσφατες πειραματικές προσεγγίσεις που επιδιώκουν να δώσουν απαντήσεις σε ερωτήματα όπως τα παραπάνω αφορά την καταγραφή οφθαλμικών κινήσεων.

Όταν ένα παιδί διαβάζει έχουμε συνήθως την εντύ-



πωση ότι τα μάτια του κινούνται συνεχώς κατά μήκος της γραμμής του κειμένου. Στην πραγματικότητα, όμως, τα μάτια του κινούνται με ταχύτητα από το ένα σημείο της γραμμής στο άλλο (σακκαδικές κινήσεις) με μεγάλα διαλείμματα, στα οποία οι οφθαλμοί προσπλώνονται σε ένα μικρό τμήμα της επιφάνειας που περιέχει το κείμενο (κινήσεις προσπλώσης ή σταθεροποίησης). Η επεξεργασία των πληροφοριών, γνωστή ως αποκωδικοποίηση, συμβαίνει μόνο κατά τη διάρκεια των κινήσεων προσπλώσης. Η επεξεργασία διαρκεί για ένα μικρό χρονικό διάστημα και ακολούθως μια άλλη σακκαδική κίνηση συμβαίνει.

Η καταγραφή των οφθαλμικών κινήσεων γίνεται με τη χρήση ενός ειδικού ανιχνευτή οφθαλμικών κινήσεων (eye tracker) σε μια οθόνη. Ο ανιχνευτής οφθαλμικών κινήσεων βασίζεται στην καταγραφή υπέρυθρου βίντεο της κόρης του οφθαλμού και στην αντανάκλαση που αυτό προξενεί στον κερατοειδή χιτώνα. Ο συνδυασμός των δύο αυτών χαρακτηριστικών επιτρέπει τον υπολογισμό του ακριβούς σημείου στο οποίο κοιτάζει ο αναγνώστης μια δεδομένη στιγμή, καθώς επίσης και τη σειρά με την οποία μετακινούνται τα μάτια του από τη μια θέση του οπτικού ερεθίσματος σε κάποια άλλη. Καταγράφει, με άλλα λόγια, τις σακκαδικές κινήσεις και τις κινήσεις προσπλώσης που πραγματοποιεί ο αναγνώστης κατά την οπτική επεξεργασία του ερεθίσματος.

Τα τελευταία χρόνια, η επιστήμη της ψυχολογίας της ανάγνωσης ενδιαφέρεται όλο και περισσότερο για τον τρόπο με τον οποίο οι οφθαλμικές κινήσεις των αναγνωστών κατά τη διάρκεια ανάγνωσης ενός ερεθίσματος (λέξης, πρότασης ή κειμένου) μπορούν να συμβάλλουν στην ερμηνεία και κατανόηση του έργου της ανάγνωσης και κατ'επέκταση στην εκτίμηση των γνωστικών (π.χ., προσοχή, ταχύτητα επεξεργασίας, μνήμη) και γλωσσικών (π.χ., λεξιλόγιο, σημασιολογία) δεξιοτήτων των αναγνωστών που υποστηρίζουν το έργο της ανάγνωσης. Συγκεκριμένα, το αντικείμενο μελέτης αποτελεί η καταγραφή του "οπτικού μονοπατιού" που ακολουθεί ο αναγνώστης για την καταγραφή μιας πληροφορίας, ώστε να καταστεί δυνατή η εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων σχετικά με τον τρόπο προσέγγισης και επεξεργασίας της πληροφορίας από τον αναγνώστη.

Η εστίαση στη μελέτη του οπτικού μονοπατιού θεωρείται ιδιαίτερα σημαντική στην έρευνα που ασχολείται με τις αναγνωστικές δυσκολίες, καθώς αναμένεται να προσφέρει εναλλακτικούς τρόπους διάγνωσης των εγγενών ή επίκτητων αναγνωστικών δυσκολιών. Ιδιαίτερα, η καταγραφή και αξιολόγηση των οφθαλμικών κινήσεων κατά την εκτέλεση αναγνωστικών, γνωστικών και γλωσσικών έργων διαφορετικού βαθμού δυσκολίας αναμένεται να βοηθήσει στον εντοπισμό του σταδίου (ή σταδίων) επεξεργασίας τα οποία λειτουργούν



ως δείκτες για την ανίχνευση και διάγνωση των αναγνωστικών δυσκολιών. Η γνώση αυτή σχετικά με τα συγκεκριμένα στάδια στα οποία παρουσιάζουν αδυναμίες οι φτωχοί αναγνώστες κατά την επεξεργασία αναγνωστικών ερεθισμάτων μπορεί να αξιοποιηθεί στη συνείδηση για την ανάπτυξη και εφαρμογή παρεμβατικών προγραμμάτων βασισμένων στις πιθανές αιτιακές σχέσεις μεταξύ των γλωσσικών, γνωστικών και αναγνωστικών λειτουργιών. Η έρευνα που διεξάγουμε στο Κέντρο Εφαρμοσμένης Νευροεπιστήμης, στο Πανεπιστήμιο Κύπρου, εστιάζεται στη χρήση τεχνικών καταγραφής οφθαλμικών κινήσεων για τη μελέτη των μηχανισμών που υποστηρίζουν την ανάγνωση και την ερμηνεία των συναφών δυσκολιών. Η έρευνα αυτή μας επιτρέπει να υποστηρίξουμε ότι η διάγνωση των αναγνωστικών δυσκολιών είναι ακριβής και συνάμα λειτουργική, στον βαθμό δηλαδή που μπορεί να προσφέρει λύσεις, όταν οι αναγνωστικές δυσκολίες αξιολογούνται με εργαλεία κατάλληλα, προηγμένα και πειραματικά δοκιμασμένα που σκιαγραφούν το γνωστικό και γλωσσικό προφίλ του αναγνώστη. Σε περίπτωση ενδιαφέροντος συμμετοχής σε έρευνα του Κέντρου Εφαρμοσμένης Νευροεπιστήμης, με έμφαση στη μελέτη των αναγνωστικών δυσκολιών, μπορείτε να απευθυνθείτε στο τηλέφωνο 22895190 ή να αποστείλετε μήνυμα στην ηλεκτρονική διεύθυνση can@ucy.ac.cy.

**Διδακτορική φοιτήτρια τμήματος Ψυχολογίας, μέλος του Κέντρου Εφαρμοσμένης Νευροεπιστήμης του Πανεπιστημίου Κύπρου*