

Ο λόγος των εκπαιδευτικών, των ειδικών, κάθε ενδιαφερόμενου, ως τεκμήριο γνώσης για να μας εναιθιοτοποιήσει όλους μας

Ειδική Αγωγή

Στήλη ΔΙΑΛΟΓΟΥ

Η δυσλεξία ως βιολογικό-πολιτισμικό φαινόμενο και αμιγώς εκπαιδευτικό πρόβλημα.

—Τί μας λέει (και τί δεν μας λέει) η στατιστική—

Αθανάσιος Χρ. ΠΡΩΤΟΠΑΠΑΣ*

Εισαγωγή

Κάθε άνθρωπος είναι διαφορετικός. Η αυτονόητη αυτή παρατήρηση έχει ουσιαστικές συνέπειες όταν μελετά κανείς τη λειτουργική ενσωμάτωση των ατόμων στην κοινωνία και την προσαρμογή τους στις απαιτήσεις και τις προτεραιότητες της κάθε κοινωνίας.

Ας φανταστούμε ένα υποθετικό πολιτισμικό πλαίσιο στο οποίο η ικανότητα λεπτών κινητικών έργων είναι σημαντική. Για παράδειγμα, μια κοινωνία στην οποία όλα τα μέλη πρέπει να κατασκευάζουν χειροτεχνήματα, για λόγους κοινωνικούς, θρησκευτικούς, εμπορικούς, ή οτιδήποτε άλλο. Θα μπορούσε να είναι μια κοινωνία όπου η έκφραση των κοινωνικών σχέσεων περιλαμβάνει την ανταλλαγή λεπτεπίλεπτων χειροτεχνημάτων-δώρων, ή όπου το κύριο βιοποριστικό έργο περιλαμβάνει την κατασκευή χειροτεχνημάτων για εμπορική εκμετάλλευση. Είναι πιθανό σε μια τέτοια κοινωνία να αναπτυχθεί ένα αντίστοιχο εκπαιδευτικό σύστημα, μαθητείας ή ομαδικής (σχολικής) εκπαίδευσης, το οποίο να περιστρέφεται γύρω από τις λεπτές κινητικές δεξιότητες και την εφαρμογή τους για την κατασκευή τυπικών χειροτεχνημάτων.

Όπως είναι γνωστό, οι κινητικές δεξιότητες υπόκεινται σε σημαντική *διατομική διακύμανση*, υπάρχουν δηλαδή μεγάλες διαφορές μεταξύ ατόμων στις δεξιότητες αυτές. Ορισμένα άτομα δείχνουν ιδιαίτερα προικι-

σμένα, με την έννοια ότι μαθαίνουν πολύ γρηγορότερα από τους περισσότερους και στη συνέχεια εφαρμόζουν με πολύ μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα τις επιταγές του πολιτισμικού αυτού συστήματος.

Πιο απλά, θα μπορούσαμε να πούμε ότι εμφανίζεται το φαινόμενο των ταλαντούχων ατόμων που ξεχωρίζουν. Αντίστοιχα, είναι βέβαιο ότι άλλα άτομα θα παρουσιάζουν σημαντικές δυσκολίες στην αφομοίωση και εφαρμογή των δεξιοτήτων. Πρόκειται για τα σχετικά πιο αδύνατα άτομα, τα οποία θα δυσκολεύονται στην εκτέλεση των έργων λεπτού κινητικού συντονισμού και θα παρουσιάζουν χαμηλή επίδοση στις τυποποιημένες ασκήσεις του εκπαιδευτικού τους συστήματος. Κάποια εξέχοντα talέντα θα χαιρούν υψηλής αποδοχής και ευρείας φήμης ενώ εκείνοι με τη χαμηλότερη επίδοση θα θεωρούνται δυσλειτουργικοί ή προβληματικοί, δεδομένου ότι η συγκεκριμένη υποθετική κοινωνία θεωρεί τις δεξιότητες αυτές πολιτισμικά σημαντικές.

Τι το ιδιαίτερο έχει αυτή η υποθετική περίπτωση; Μάλλον τίποτα, αν εξαίρεσει κανείς το ανθρωπολογικό ενδιαφέρον για την επιλογή και τον κοινωνικό ρόλο των συγκεκριμέ-

* Ο Α. Χ. Πρωτόπαπας είναι Δρ. Γνωσιακών Επιστημών, Κύριος Ερευνητής στο Ινστιτούτο Επεξεργασίας του Λόγου στο Τμήμα Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας. Επιστημονικές εργασίες του έχουν δημοσιευθεί στην Ελλάδα και στο εξωτερικό.

νων δεξιότητων. Είναι αυτονόητο ότι οι διατομικές διαφορές σε οποιαδήποτε δεξιότητα είναι αναμενόμενες και ότι οι ακραίες περιπτώσεις, δηλαδή τα εξαιρετικά ταλέντα και οι εξαιρετικά ατάλαντοι, είναι απόρροια της φυσιολογικής αυτής διακύμανσης.

Ίσως όμως για τα μέλη της κοινωνίας αυτής τα πράγματα να μην είναι τόσο απλά. Ίσως οι αρμόδιοι του εκπαιδευτικού συστήματος να ενδιαφέρονται για την παροχή επαρκών εκπαιδευτικών ευκαιριών σε όλα τα μέλη της κοινωνίας καθώς και για την πρόσθετη υποστήριξη των λιγότερο ταλαντούχων ώστε να μπορούν και αυτοί να αναπτύξουν τις κοινωνικά απαραίτητες δεξιότητες σε βαθμό που να υποστηρίζουν επαρκώς τη λειτουργία τους στο συγκεκριμένο πολιτισμικό πλαίσιο. Ίσως ορισμένοι να μιλούν με όρους παθολογίας, για «*διαταραχή ελλειμματικών κινητικών δεξιοτήτων*», για διάγνωση και θεραπεία. Ουσιαστικά όμως οι αρμόδιοι αυτοί θα μιλούν για προσαρμογή του εκπαιδευτικού συστήματος στις μαθησιακές ιδιαιτερότητες των ατόμων και για την καταπολέμηση του κοινωνικού αποκλεισμού που απειλεί τους λιγότερο ικανούς.

Οι επιστήμονες της κοινωνίας αυτής, στην προσπάθειά τους να συνεισφέρουν στους αγαθούς αυτούς εκπαιδευτικούς σκοπούς, θα έχουν κάθε λόγο να μελετήσουν σε βάθος τις ψυχολογικές διεργασίες που υποστηρίζουν τις κινητικές δεξιότητες. Με την ανάπτυξη της νευροψυχολογίας και των νευροεπιστημών θα ερευνήσουν το εγκεφαλικό υπόβαθρο των ψυχολογικών διεργασιών και θα εντοπίσουν τα κυκλώματα του νευρικού συστήματος που είναι αρμόδια για την επεξεργασία των σχετικών πληροφοριών. Πιθανότητα θα ανακαλύψουν διαφορές στη δομή, την οργάνωση και τη λειτουργία των εγκεφαλικών αυτών συστημάτων μεταξύ ατόμων φυσιολογικής και ιδιαίτερα χαμηλής επίδοσης. Οι νευροεπιστήμες ίσως δώσουν και την απάντηση στα εκπαιδευτικά προβλήματα, υποδεικνύοντας τις ανεπάρκειες της νευρικής λειτουργίας και τον ενδεδειγμένο τρόπο για την αντιμετώπιση, ή τουλάχιστον την ελαχιστοποίηση, των επιπτώσεων των ανεπάρκειών αυτών. Και ίσως ζήσουν αυτοί καλά κι εμείς καλύτερα.

Ποιο είναι το δίδαγμα της ιστορίας αυτής, και ποιες οι συνέπειές του για την κατανόηση του ρόλου των βιολογικών και ψυχολογικών επιστημών στο πλαίσιο της εκπαίδευσης;

Η απάντηση βρίσκεται στην αναγνώριση του ρόλου του πολιτισμικού πλαισίου, το οποίο τελικά καλείται ένα εκπαιδευτικό σύστημα να εξυπηρετήσει. Δεν υπονοώ ότι οι μελέτες των ψυχολόγων και των βιολόγων, τα συμπεράσματά τους, και οι συνέπειές τους για την εκπαιδευτική διαδικασία είναι εσφαλμένες ή παραπλανητικές. Ούτε βέβαια ότι δεν θα έπρεπε να πραγματοποιηθούν κάθε άλλο.

Υποστηρίζω όμως ότι η **αναγνώριση του ρόλου** των διατομικών διαφορών, της **φυσιολογικής** δηλαδή και αναμενόμενης διακύμανσης στην επίδοση σε οποιοδήποτε έργο μεταξύ διαφορετικών ατόμων, **μπορεί και πρέπει να παίξει κεντρικό ρόλο** στον τρόπο με τον οποίο συλλαμβάνουμε και νοηματοδοτούμε την έννοια των μαθησιακών δυσκολιών, καθώς και στον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβανόμαστε και αντιμετωπίζουμε, ή καλύτερα **υποστηρίζουμε**, τα άτομα εκείνα που αποτυγχάνουν σε μεγάλο βαθμό να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις του εκπαιδευτικού τους συστήματος, και κατ' επέκταση στις πολιτισμικές προσδοκίες του κοινωνικού πλαισίου.

Αν δεν έχει ήδη γίνει προφανές, η υποθετική κοινωνία του παραδείγματος μπορεί κάλλιστα να είναι η δικιά μας αν στη θέση των λεπτών κινητικών δεξιοτήτων και της κατασκευής χειροτεχνημάτων τοποθετήσουμε την ανάγνωση και την επικοινωνία με το γραπτό λόγο. Οι σύγχρονες τάσεις στην αντιμετώπιση «ατόμων με ειδικές ανάγκες» πάσης φύσεως καταδεικνύουν τον κεντρικό ρόλο του φυσικού και πολιτισμικού περιβάλλοντος, ή κοινωνικο-οικονομικού πλαισίου λειτουργίας, στον προσδιορισμό μιας κατάστασης ως δυσλειτουργικής ή ακόμα και στο χαρακτηρισμό μιας αναπηρίας (βλ. σχετική έκθεση της υπηρεσίας ειδικής αγωγής του Υπουργείου Παιδείας των Η.Π.Α., U.S. Department of Education, 2000).

Αυτό ισχύει πολύ περισσότερο όταν μιλάμε ουσιαστικά για **ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες** οι οποίες δεν θα προέκυπταν καν αν δεν

υπήρχε ένα συγκεκριμένο πολιτισμικό πλαίσιο εκπαιδευτικού συστήματος και απασχόλησης που να απαιτεί από κάθε άτομο ορισμένες δεξιότητες ως ουσιαστική προϋπόθεση κοινωνικής συμμετοχής. Αλλά, αν το διάβασμα δεν ήταν τόσο απαραίτητο για την ατομική, επαγγελματική και κοινωνική πρόοδο και ευημερία, τότε δεν θα υπήρχε δυσλεξία άρα ούτε και δυσλεξικοί διότι κανείς δεν θα έδινε τόση σημασία στο πόσο καλά μαθαίνουν τα παιδιά να διαβάζουν, όπως ίσχυε και παλιότερα χωρίς απαραίτητα καταστροφικές επαγγελματικές και κατ' επέκταση κοινωνικές συνέπειες. Επιπλέον, όπως αναλύεται στη συνέχεια, η **δυσλεξία δεν έχει τα ιατρικού τύπου χαρακτηριστικά** που αναμένει κανείς να βρει σε κάποια κατάσταση που θεωρείται παθολογική.

Συνεπώς, τόσο η έννοια που δίνουμε στον όρο δυσλεξία, όσο και ο τρόπος που προσεγγίζουμε, αξιολογούμε και υποστηρίζουμε, τα άτομα με δυσλεξία, πρέπει να αναθεωρηθούν ριζικά και να εδραιωθούν στην εκπαιδευτική πρακτική, χωρίς παρεμβολές ιατρικού ή ψυχολογικού τύπου.

Στατιστική κατανομή

Η διαφορετικότητα κάθε ατόμου είναι εμφανής σε κάθε πεδίο πιθανής μέτρησης ή αξιολόγησης, από τις πιο αυστηρά καθορισμένες βιολογικές παραμέτρους μέχρι τις πιο ασαφείς νοητικές δεξιότητες. Το ύψος, όπως και η μνήμη, διαφέρουν σημαντικά από άτομο σε άτομο. Ακόμα και η θερμοκρασία του σώματος, η οποία καθορίζει τη σχετική ταχύτητα των χημικών αντιδράσεων που είναι απαραίτητες για τη ρύθμιση και διατήρηση της ζωής, παρουσιάζει μια μικρή διακύμανση μεταξύ ατόμων.

Πέρα όμως από τη διακύμανση, ή *διασπορά*, για να γίνει κατανοητή η ουσία των διατομικών διαφορών είναι απαραίτητη η έννοια της **κατανομής**. Ο όρος «κατανομή» αναφέρεται στο σχέδιο που σχηματίζεται όταν εξετάσουμε συγκεντρωτικά την ίδια παράμετρο για πολλά άτομα. Το σχέδιο αυτό καθορίζει την πιθανότητα για κάθε άτομο (στοιχείο,

μονάδα) να έχει κάποια τιμή της παραμέτρου. Η πληροφορία αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική όταν δεν μπορούμε να γνωρίζουμε με ακρίβεια την τιμή της παραμέτρου για καθμία μονάδα ξεχωριστά, οπότε και η γνώση της κατανομής είναι πολύ σημαντική για την προσέγγιση των ατομικών τιμών και της διακύμανσής τους.

Ας υποθέσουμε ότι ένα φορτηγό γεμάτο χαλίκια αδειάζει το φορτίο του σε ένα πηγάδι ενώ ένα άλλο το αδειάζει στη μέση του δρόμου. Η κατανομή των χαλικιών στην πρώτη περίπτωση είναι επίπεδη, ή ομοιόμορφη, αν το πηγάδι είναι σχετικά μικρής διαμέτρου σε σύγκριση με τη χωρητικότητα του φορτηγού.

Στη δεύτερη περίπτωση η κατανομή παίρνει το χαρακτηριστικό σχήμα του σωρού, με ένα κορυφαίο σημείο και πλαγιές σταθερής κλίσης γύρω-γύρω, ενώ στις παρυφές του σωρού πιθανότατα κάποια χαλίκια θα έχουν πεταχτεί πιο έξω, αποκομμένα από τον κύριο όγκο.

Η γνώση της κατανομής και μόνο μας δίνει την πληροφορία ότι στην πρώτη περίπτωση, του πηγαδιού, η απόσταση ενός οποιουδήποτε τυχαίου χαλικιού από το έδαφος έχει την ίδια ακριβώς πιθανότητα να είναι οποιαδήποτε μεταξύ του μηδενός (στον πάτο) και του ύψους της στήλης μέσα στο πηγάδι. Στη δεύτερη περίπτωση, η γνώση της κατανομής μας δίνει την πληροφορία ότι η απόσταση ενός χαλικιού από το έδαφος κυμαίνεται και πάλι από το μηδέν μέχρι μια τιμή (το ύψος του σωρού στην κορυφή του), αλλά η πιθανότητα ένα χαλίκι να είναι σχετικά ψηλά είναι μικρότερη όσο απομακρυνόμαστε από το σημείο της κορυφής. Η πιθανότητα ένα χαλίκι να είναι ψηλότερα από το έδαφος τείνει στο μηδέν όσο πλησιάζουμε την άκρη του σωρού.

Χάρη στην κατανομή, δηλαδή το σχήμα του σωρού, μπορούμε να γνωρίζουμε με ακρίβεια το ποσοστό των χαλικιών που βρίσκονται ψηλότερα, π.χ., από το μισό του ύψους της κορυφής, ή το ποσοστό των χαλικιών που βρίσκονται εντός, π.χ. δέκα εκατοστών από το έδαφος, χωρίς να μπορούμε να εντοπίσουμε ποια ακριβώς είναι τα χαλίκια αυτά.

Η ουσία είναι ότι χάρη σε ένα μικρό αριθμό παραμέτρων, οι οποίες περιγράφ-

φουν το σχήμα της κατανομής (π.χ. κέντρο, μέγιστο ύψος, πλευρική κλίση ή ακτίνα), μπορούμε να κάνουμε πιθανοτικές εκτιμήσεις για καθεμιά μονάδα – αυτή είναι η κύρια χρησιμότητα της στατιστικής.

Διατομικές διαφορές

Η στατιστική βοηθάει πολύ να εκφράσουμε και να κατανοήσουμε τις διατομικές διαφορές. Δυστυχώς η συνθέστερη χρήση της στατιστικής είναι για να καλυφθούν και να αγνοηθούν οι διαφορές, αυτό όμως είναι κακή χρήση και όχι εγγενές μειονέκτημα της στατιστικής. Η υπερβολική έμφαση στην τυπική ή μέση επίδοση είναι αποτέλεσμα της προσήλωσης στο μέσο όρο σε βάρος της διασποράς και του σχήματος της κατανομής. Στο παράδειγμα με το σωρό από χαλίκια, για να βγάλουμε συμπεράσματα είναι απολύτως απαραίτητη η γνώση του σχήματος ώστε να μπορούμε να εκτιμήσουμε συγκεκριμένες πιθανότητες για μεμονωμένα μέλη (χαλίκια), αλλά και για να έχουμε τη γενική αντίληψη του συνόλου και του **εύρους διαφοράς** μεταξύ των μελών.

Ας αναλογιστούμε την περίπτωση μιας ομάδας ανθρώπων, π.χ. των κατοίκων μιας μικρής πόλης. Ας υποθέσουμε ότι το μέσο ύψος των ανδρών γνωρίζουμε ότι είναι 1,75 μ. Αυτή η πληροφορία από μόνη της είναι άχρηστη. Δε μας διαφωτίζει καν για το αν το ύψος των 1,75 μέτρων είναι συχνό στην πόλη αυτή. Για παράδειγμα, αν οι μισοί άνδρες έχουν ύψος 1,85 μ. ακριβώς και οι άλλοι μισοί 1,65 μ. ακριβώς τότε το μέσο ύψος είναι πράγματι 1,75 μ. αλλά ούτε ένας στην πόλη δεν έχει ύψος 1,75 μ. (το γνωστό πρόβλημα του ανύπαρκτου «μέσου ανθρώπου» στη στατιστική).

Ο μέσος όρος είναι χρήσιμη πληροφορία μόνο αν γνωρίζουμε την κατανομή. Αν πρόκειται για **κανονική κατανομή**, τότε το σχήμα της μοιάζει με καμπάνα, με κορυφή στο κέντρο και ομαλή μείωση όσο απομακρυνόμαστε από αυτό. Η τιμή του κέντρου, στην κορυφή της καμπάνας, είναι ο **μέσος όρος**. Επειδή στην κανονική κατανομή ο μέσος όρος είναι η πιο πιθανή τιμή από οποιαδήποτε άλλη, είναι και η

τιμή με την οποία εκτιμούμε καταρχήν οποιαδήποτε ατομική μέτρηση δε γνωρίζουμε. Αν δηλαδή κάποιος μας ρωτήσει για το ύψος ενός συγκεκριμένου ατόμου, π.χ. του δημάρχου, και δεν έχουμε ειδική μέτρηση παρά μόνο τις δύο στατιστικές πληροφορίες, το μέσο όρο και το είδος της κατανομής, το καλύτερο που έχουμε να κάνουμε είναι να υποθέσουμε ότι το ύψος του δημάρχου ισούται με το μέσο όρο. Ο λόγος είναι ότι δεν υπάρχει άλλη τιμή ύψους που να είναι συχνότερη, άρα ο μέσος όρος εκφράζει την καλύτερη εκτίμηση. Δυστυχώς εδώ τελειώνει η χρησιμότητα του μέσου όρου. Δεν είναι λοιπόν παράξενο που η στατιστική έχει αποκτήσει κακό όνομα όταν κρίνεται από μια τόσο φτωχή εφαρμογή της.

Η πιο χρήσιμη, και κρίσιμη, πληροφορία είναι η διακύμανση, η οποία αναφέρεται στο πόσο απέχουν οι ατομικές μετρήσεις από τη μέση τιμή. Αν όλοι οι άνδρες της πόλης μας έχουν περίπου το ίδιο ύψος, δηλαδή το ύψος τους είναι πολύ κοντά στη μέση τιμή του 1,75, τότε η διακύμανση είναι μικρή. Αν, αντίθετα, υπάρχουν αρκετά πολύ κοντά και πολύ ψηλά άτομα, από 1,30 μέχρι 2,20 μ., τότε η διακύμανση θα είναι μεγάλη. Γνωρίζοντας τη διακύμανση αποκτάμε μια θεώρηση του **ακραίου** για το συγκεκριμένο πληθυσμό.

Οι παράμετροι της κατανομής μας παρέχουν την πληροφορία για το τι είναι συνηθισμένο και τι ασυνήθιστο για τον πληθυσμό αυτό, μέσω της εκτίμησης της πιθανότητας για οποιαδήποτε τιμή. Εκείνο όμως που δε μας παρέχουν οι παράμετροι, ούτε και κανένας αμιγώς στατιστικός χειρισμός είναι η πληροφορία του πότε μια απόκλιση από το μέσο όρο πρέπει να θεωρηθεί σημαντική, με την έννοια ότι χρήζει ειδικής προσοχής ή αντιμετώπισης.

Για παράδειγμα, δε μας λείπει πόσο κοντός πρέπει να είναι κανείς για να θεωρηθεί **παθολογικά** κοντός. Η απόφαση αυτή είναι αυθαίρετη και εξαρτάται από τους σκοπούς που έρχεται να εξυπηρετήσει σε μια συγκεκριμένη κοινωνία ή ένα ιδιαίτερο πολιτισμικό πλαίσιο της κοινωνίας αυτής.

Αυτό δεν σημαίνει ότι η απόφαση είναι αστήρικτη ή λανθασμένη, ούτε και ότι η από-

κλιση είναι χωρίς σημασία ή χωρίς αιτία. Όπως θα υποστηριχθεί στη συνέχεια όμως, ο τρόπος με τον οποίο διατυπώνεται η απόφαση και οι συνέπειές της έχει μεγάλη σημασία τόσο για τον τρόπο με τον οποίο δομούνται και παρέχονται οι «παρεμβατικές» υπηρεσίες, όσο και για την εικόνα των «αποκλινόντων» στον εαυτό τους και στους άλλους. Σε μικρότερο ίσως βαθμό, έχει σημασία και για το ερευνητικό-επιστημονικό πλαίσιο στο οποίο μελετάται η απόκλιση και η αντιμετώπισή της.

Κριτήρια διάκρισης ακραίων τιμών

Σε οποιαδήποτε βιολογική ή ψυχολογική διάσταση, οι ακραίες αποκλίσεις από το μέσο όρο της κατανομής μπορεί να είναι ουσιαστικά δυσλειτουργικές για το άτομο.

Για παράδειγμα, στο θέμα του ύψους, μπορεί κάποιος υπερβολικά κοντός να δυσκολεύεται στις συναλλαγές του, αν δε φτάνει το γκισέ στην τράπεζα ή το πλήκτρο στάσης στο λεωφορείο, ή ακόμα και στις καθημερινές δραστηριότητές του, αν δεν μπορεί να καθίσει στις συνηθισμένες καρέκλες ή να φτάσει το διακόπτη για να ανάψει ένα φως. Αντίστοιχα, ένας υπερβολικά ψηλός μπορεί να δυσκολεύεται ιδιαίτερα να περάσει από τις πόρτες, να μη χωρά στα μέσα μαζικής μεταφοράς, ή να μη μπορεί να βρει ρούχα στο μέγεθός του.

Δε χωρά αμφιβολία ότι οι ακραίες τιμές της κατανομής μπορεί να αντιστοιχούν σε λειτουργικά προβληματικές καταστάσεις. Είναι επίσης αναμφισβήτητο ότι στις περιπτώσεις αυτές θα πρέπει, αν γίνεται, να παρθούν κάποια μέτρα αντιμετώπισης, είτε με εφαρμογή απευθείας στην ακραία τιμή ή τουλάχιστον με την παροχή εναλλακτικών μεθόδων για την παράκαμψη των δυσλειτουργικών καταστάσεων. Εδώ μπορεί να παίξει σημαντικό ρόλο η έγκαιρη διάγνωση του προβλήματος ή, ακόμα καλύτερα, ή πρόβλεψή του πριν ακόμα αυτό προκύψει.

Στην περίπτωση του ύψους, θα ήταν ίσως επιθυμητό να προβλέπεται με ακρίβεια το τελικό ύψος του ατόμου από κάποια πρώιμη

μέτρηση ώστε να γίνεται κάποια έγκαιρη παρέμβαση (π.χ. ορμονική θεραπεία) και να αποφευχθεί εντελώς η ακραία τιμή. Αν μια τέτοια λύση δεν είναι εφικτή, ή δεν υλοποιήθηκε εγκαίρως, μπορούν να εφαρμοστούν τροποποιήσεις στο περιβάλλον του ατόμου όπως ψηλότερες πόρτες και χαμηλά τραπέζια.

Σε μια ευνομούμενη κοινωνία που σέβεται τις ιδιαιτερότητες και τις ειδικές ανάγκες των πολιτών της, θα πρέπει να υπάρχει πρόβλεψη για όσο το δυνατόν περισσότερες «αποκλινουσες» περιπτώσεις, έτσι ώστε το σύνολο του πληθυσμού να μπορεί να απολαμβάνει τις ίδιες υπηρεσίες με την ίδια ευκολία και αποτελεσματικότητα. Για την πραγματοποίηση του στόχου αυτού θα πρέπει να καθορισθεί σαφώς το εύρος των αποκλίσεων που δεν μπορεί να εξυπηρετηθεί αποτελεσματικά από την κοινή, υπάρχουσα κατάσταση, και να σχεδιαστούν συστήματα που να στοχεύουν στην εξυπηρέτηση στα πλαίσια των ακραίων τιμών.

Στην περίπτωση που κρίνεται απαραίτητο να παρασχεθούν ειδικές υπηρεσίες λαμβάνει κεντρική θέση το πρόβλημα του κριτηρίου επιλογής, διότι αυτό είναι ουσιαστικά αυθαίρετο. Πόσο κοντός πρέπει να είναι κάποιος ώστε να έχει δικαίωμα στη χρήση του ειδικού γκισέ; Ποιος θα αποφασίσει, και με ποιο κριτήριο, αν το κρίσιμο ύψος είναι 1,50 μ. ή 1,30 μ.; Παίζει ρόλο στην απόφαση αυτή η κατανομή ύψους του πληθυσμού; Στη μία περίπτωση μπορεί να εμπίπτει στην «ειδική κατηγορία» το 1% του πληθυσμού ενώ στην άλλη το 0,001%.

Νομιμοποιείται κανείς να θέσει το όριο ως ποσοστό του πληθυσμού, έτσι ώστε να ληφθεί μέριμνα π.χ. για το 2% του πληθυσμού; Αν να, με ποιο κριτήριο αποφασίζουμε ότι το 2 είναι ικανοποιητικό ποσοστό και δε θα έπρεπε να είναι 1 ή 3 τοις εκατό; Ίσως η υποθετική περίπτωση του ύψους να καθιστά τα ερωτήματα αυτά υπερβολικά, μια και δε φαίνεται το κόστος των προτεινόμενων λύσεων να είναι ιδιαίτερα αυξημένο, ούτε και οι επιπτώσεις της αύξησης ή μείωσης του ποσοστού ιδιαίτερα δραματικές. Ίσως η κατάσταση να αυτοοργανωθεί αν ο καθένας επιλέγει ατομικά να κάνει χρήση ή όχι των ειδικών παροχών καταπώς τον

βολεύει, χωρίς αυτό να δημιουργεί προβλήματα ή παρενέργειες για τον ίδιο, για τους άλλους, ή για το σύστημα. Σε κάποιες άλλες περιπτώσεις όμως τα πράγματα είναι διαφορετικά.

Βιολογική αιτιολογία και παθολογία

Ένας παράγοντας που περιπλέκει την κατάσταση αφορά στην αιτιολογία της απόκλισης. Το πρόβλημα είναι ότι αναφερόμαστε σε περιπτώσεις όπου η αιτιολογία έχει την πηγή της σε ένα συνεχές ενώ η αντιμετώπιση χρειάζεται να λειτουργήσει στη βάση μιας διχοτόμησης.

Δηλαδή μέσα από το συνεχές φάσμα τιμών π.χ. του ύψους, πρέπει να προσδιοριστεί ένα συγκεκριμένο ύψος, πάνω απ' το οποίο κάποιος θεωρείται ότι είναι «εντός των φυσιολογικών ορίων» ενώ κάτω απ' αυτό είναι «αποκλίνων», «πάσχων», και χρειάζεται **αντιμετώπιση**. Πέρα όμως από την αυθαιρεσία του οποιουδήποτε κριτηρίου, το γεγονός της διχοτόμησης καθαυτό μπορεί να δρα παραπλανητικά στον τρόπο που εννοούμε την ίδια την απόκλιση.

Είναι σαφές ότι δεν αναφερόμαστε σε περιπτώσεις όπου ένας συγκεκριμένος παράγοντας είτε υπάρχει σαφώς είτε δεν υπάρχει καθόλου. Για παράδειγμα, δεν αναφερόμαστε σε συγκεκριμένη και εργαστηριακά αναγνωρίσιμη γενετική ανωμαλία που προκαλεί νανισμό. Η περίπτωση αυτή εύκολα ορίζεται ως διαταραχή και λαμβάνει την κατάλληλη διάγνωση, με τις ιατρικές έννοιες των λέξεων, χωρίς να δημιουργείται ούτε εννοιολογικό ούτε άλλο πρόβλημα, διότι έχει διακριτή και διακρίσιμη αιτία, παθογένεια, συμπτώματα, και ενδεδειγμένη αντιμετώπιση.

Το ζήτημα είναι πώς ερμηνεύουμε τις περιπτώσεις εκείνες στις οποίες δεν υπάρχει κανένα διακριτό αίτιο που να προκαλεί την απόκλιση. Τέτοιες περιπτώσεις είναι προφανώς σπάνιες, εξ ορισμού, και μάλιστα τόσο σπάνιες όσο ακριβώς προβλέπεται από την αντίστοιχη κατανομή, αλλά είναι βέβαιο ότι θα προκύψουν για τον ίδιο στατιστικό λόγο για τον οποίο είναι σπάνιες. Όσο βέβαιο είναι

ότι το 50% του πληθυσμού έχει ύψος από το μέσο όρο και κάτω, το ίδιο βέβαιο είναι ότι το 1% του πληθυσμού θα απέχει από το μέσο όρο περισσότερο από 2,5 φορές την τιμή της τυπικής απόκλισης (ένας δείκτης διακύμανσης), υπό την προϋπόθεση ότι η κατανομή είναι κανονική και ο πληθυσμός αρκετά μεγάλος. Πρόκειται για στατιστική αναγκαιότητα, η οποία δεν απαιτεί κάποια αναγνωρίσιμη αιτία έξω από τα συνηθισμένα. Ο βιολογικός αναπτυξιακός παράγοντας (ή, πιθανότερα, πλήθος παραγόντων, που αλληλεπιδρούν με πλήθος περιβαλλοντικών παραμέτρων) που οδηγεί στο τελικό ύψος του ατόμου, ευθύνεται τόσο για τη μέση τιμή και την τυπική απόκλιση από αυτήν όσο και για καθεμιά μεμονωμένη περίπτωση. Η παρατήρηση αυτή είναι ουσιαστική για την κατανόηση του προβλήματος και την άρση των παρεξηγήσεων.

Στο υποθετικό παράδειγμα των χαλικιών, κάποια χαλίκια βρέθηκαν εκτός σωρού κατά το ξεφόρτωμα, χωρίς να υποθέσει κανείς ότι μια κάποια δύναμη επέδρασε ειδικά σε αυτά για να τα σπρώξει έξω. Ήταν ένα αναμενόμενο αποτέλεσμα της μαζικής διεργασίας, σε συνέπεια με τη στατιστική θεώρηση του ζητήματος, ορισμένα χαλίκια να βρεθούν σε πιο απομακρυσμένες θέσεις.

Στην περίπτωση του ύψους, ακόμα και αν δεν υπήρχε καμία γενετική ανωμαλία που να έχει ως αποτέλεσμα διακριτές ανωμαλίες τύπου νανισμού, θα υπήρχε πάντα ένα ποσοστό του πληθυσμού που θα είχε ακραίες τιμές ύψους, απλώς και μόνο επειδή οι βιολογικές διεργασίες που έχουν ως αποτέλεσμα το ύψος του ατόμου παράγουν κανονική κατανομή ατομικών υψών στον πληθυσμό. Αν μπορούσαμε να απομονώσουμε όλους τους πιθανούς γενετικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες που επιδρούν στο ύψος και να καθορίσουμε επακριβώς τη δράση καθενός και τις αλληλεπιδράσεις τους, ίσως θα ήταν θεωρητικά δυνατό να αποδώσουμε κάθε συγκεκριμένο ατομικό ύψος στο μοναδικό συνδυασμό παραμέτρων που το προκάλεσε. Σε κάθε άτομο, ψηλό ή κοντό, θα επρόκειτο για τους ίδιους παράγοντες και τις ίδιες αλληλεπιδρά-

σεις μεταξύ τους. Μάταια θα ψάχναμε για το μαγικό διακόπτη του υπερβολικά χαμηλού ύψους. Δεν πρόκειται για απαισιοδοξία όσον αφορά στην πρόοδο της επιστήμης: η κανονική κατανομή του ύψους υποδεικνύει αυτό το συμπέρασμα. Αν υπήρχε διακριτός αιτιακός παράγοντας τότε η κατανομή του συνόλου δε θα ήταν κανονική αλλά θα παρουσίαζε απόκλιση από το κωδωνοειδές σχήμα εξαιτίας ακριβώς του διακριτού παράγοντα.

Με δυο λόγια μπορούμε να γενικεύσουμε ως εξής: Για μια βιολογική ή ψυχολογική παράμετρο η οποία βρίσκεται σε κανονική κατανομή στον πληθυσμό, δεν έχει νόημα να αναζητούμε διακριτό αίτιο για όλες τις ακραίες αποκλίσεις από τη μέση τιμή, διότι αυτές είναι προϊόν της ίδιας διεργασίας που παράγει όλα τα μέρη της κατανομής, τις μικρές και τις μεγάλες αποκλίσεις από τη μέση τιμή και την ίδια τη μέση τιμή. Οι ακραίες αποκλίσεις, όπως κι αν οριστούν σε σχέση με την κατανομή, έχουν το ίδιο φυσικό αίτιο με τις μικρότερες αποκλίσεις και είναι απλώς μέρος του αποτελέσματος της φυσιολογικής διεργασίας η οποία παράγει την παράμετρο που μελετάμε.

Η αναγνωστική ικανότητα

Οι επιδόσεις ενός πληθυσμού μαθητών σε δοκιμασίες αναγνωστικής ικανότητας, που συμπεριλαμβάνουν ταχύτητα και ακρίβεια ανάγνωσης καθώς και κατανόηση κειμένου, παρουσιάζουν διακύμανση σύμφωνα με μια κανονική κατανομή, όπως και οι επιδόσεις σε οποιαδήποτε άλλη γνωστική ή ακαδημαϊκή δοκιμασία. Η παρατήρηση αυτή είναι σημαντική για το εκπαιδευτικό σύστημα επειδή η αναγνωστική ικανότητα είναι απαραίτητη για την πλήρη κοινωνική ένταξη του ατόμου· άρα είναι υποχρέωση του συστήματος να εξασφαλίζει ότι θα εντοπίζονται έγκαιρα και θα αντιμετωπίζονται κατάλληλα οι ακραίες τιμές που οδηγούν σε μειωμένη λειτουργικότητα.

Θα πρέπει όμως να είναι σαφές ότι η μειωμένη λειτουργικότητα που οφείλεται σε

ανεπαρκή αναγνωστική ικανότητα είναι ένα αμιγώς **πολιτισμικό** φαινόμενο.

Σε παλαιότερες εποχές κάποιος αναλφάβητος μπορούσε να γίνει ένας καλός τεχνίτης ή μηχανικός και να διαπρέψει επαγγελματικά χωρίς αρνητικές κοινωνικές συνέπειες. Σήμερα η τεχνολογική ανάπτυξη και εξειδίκευση απαιτούν από ένα μηχανικό αυτοκινήτων την κατανόηση εγχειριδίων λειτουργίας και τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών. Άρα το αν ο αναλφάβητισμός είναι επαγγελματικά καταδικαστέος ή όχι εξαρτάται από το είδος των απασχολήσεων που παρέχονται σε μια κοινωνία. Δεδομένου του συνεχώς μειούμενου ποσοστού του πληθυσμού που απασχολείται σε καθαρά χειρωνακτικές εργασίες, καθώς και του διογκούμενου τομέα των υπηρεσιών και την εξάρτηση από μορφές ενημέρωσης και ανταλλαγής πληροφοριών που βασίζονται στο γραπτό λόγο, είναι αναμφισβήτητη η σημασία της επαρκούς χρήσης του γραπτού λόγου στο συγκεκριμένο σημερινό κοινωνικό πλαίσιο.

Είναι λοιπόν δικαιολογημένη και επιβεβλημένη η έμφαση στη διερεύνηση των ψυχολογικών και βιολογικών μηχανισμών που καθιστούν δυνατή την επικοινωνία με το γραπτό λόγο. Η **γνωστική ψυχολογία** μελετά τις νοητικές λειτουργίες που πραγματοποιούν την επεξεργασία των πληροφοριών κατά τη διαδικασία της ανάγνωσης. Η γνωστική ψυχολογία μελετά επιμέρους διεργασίες, όπως αντίληψη, προσοχή, μνήμη, εννοιολογική αναπαράσταση, και καταρτίζει μοντέλα για σύνθετες δεξιότητες βάσει των επιμέρους διεργασιών.

Για παράδειγμα, η ανάγνωση κατανοείται στη βάση της **αλφαβητικής αρχής** και της **φονολογικής επεξεργασίας** (βλ. Πρόποδας, 2002). Θεωρείται δηλαδή η ανάγνωση ένα έργο **αποκωδικοποίησης** των χαρακτηριστικών των γραμμάτων και συνδυασμών τους (ορθογραφική αναπαράσταση), χάρη σε ένα σύστημα **αντιστοιχίας** (αλφάβητο), παρέχοντας έτσι πρόσβαση στις λέξεις και τις σημασίες τους (γλωσσική

αναπαράσταση) μέσω των φθόγγων που σχηματίζουν την προφορά των λέξεων (φωνολογική αναπαράσταση). Χάρη σε τέτοιες αναλύσεις είμαστε σήμερα σε θέση να κατανοήσουμε τις λειτουργίες του γραπτού λόγου και να αξιολογήσουμε σε βάθος για καθένα άτομο τους γνωστικούς μηχανισμούς που είναι απαραίτητοι για την εκτέλεση των λειτουργιών αυτών.

Η γνωστική ψυχολογική μελέτη της ανάγνωσης μας δείχνει ότι τόσο η αποτελεσματικότητα των επιμέρους διεργασιών όσο και η «γενική» επίδοση σε δοκιμασίες αναγνωστικής ικανότητας είναι κανονικά κατανεμημένες. Οι περισσότεροι άνθρωποι δηλαδή δείχνουν μια «μέση», τυπική ικανότητα ενώ υπάρχουν σχετικά λιγότερες ακραίες περιπτώσεις εξαιρετικής αποτελεσματικότητας και ικανότητας καθώς και άλλες μειωμένης αποτελεσματικότητας και ικανότητας.

Η μελέτη των επιμέρους γνωστικών διεργασιών της ανάγνωσης και των θεμελιωδών μηχανισμών που τις επιτελούν έχει οδηγήσει σε μια «χαρτογράφηση» λειτουργιών, η οποία μας επιτρέπει να χαρακτηρίσουμε την κατανομή των επιδόσεων στο γραπτό λόγο. Μας επιτρέπει ακόμα να εντοπίσουμε τον «αδύναμο κρίκο», δηλαδή τις επιμέρους γνωστικές διεργασίες που είναι απαραίτητες για την κατάκτηση του γραπτού λόγου και που σχετικά συχνά αστοχούν και οδηγούν σε μειωμένη ευχέρεια στην ανάγνωση και την ορθογραφημένη γραφή.

Με άλλα λόγια, εντοπίζουμε τη λειτουργία η οποία παρατηρείται ελλειμματική συχνότερα ή σε μεγαλύτερο βαθμό όταν η γενική αναγνωστική ικανότητα είναι μειωμένη. Συγκεκριμένα, όταν η αναγνωστική ικανότητα είναι περιορισμένη, όταν δηλαδή η ικανότητα αποκόμισης νόηματος από ένα κείμενο είναι σημαντικά μικρότερη από τη μέση επίδοση, η αιτία συνήθως δεν βρίσκεται σε αδυναμία να συντεθεί το νόημα της πρότασης από τις λέξεις που την αποτελούν αλλά σε δυσχέρεια αποκωδικοποίησης στο επίπεδο των λέξεων (Πόρποδας, 2002· Snowling, 2000). Η δυσχέρεια αυτή

λαμβάνει διαφορετικές μορφές ανάλογα με τα ορθογραφικά χαρακτηριστικά της γλώσσας, και μπορεί να είναι λιγότερο ή περισσότερο φανερό στην ακρίβεια ή την ταχύτητα ανάγνωσης των λέξεων, ή στην ευχέρεια πρόσβασης στις σημασίες των λέξεων.

Σε κάθε περίπτωση, η δυσχέρεια αποκωδικοποίησης συνοδεύεται από ασάφεια, ανεπάρκεια ή δυσκολία στο επίπεδο της **φωνολογικής αναπαράστασης**, ο βαθμός της οποίας, η διάρκειά της και η δυνατότητα εντοπισμού της εξαρτώνται και από τη βαρύτητα κάθε περίπτωσης (Snowling, 1998, 2000· για πρόσφατες θεωρητικές προτάσεις και σχολιασμό βλ. Morais, 2003· Ramus, 2001). Η σημασία των φωνολογικών αναπαραστάσεων παραμένει κυρίαρχη ακόμα και στα υποτιθέμενα διαφορετικά «είδη» ή «τύπους» δυσλεξίας (ακόμα και στα αγγλικά όπου υπάρχουν δύο αρκετά καλά τεκμηριωμένες τυπολογίες· βλ. Morris κ. συν., 1998· Schatschneider κ. συν., 2002).

Εξετάζοντας τις επιμέρους διεργασίες και δεξιότητες διαπιστώνουμε ότι υπάρχει μια κανονική κατανομή ικανοτήτων σε δοκιμασίες φωνολογικής επεξεργασίας και αναγνωστικής ικανότητας σε επίπεδο λέξεων. Τα άτομα που αναπτύσσουν τις λιγότερο ισχυρές και αποτελεσματικές φωνολογικές αναπαραστάσεις και διεργασίες είναι εκείνα που παρουσιάζουν τις χαμηλότερες επιδόσεις στην εκμάθηση και αυτοματοποίηση της διαδικασίας αποκωδικοποίησης γραπτών λέξεων (Snowling, 1998· Wagner & Torgesen, 1987). Κατ' επέκταση τα άτομα αυτά παρουσιάζουν τελικά δυσκολία στην εκμάθηση και στη χρήση του γραπτού λόγου. Η δυσκολία δεν είναι απόλυτη αλλά σχετική, δηλαδή προσδιορίζεται σε σύγκριση με τις επιδόσεις άλλων ατόμων. Η βαρύτητα και οι συνέπειες της δυσκολίας αυτής ποικίλλουν: μπορεί να περιορίζονται στην ανάγκη πρόσθετης διδακτικής στήριξης ή παροχής κινήτρων, μπορεί να θέτουν σημαντικούς περιορισμούς στη νοητική ανάπτυξη και την ακαδημαϊκή επίδοση μέσα στο εκπαιδευτικό σύστημα, ή μπορεί ακόμα

και να έχουν ευρύτερες επιπτώσεις στο κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο, σε περιπτώσεις λειτουργικού αναλφαβητισμού. Η δυσκολία αυτή στην εκμάθηση και χρήση του γραπτού λόγου ονομάζεται «ειδική μαθησιακή δυσκολία στο γραπτό λόγο», ή απλούστερα «μαθησιακή δυσκολία», ενίοτε «δυσλεξία», και απαιτεί προσεκτική αξιολόγηση και σε βάθος αντιμετώπιση.

Με δεδομένη την κατανόηση της αναγνωστικής διαδικασίας και των δυσκολιών της, και την αναγνώριση των γνωστικών ψυχολογικών μηχανισμών που είναι υπεύθυνοι για τις αναγνωστικές λειτουργίες, μπορεί κανείς να αναζητήσει στον εγκέφαλο, το βιολογικό υπόβαθρο κάθε ψυχολογικής δραστηριότητας, τη γενεσιουργό αιτία των αποκλίσεων. Ουσιαστικά αναζητούμε τη βιολογική παράμετρο ή τις παραμέτρους των οποίων η διακύμανση και η αλληλεπίδραση εξηγεί την παρατηρούμενη ψυχολογική διακύμανση, δηλαδή τις ανισότητες και τις ακραίες τιμές στην αναγνωστική ικανότητα. Στο σημείο αυτό υπεισέρχονται ορισμένα σημαντικά ερωτήματα:

1. Υπάρχουν συγκεκριμένοι βιολογικοί παράγοντες που να οδηγούν στην παρατηρούμενη διακύμανση της αναγνωστικής ικανότητας;
2. Δεδομένου ότι σε γνωστικό-ψυχολογικό επίπεδο η αναγνωστική ικανότητα είναι κανονικά κατανομημένη και οι δυσκολίες αποτελούν ακραίες τιμές και όχι διακριτές καταστάσεις, έχει νόημα να αναζητούμε μεμονωμένους αιτιολογικούς παράγοντες «διαταραχής»;
3. Αν η δυσκολία στην αναγνωστική ικανότητα είναι συστατικό χαρακτηριστικό του ατόμου, δηλαδή είναι μια ενδογενής «βιολογική» διαταραχή, τότε πώς θα μπορούσε να εντοπιστεί και τι νόημα θα είχε σε μια αναλφάβητη κοινωνία;

Οι σύντομες απαντήσεις στα ερωτήματα αυτά είναι ότι: **ναι**, υπάρχουν συγκεκριμένοι βιολογικοί παράγοντες, ορισμένοι από τους οποίους έχουν εντοπιστεί· **όχι**, δεν έχει νόημα να αναζητούμε διακριτούς

αιτιολογικούς παράγοντες παθογένειας και άλλωστε ως τώρα δε διαθέτουμε ενδείξεις ότι πράγματι υπάρχουν τέτοιοι· και ότι η δυσκολία στην αναγνωστική ικανότητα **δεν μπορεί** να νοηθεί ως ενδογενής διαταραχή διότι αποτελεί πολιτισμικό προϊόν.

Στις ενότητες που ακολουθούν γίνεται μια ευρύτερη συζήτηση των ερωτημάτων αυτών και των συνεπειών τους.

Γενετική και νευρολογική βάση της δυσλεξίας

Μια αναμφισβήτητη ένδειξη υπέρ της βιολογικής βάσης οποιασδήποτε ιδιότητας αποτελεί η κληρονομικότητά της. Οι σύγχρονες μελέτες δείχνουν πέρα από κάθε αμφιβολία ότι η μαθησιακή δυσκολία στο γραπτό λόγο παρουσιάζεται με αυξημένη συχνότητα μέσα σε οικογένειες (βλ. λεπτομερή επισκόπηση της βιβλιογραφίας στα κεφάλαια των Grigorenko και Olson στον τόμο που επιμελήθηκαν οι Sternberg & Spear-Swerling, 1999· και πιο πρόσφατες ανασκοπήσεις από τους Olson, 2002· Schulte-Körne, 2001).

Η πιθανότητα ένας «δυσλεξικός» να έχει «δυσλεξικούς» γονείς ή «δυσλεξικά» παιδιά είναι πολύ μεγαλύτερη από τη συχνότητα εμφάνισης της μαθησιακής δυσκολίας στο γενικό πληθυσμό. Δύο μονοζυγωτικά δίδυμα έχουν σχεδόν τη διπλάσια πιθανότητα από ότι δύο διζυγωτικά δίδυμα να μοιράζονται τη διάγνωση μαθησιακής δυσκολίας. Η κληρονομικότητα της μαθησιακής δυσκολίας είναι λοιπόν ιδιαίτερα ισχυρή, όχι όμως μεγαλύτερη από την επίδραση περιβαλλοντικών (καλύτερα, μη γενετικών) παραγόντων στην πιθανότητα εμφάνισης της. Κληρονομεί δηλαδή κανείς μια λιγότερο ή περισσότερο αυξημένη πιθανότητα, ποτέ βεβαιότητα, να διαγνωστεί με μαθησιακή δυσκολία στο γραπτό λόγο. Ακριβέστερα, κληρονομεί ένα σύνολο γνωστικών τάσεων που αλληλεπιδρούν με τις βιολογικές και κοινωνικές συνθήκες ανάπτυξης και συμμετέχουν έτσι στη διαμόρφωση της μαθησιακής ικανότητας όσον αφορά σε δεξιότητες

και λειτουργίες που σχετίζονται με την ανάπτυξη και τη χρήση του γραπτού λόγου. Μάλιστα υπάρχουν πλέον στοιχεία για το ρόλο συγκεκριμένων θέσεων στο γενετικό υλικό, σε καθορισμένα χρωμοσώματα, κάτι που καθιστά πιθανή, στο απώτερο μέλλον, την αναγνώριση των ενεχομένων πρωτεϊνών και του αναπτυξιακού τους ρόλου (π.χ., βλ. πρόσφατα ευρήματα των Gayan κ. συν., 1999· Fisher κ. συν., 2002).

Πρέπει εδώ να τονιστεί ότι η σαφής γνώση της κληρονομικότητας της μαθησιακής δυσκολίας συνοδεύεται από μια αναγνώριση του συνεχούς και σύνθετου χαρακτήρα της κληρονομικότητας αυτής. Έχει αποκλειστεί η απλή υπόθεση ότι η κληρονομικότητα που αφορά στη δυσλεξία οφείλεται σε ένα και μοναδικό γονίδιο. Επίσης φαίνεται να αποκλείεται η υπόθεση ότι η δυσλεξία είναι μια γενετικά καθορισμένη ιδιότητα που για κάθε άτομο είναι σαφώς παρούσα ή σαφώς απύσα. Ανεξάρτητα από οποιεσδήποτε νευροψυχολογικές και γνωστικές μετρήσεις, η γενετική έρευνα των μαθησιακών δυσκολιών του γραπτού λόγου υποστηρίζει την υπόθεση της συνέχειας, δηλαδή την ερμηνεία των δυσκολιών ως ακραίων ατομικών χαρακτηριστικών πάνω σε μια συνεχή κατανομή επιδόσεων.

Η γενετική βάση και η νευροψυχολογική παρουσία των μαθησιακών δυσκολιών γεφυρώνονται από νευροανατομικές, νευροφυσιολογικές, και λειτουργικές ενδείξεις στο κεντρικό νευρικό σύστημα (βλ. πρόσφατες ανασκοπήσεις από τους Grigorenko, 2001· Habib, 2000· Temple, 2001). Οι διαφορές στον τρόπο που η γραφή κάθε γλώσσας απεικονίζει ορθογραφικά τη φωνολογική δομή των λέξεων επηρεάζουν την επιφανειακή εικόνα της δυσλεξίας στη συμπεριφορά, δηλαδή την επίδοση σε έργα γραπτού λόγου και φωνολογικής ενημερότητας (για παράδειγμα, βλ. Landerl κ. συν., 1997 για σύγκριση αγγλικών-γερμανικών), αλλά και στην απεικόνιση της εγκεφαλικής λειτουργίας (Paulesu κ. συν., 2000), όμως η νευρολογική βάση αποδεικνύεται κοινή για

τις διαφορετικές γλώσσες (Paulesu κ. συν., 2001), θεμελιώνοντας έτσι στον εγκέφαλο μια διαγλωσσική ενότητα που είχε αμφισβητηθεί εξαιτίας ακριβώς της διαφοράς στα «συμπλώματα». Παρότι οι σχετικές παρατηρήσεις δεν στοιχειοθετούν ακόμα ένα τελικό συμπέρασμα, είναι σχεδόν βέβαιο ότι θα αναγνωριστούν σαφείς, αξιόπιστα μετρήσιμες ιδιότητες του εγκεφάλου οι οποίες θα αντιστοιχούν στο μαθησιακό δυναμικό και στις επιδόσεις στο γραπτό λόγο.

Αυτό όμως δεν σημαίνει ότι η μαθησιακή δυσκολία αντιστοιχεί σε συγκεκριμένη δυσμορφία ή δυσλειτουργία του εγκεφάλου η οποία είναι για κάθε άτομο εντελώς παρούσα ή εντελώς απύσα. Μια τέτοια παρερμηνεία των στοιχείων διευκολύνεται κυρίως από τη στατιστική εξέταση του ζητήματος. Συγκεκριμένα, οφείλεται στην ομαδοποίηση των ατόμων σε «δυσλεξικούς» και «φυσιολογικούς» και τη σύγκριση των μέσων τιμών των χαρακτηριστικών των ομάδων. Η μεθοδολογική πράξη της ομαδοποίησης επιβάλλει στις μετρήσεις μια τεχνητή διχοτόμηση που είναι εντελώς παραπλανητική.

Για παράδειγμα, μπορεί κανείς να βρει την πληροφορία ότι «οι δυσλεξικοί έχουν μεγαλύτερο δεξί κροταφικό πεδίο» στον εγκέφαλο. Καταρχήν θα πρέπει να αποσαφηνιστεί τι ακριβώς σημαίνει αυτό, διότι οι μελέτες δεν συμφωνούν στο αν η διαφορά εμφανίζεται σε σύγκριση με το αριστερό κροταφικό πεδίο των ίδιων ατόμων ή με το δεξί κροταφικό πεδίο ατόμων χωρίς μαθησιακή δυσκολία (βλ. ανασκοπήσεις και συμπεράσματα από τους Beaton, 1997, και Eckert & Leonard, 2000). Το σημαντικό όμως είναι να γίνει κατανοητό ότι η γενίκευση αυτή αναφέρεται στις μέσες τιμές μετρήσεων για τις ομάδες σύγκρισης και δεν ισχύει απαραίτητα για κάθε άτομο ξεχωριστά.

Έστω ότι στο γενικό πληθυσμό παρατηρείται μια (υποθετική) εγκεφαλική ασυμμετρία συγκεκριμένου τύπου για το 65% των ατόμων ενώ σε ένα δείγμα ατόμων με μαθησιακή δυσκολία η ασυμμετρία αυτή παρα-

τηρείται σε λιγότερους από το 20%. Μια τέτοια διαφορά μπορεί να είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για την κατανόηση των εγκεφαλικών μηχανισμών και των χαρακτηριστικών των μαθησιακών δυσκολιών. Δε διευκολύνει όμως καθόλου τη διάγνωση δυσλεξίας κάθε συγκεκριμένου ατόμου, ούτε και επιτρέπει ακριβείς προβλέψεις για την αναμενόμενη ασυμμετρία του εγκεφάλου καθενός ατόμου. Χωρίζοντας τον πληθυσμό σε «δυσλεξικούς» και «φυσιολογικούς» μπορεί κανείς να ανακαλύψει μικροδιαφορές μεταξύ των δύο ομάδων σε οποιαδήποτε συνεχή διάσταση. Αν οι διαφορές αυτές δε σχετίζονται με συγκεκριμένες γνωστικές δεξιότητες του γραπτού λόγου και αν υπάρχει μεγάλη αλληλοεπικάλυψη στις μετρήσεις των δύο ομάδων τότε η χρησιμότητα των διαφορών για το εκπαιδευτικό σύστημα είναι μηδενική.

Μπορεί κανείς να αντιτάξει ότι εφόσον η κληρονομικότητα της δυσλεξίας είναι τεκμηριωμένη τότε θα πρέπει να περιμένουμε και μια σαφή, βιολογικής βάσης διαφοροποίηση των δυσλεξικών από το γενικό πληθυσμό. Το επιχείρημα αυτό είναι λανθασμένο διότι άλλο κληρονομική βάση και άλλο σαφής διάκριση.

Για παράδειγμα, και η κληρονομικότητα του ύψους είναι τεκμηριωμένη, αλλά αυτό δε σημαίνει ότι περιμένουμε σαφή διαφοροποίηση των κοντών. Αντίθετα, όπως είδαμε, η κανονική κατανομή του ύψους στον πληθυσμό παράγει τόσο τη μέση τιμή όσο και τις ακραίες τιμές. Τότε ποιος ο ρόλος της κληρονομικότητας; Για να γίνει πιο κατανοητό αυτό, ίσως διευκολύνει να φανταστούμε τις συγκριτικές παρατηρήσεις «οι άντρες είναι ψηλότεροι από τις γυναίκες» και «τα παιδιά είναι ψηλότερα από τους γονείς τους» (συγκρίνοντας στην ίδια ηλικία κάθε φορά). Και στις δύο περιπτώσεις το είδος των μετρήσεων και των συγκρίσεων είναι το ίδιο, και η ισχύς των παρατηρήσεων αναμφισβήτητη. Το πλήθος των ζευγαριών (γονέα-παιδιού ή άνδρα-γυναίκας) για τα οποία η παρατήρηση ισχύει είναι πολύ μεγαλύτερο από το πλήθος

των «εξαιρέσεων». Έχουμε λοιπόν δύο συγκρίσεις ύψους, με σαφή διάκριση στο επίπεδο των ομάδων και στις δύο περιπτώσεις. Γνωρίζουμε ότι το ύψος είναι ισχυρά κληρονομική παράμετρος. Όμως μόνο στην περίπτωση ανδρών-γυναικών μπορεί η διαφορά ύψους να αναζητηθεί στη γενετική. Στην περίπτωση γονέων-παιδιών η διαφορά πρέπει να εντοπιστεί αποκλειστικά σε «περιβαλλοντικούς», μη γενετικούς, παράγοντες, διότι το γενετικό υλικό είναι αναγκαστικά το ίδιο, αφού τα παιδιά το κληρονομούν από τους γονείς τους. Άρα η διαφορά μεταξύ ομάδων σε κάποιο κληρονομικό χαρακτηριστικό δεν είναι απαραίτητα γενετική διαφορά, ούτε και στοιχειοθετεί την ύπαρξη σαφούς βιολογικού αιτίου για τη δικαιολόγησή της.

Με άλλα λόγια, ο κληρονομικός χαρακτήρας μιας ιδιότητας δε συνεπάγεται ούτε το σαφή διαχωρισμό μεταξύ κατηγοριών σύμφωνα με την ιδιότητα αυτή, ούτε την ανεξαρτησία από μη γενετικούς παράγοντες της ανάπτυξης, ούτε και τη διαχωριστικότητα των πληθυσμών σε ατομικό επίπεδο. Κατ' αναλογία, τόσο ο κληρονομικός χαρακτήρας των μαθησιακών δυσκολιών στο γραπτό λόγο, όσο και οι αντίστοιχες ιδιότητες του νευρικού συστήματος, είναι απολύτως συμβατές με τη θεώρηση της συνέχειας. Παρότι λοιπόν η δυσλεξία είναι σε μεγάλο βαθμό κληρονομική, αυτό δε σημαίνει ότι μπορεί να διακριθεί σαφώς μια υποτιθέμενη «διαταραχή» από τη «φυσιολογική» κατάσταση. Η γενετική και βιολογική βάση των μαθησιακών δυσκολιών είναι απολύτως συμβατή με τη θεώρησή τους ως ακραίων τιμών ενός κανονικά κατανομημένου συνεχούς.

Παθολογοποίηση ακραίων τιμών

Ο διαχωρισμός των ακραίων τιμών μιας κατανομής για ιδιαίτερη μεταχείριση δεν είναι έννοια άγνωστη στην ιατρική. Εύκολα μπορεί να σκεφτεί κανείς ότι η υπέρταση και η παχυσαρκία, όπως και πλήθος άλλων περιπτώσεων αναμφισβήτητα ιατρικής αρμοδιό-

τητας, αναφέρονται σε περιοχές ακραίων τιμών κατανομών και όχι σε σαφώς διακρισίμενες καταστάσεις. Σ' αυτές τις περιπτώσεις το διαγνωστικό κριτήριο επιλέγεται αυθαίρετα (με την έννοια ότι και άλλες τιμές για το κριτήριο θα μπορούσαν να είναι αποδεκτές και όχι με την έννοια ότι η επιλογή είναι αβάσιμη). Όταν λέμε ότι το όριο για μια τιμή εξέτασης αίματος, π.χ. για τη χοληστερίνη, είναι 200 (δεν έχει εδώ σημασία η «καλή» και «κακή» χοληστερίνη ούτε η μονάδα μέτρησης), αυτό αντανάκλα μια συλλογική επιλογή της ιατρικής τεχνολογίας που αντιστοιχεί σε επιδημιολογικές μετρήσεις και στατιστικά μοντέλα επικινδυνότητας για κάποιες επικίνδυνες παθήσεις. Αν επρόκειτο για ένα «σκληρό» σύνορο μεταξύ υγείας και ασθένειας, τότε η διαφορά μεταξύ 188 και 190, ή μεταξύ 210 και 212, θα ήταν εντελώς ασήμαντη ενώ η διαφορά μεταξύ 199 και 201 θα ήταν όχι απλώς μεγαλύτερη από τις προηγούμενες, αλλά κυριολεκτικά αγεφύρωτη. Όμως τόσο η κοινή λογική όσο και οποιοσδήποτε γιατρός μπορεί να βεβαιώσει ότι η διαφορά αυτές είναι το ίδιο σημαντικές. Θα βεβαιώσει επίσης ότι και στις τρεις περιπτώσεις είναι καλό να γίνουν κάποιες συστάσεις, με σταδιακά αυξανόμενη αυστηρότητα όσο ανεβαίνουν οι μετρήσεις, και όχι με απόλυτη διαφορά μεταξύ μη σύστασης και αυστηρότατης σύστασης.

Με την ίδια λογική, και δεχόμενοι τα προαναφερθέντα σχετικά με τη συνεχή κατανομή των μαθησιακών ικανοτήτων και των αναγνωστικών επιδόσεων, όσο και τον ασαφή διαχωρισμό μεταξύ «διαταραχής» (μαθησιακών δυσκολιών) και «φυσιολογικών» τιμών, θα μπορούσε κανείς να υποστηρίξει ότι οι μαθησιακές δυσκολίες ορθώς αποτελούν αντικείμενο μελέτης και αντιμετώπισης ιατρικού τύπου, και ότι οι μαθητές με δυσκολία στην εκμάθηση και χρήση του γραπτού λόγου θα πρέπει να αντιμετωπίζονται ουσιαστικά ως ασθενείς.

Το συμπέρασμα αυτό είναι εντελώς λανθασμένο και η αναλογία παραπλανητική, και ο λόγος είναι πολύ απλός: Η επικινδυνότητα της υπέρτασης και της παχυσαρκίας για την

καρδιακή υγεία και άλλες ζωτικές λειτουργίες είναι βιολογικής φύσης και ισχύει σε οποιοδήποτε σημείο της γης, για άτομο οποιασδήποτε φυλής, κοινωνίας, και κοινωνικοοικονομικού επιπέδου. Αντίθετα, ο χαρακτηρισμός της μαθησιακής δυσκολίας στο γραπτό λόγο ως «διαταραχής», η ίδια η ύπαρξη της ως έννοια, εξαρτάται απόλυτα από το ρόλο της ανάγνωσης και την αναγκαιότητα της χρήσης του γραπτού λόγου σε μια συγκεκριμένου τύπου κοινωνία. Ο γραπτός λόγος είναι μια σχετικά πρόσφατη ανθρώπινη εφεύρεση, μια δεξιότητα που τυχαίνει για πολιτισμικούς λόγους να έχει λάβει ιδιαίτερη σημασία, και γι' αυτό αποτελεί αντικείμενο της εκπαίδευσης, ενώ η καρδιακή λειτουργία είναι μέρος της βιολογικής υπόστασης των ανθρώπων, που έχει σε κάθε περίπτωση την ίδια σημασία για το φαινόμενο της ζωής, και γι' αυτό αποτελεί αντικείμενο της ιατρικής.

Άρα η παθολογοποίηση των μαθησιακών δυσκολιών και η ιατρικού τύπου αντιμετώπισή τους, με όρους όπως «διάγνωση» και «θεραπεία» δε μπορεί να στηριχτεί ούτε σε διακριτό αίτιο, ούτε σε διακριτή παθολογία, αλλά ούτε και σε αμιγώς βιολογικού τύπου χαρακτηρισμό των συμπτωμάτων, αφού η ύπαρξη και η σημασία τους εξαρτάται από το πολιτισμικό πλαίσιο. Το μόνο κριτήριο που απομένει αφορά στην εξειδίκευση της αντιμετώπισης. Αν, όπως θα δούμε, η ενδειγμένη αντιμετώπιση των προβλημάτων δεν εξαρτάται από τη διάγνωση αλλά είναι εκπαιδευτικού τύπου παρέμβαση σε εκπαιδευτικού χαρακτήρα δυσκολία, τότε γίνεται σαφές ότι δε δικαιολογείται σε καμία περίπτωση η θεώρηση της δυσλεξίας ως διαταραχής ούτε ως ιατρικού προβλήματος.

Ορισμός και αντιμετώπιση της δυσλεξίας

Σύμφωνα με τη λογική του συνηθέστερου ορισμού που χρησιμοποιείται σήμερα, δυσλεξία θεωρείται η μη αναμενόμενη ειδική αποτυχία στην κατάκτηση και ευχερή χρήση του γραπτού λόγου (βλ. δικαιολόγηση και σχόλια στους Lyon, 1995· Snowling,

2000). **Μη αναμενόμενη** σημαίνει ότι δεν δικαιολογείται από τις συνθήκες ή άλλα ελλείμματα, δηλαδή ότι δεν υπάρχει πρωτογενές αισθητηριακό (οπτικό ή ακουστικό) πρόβλημα, δεν υπάρχει πρωτογενής γλωσσική, κοινωνική ή συναισθηματική διαταραχή ούτε διάχυτη αναπτυξιακή διαταραχή. Σημαίνει επίσης ότι δεν συντρέχουν κοινωνικοί, οικονομικοί ή αντικειμενικοί εκπαιδευτικοί λόγοι (π.χ. να μην πηγαίνει στο σχολείο ή να μην έχει βιβλία). **Ειδική** σημαίνει ότι δεν υπάρχει γενικευμένη νοητική έκπτωση, δηλαδή ότι η αποτυχία περιορίζεται στο γραπτό λόγο. Μια σειρά από «δεν» στοιχειοθετεί την ύπαρξη μιας υποθετικής οντότητας, ουσιαστικά αποκλείοντας κάθε ενδεχόμενη αιτία και καταλήγοντας στον προσδιορισμό της δυσλεξίας ως ακατανόητης αποτυχίας. Παρότι τα ευρήματα της γνωστικής ψυχολογίας οδηγούν σταδιακά στην απομάκρυνση από τέτοια κατ' αποκλεισμό κριτήρια, η φιλοσοφία της αδικαιολόγητης αποτυχίας παραμένει ισχυρή στην κλινική πρακτική διότι συχνά εξετάζεται αν η χαμηλή επίδοση στο γραπτό λόγο συνοδεύεται από χαμηλό δείκτη νοημοσύνης ή όχι.

Ο ορισμός αυτός και γενικότερα η φιλοσοφία της μη αναμενόμενης αποτυχίας δεν υποστηρίζεται από τα σύγχρονα ερευνητικά δεδομένα και δεν εξυπηρετεί την εκπαιδευτική πρακτική (βλ. εκτενείς σχετικές συζητήσεις στο κεφάλαιο της Siegel από τη συλλογή επιμέλειας Sternberg & Spear-Swerling, 1999, και στον Stanovich, 2000, κεφ. 17). Οι λόγοι είναι δύο: **Πρώτον**, η δυσλεξία δεν είναι μια καλά καθορισμένη κατάσταση που διακρίνεται σαφώς από το φυσιολογικό, και **δεύτερον**, η ενδεδειγμένη αντιμετώπιση των προβλημάτων του γραπτού λόγου δεν εξαρτάται από το δείκτη νοημοσύνης του ατόμου ή από το αν υπάρχουν συναισθηματικά ή άλλα προβλήματα. Εφόσον ο πυρήνας του ζητήματος αφορά στην κατάκτηση του γραπτού λόγου, τόσο η αξιολόγηση όσο και η αντιμετώπιση θα πρέπει να εστιάζουν στο γραπτό λόγο καθε-

αυτό. Συνεπώς, μαθησιακή δυσκολία στο γραπτό λόγο έχει οποιοσδήποτε μαθητής του οποίου η επίδοση στο γραπτό λόγο υπολείπεται του **ηλικιακά** αναμενόμενου επιπέδου, ανεξάρτητα από το αν συντρέχουν άλλοι, συγκεκριμένοι και ουσιαστικοί λόγοι που να χρήζουν αμεσότερης αντιμετώπισης. Η διατύπωση αυτή διαφέρει πολύ ουσιαστικά από τους ορισμούς με τα κατ' αποκλεισμό κριτήρια διότι το θέμα δεν είναι αν «εξηγείται» η αποτυχία αλλά το τι κάνουμε γι' αυτήν.

Όταν ένας μαθητής παρουσιάζει αισθητηριακές ανεπάρκειες, συναισθηματικές διαταραχές, ή δε συμμετέχει στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα, είναι προφανές ότι η πρώτη γραμμή παρέμβασης πρέπει να αφορά στους τομείς αυτούς. Όχι επειδή αυτοί «εξηγούν» το έλλειμμα στο γραπτό λόγο, αλλά επειδή παρεμποδίζουν τη γνωστική ανάπτυξη που είναι απαραίτητη για την κατάκτηση του γραπτού λόγου. Αν ένα παιδί δυσκολεύεται να διαβάσει και διαπιστωθεί ότι πάσχει από μυωπία, είναι αυτονόητο ότι το πρώτο πράγμα που πρέπει να επιτευχθεί είναι να φορέσει γυαλιά. Αυτό όμως δεν αναιρεί την εκπαιδευτική διάσταση του ζητήματος, διότι εν συνεχεία θα πρέπει το εκπαιδευτικό σύστημα να παράσχει τη δυνατότητα στο παιδί αυτό να ανακτήσει το χαμένο έδαφος και να κατακτήσει το γραπτό λόγο. Προφανώς, αν ένα παιδί δεν πηγαίνει στο σχολείο, θα πρέπει να επιτευχθεί πρώτα η ενσωμάτωση στο εκπαιδευτικό σύστημα και μετά η αντιμετώπιση των όποιων αναγνωστικών προβλημάτων. Σε κάθε περίπτωση όμως, το κέντρο εστίασης τόσο στη διαπίστωση του προβλήματος όσο και στην αντιμετώπισή του εντοπίζεται στην ικανότητα εκμάθησης του γραπτού λόγου.

Οι ερευνητές της ψυχολογίας και της βιολογίας ενδιαφέρονται να κατανοήσουν τους μηχανισμούς που υποστηρίζουν τις διεργασίες εκείνες που είναι απαραίτητες για την κατάκτηση και χρήση του γραπτού λόγου (ενδεικτική για την ερευνητική κατάσταση είναι η πρόσφατη συλλογή επιμέλειας Klein & McMullen, 1999). Αναζητούν

και μελετούν εγκεφαλικές δυσμορφίες και γνωστικές αναποτελεσματικότητες. Αυτό όμως δεν αφορά το εκπαιδευτικό σύστημα.

Η ειδική αγωγή πρέπει να ενδιαφέρεται για τους ακαδημαϊκούς στόχους. Ένα παιδί που δυσκολεύεται στο γραπτό λόγο πρέπει να λάβει όποιες υπηρεσίες είναι απαραίτητες για να ξεπεράσει τις δυσκολίες του. Το ζήτημα δεν είναι θεωρητικό ή φιλοσοφικό, αλλά εντελώς πρακτικό: Εφόσον η ενδεδειγμένη αντιμετώπιση των δυσκολιών στο γραπτό λόγο δεν διαφοροποιείται ανάλογα με την υποτιθέμενη αιτία, τότε ο εκπαιδευτικός δεν έχει κανένα λόγο να ενδιαφέρεται για το ποια είναι η αιτία αυτή. Αν τα ερευνητικά ευρήματα καταδείξουν στο μέλλον τη χρησιμότητα συγκεκριμένων στρατηγικών αντιμετώπισης που να διαφοροποιούνται βάσει γνωστικών ή βιολογικών μετρήσεων τότε θα πρέπει, χάρη της αποτελεσματικότητας της εκπαιδευτικής διαδικασίας, να πραγματοποιούνται οι μετρήσεις και να παρέχεται η εκάστοτε ενδεδειγμένη εκπαιδευτική παρέμβαση.

Σήμερα όμως; Τα ερευνητικά συμπεράσματα στο θέμα αυτό είναι σαφή: Η δυσκολία κατάκτησης και χρήσης του γραπτού λόγου αντιμετωπίζεται με εξειδικευμένες εκπαιδευτικές παρεμβάσεις που ρητά διδάσκουν αλφαβητική αντιστοιχία (ορθογραφία-φωνολογία), φωνολογική ενημερότητα (δηλαδή το συνειδητό χειρισμό των φθόγγων για τη σύνθεση και ανάλυση λέξεων) και στρατηγικές κατανόησης κειμένων (βλ. Snowling & Stackhouse, 1996· Snowling, 2000, κεφ. 10· και τα κεφάλαια των Pressley και Samuels στον τόμο επιμέλειας Stemberg & Spear-Swerling, 1999). Δεν είναι τυχαίο ότι παρόμοιες είναι οι ενδεδειγμένες προσχολικές πρακτικές για την **πρόληψη** αναγνωστικών των δυσκολιών (βλ. παλαιότερη αλλά πάντα επίκαιρη ανασκόπηση της Adams, 1990· για την Ευρώπη, υπάρχουν πρόσφατες σχετικές μελέτες για τη γερμανική γλώσσα, που έχει πολλές ομοιότητες με την ελληνική στον τρόπο και τη διαφάνεια της ορθογραφικής απεικόνισης, των Schneider κ. συν., 1999· Roth & Schneider, 2001).

Οι αποτελεσματικές παρεμβάσεις επιστρατεύουν τη συνεχή δομημένη εξάσκηση για την ανάπτυξη της αυτοματοποίησης στη χρήση του γραπτού λόγου, δηλαδή την ανάγνωση με κατανόηση και την ορθογραφημένη γραφή. Η «συνταγή» για την αντιμετώπιση της χαμηλής επίδοσης στο γραπτό λόγο δεν αλλάζει ριζικά αν πρόκειται για άτομο με χαμηλή ή υψηλή νοημοσύνη. Δεν αλλάζει ανάλογα με το κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο ή το βαθμό που υποστηρίζεται ο γραπτός λόγος στο πλαίσιο της οικογένειας, ούτε ανάλογα με την ύπαρξη διαταραχών προσοχής. Μπορεί να συμπληρώνεται, κατά περίπτωση, με πρόσθετες παρεμβάσεις, όσον αφορά όμως στο βασικό ζήτημα του γραπτού λόγου παραμένει η ίδια.

Εφόσον λοιπόν η αντιμετώπιση είναι η ίδια, το μόνο που έχει σημασία είναι η τεκμηρίωση του προβλήματος. Ο,τιδήποτε περισσότερο είναι σπατάλη χρόνου και χρήματος και αδικαιολόγητη ταλαιπωρία του παιδιού. Ομοίως σπατάλη και αδικαιολόγητη ταλαιπωρία είναι η παιδιατρική, ψυχολογική ή ψυχιατρική αντιμετώπιση των μαθησιακών δυσκολιών, ή οποιαδήποτε άλλη θέση που παθολογοποιεί και διαχειρίζεται ως διαταραχή ένα καθαρά εκπαιδευτικό-πολιτισμικό ζήτημα.

Συνέπειες για την έρευνα και για την εκπαιδευτική πρακτική

Η εννοιολογική κατασκευή των μαθησιακών δυσκολιών είναι χρήσιμη και ουσιαστική για το εκπαιδευτικό μας σύστημα. Δεν υπάρχει καμία αμφιβολία ότι, σε μια κοινωνία που ουσιαστικά απαιτεί από τα μέλη της να είναι εγγράμματοι, το εκπαιδευτικό σύστημα πρέπει να εξασφαλίζει σε όλους τουλάχιστον τις βασικές δεξιότητες στο γραπτό λόγο. Αυτό συνεπάγεται την έγκαιρη και ουσιαστική ανίχνευση των ατόμων που αποτυγχάνουν να κατακτήσουν τις απαραίτητες δεξιότητες μέσα από την τυπική εκπαιδευτική πορεία και στη συνέχεια την αντιμετώπιση των δυσκολιών με τα κατάλληλα παιδαγωγικά μέσα. Η ψυχολογική και εκπαιδευτι-

κή έρευνα έχει δείξει ότι ένα σημαντικό μέρος του πληθυσμού χαρακτηρίζεται από νοητικές διεργασίες που δεν διευκολύνουν την κατάκτηση όλων των πολιτισμικά απαραίτητων δεξιοτήτων μέσα στο υπάρχον σύστημα και που χρειάζεται συγκεκριμένες μορφές πρόσθετης ή εναλλακτικής εκπαίδευσης. Ανεξάρτητα από οποιοσδήποτε ψυχομετρικές ή κλινικές παρατηρήσεις, το έλλειμμα στην εκμάθηση και χρήση του γραπτού λόγου πρέπει να ανιχνεύεται και να αντιμετωπίζεται ως τέτοιο έλλειμμα και τίποτε λιγότερο ή περισσότερο.

Για την αντιμετώπιση των δυσκολιών στο γραπτό λόγο απαιτείται ειδική μορφή παρέμβασης εκπαιδευτικού τύπου. Εκπαιδευτικού τύπου σημαίνει ότι δεν πρόκειται για φάρμακο ή θεραπεία, αλλά για συστηματική **διδασκαλία** και **εξάσκηση** δεξιοτήτων που είναι απαραίτητες για να μειωθεί ή να ξεπεραστεί το πρόβλημα. Το άτομο που αναλαμβάνει την παρέμβαση με στόχο τη βελτίωση της γραπτής επικοινωνίας πρέπει να είναι θεμελιωδώς δάσκαλος. Δεν αρκεί όμως να είναι ένας καλός δάσκαλος, διότι το ζητούμενο δεν είναι απλώς πρόσθετη διδασκαλία. Η αντιμετώπιση των μαθησιακών δυσκολιών δεν μπορεί να είναι αποτελεσματική με φροντιστηριακού τύπου παρεμβάσεις. Για ένα άτομο με μαθησιακή δυσκολία είναι προφανές ότι η κοινή διδασκαλία δεν επιτυγχάνει το στόχο της. Άρα είναι παράλογο να εφαρμόσουμε την ίδια αναποτελεσματική μέθοδο σε μεγαλύτερη ποσότητα ή σε πιο εντατική μορφή για να αντιμετωπίσουμε τη δυσκολία. Η ενδεδειγμένη μορφή παρέμβασης είναι ειδική και απαιτεί εκπαιδευτικό ψυχολόγο ή ειδικά καταρτισμένο και εκπαιδευμένο ειδικό παιδαγωγό ή εξειδικευμένο λογοπεδικό, ο οποίος να γνωρίζει πώς να σχεδιάσει και να εφαρμόσει το κατάλληλο πρόγραμμα διδασκαλίας και εξάσκησης.

Ο πειραματικός, κοινωνικός, ή γνωστικός ψυχολόγος μελετά τη φύση των μαθησιακών δυσκολιών με στόχο την κατανόηση των νοητικών διεργασιών που στηρίζουν την κατά-

κτηση και χρήση του γραπτού λόγου. Στοχεύει φυσικά και στον προσδιορισμό της βέλτιστης παρέμβασης για την αντιμετώπιση των προβλημάτων. Αυτός είναι αρμόδιος για τη μελέτη νοητικών λειτουργικών παραμέτρων και για την παραγωγή μοντέλων, τόσο για τη διαδικασία της ανάγνωσης όσο και για βελτιωμένες παρεμβάσεις για την αντιμετώπιση των δυσκολιών. Η βιολογία, γνωστική νευροψυχολογία, νευροανατομία και νευροφυσιολογία, και οι νευροεπιστήμες γενικότερα, είναι οι σύγχρονες ειδικότητες αρμόδιες για τη μελέτη των μηχανισμών του νευρικού συστήματος που πραγματώνουν τις νοητικές διεργασίες και για την τεκμηρίωση των αποτελεσμάτων μεθόδων αντιμετώπισης στο επίπεδο της εγκεφαλικής λειτουργίας (βλ. πρόσφατα ευρήματα των Aylward κ. συν., 2003· Simos κ. συν., 2002· Temple κ. συν., 2003).

Η μελλοντική πρόοδος στην κατανόηση των μηχανισμών του γραπτού λόγου είναι αδιανόητη χωρίς τη συμβολή των νευροεπιστημών, με τους βιολογικούς και ψυχολογικούς κλάδους. Άλλο τόσο όμως είναι αναμφισβήτητη η αναρμοδιότητα των κλάδων αυτών όσον αφορά στην εκπαιδευτική πρακτική. Οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες δεν χρειάζονται ιατρική εξέταση, νευροψυχολογική αξιολόγηση, ή ηλεκτροεγκεφαλογραφήματα. Χρειάζονται **ειδικούς δασκάλους** που να εντοπίζουν τις συγκεκριμένες δυσκολίες τους και να τις αντιμετωπίζουν ως παιδαγωγοί με τον ενδεδειγμένο τρόπο.

Βιβλιογραφία

- Adams, M. J. (1990). *Beginning to read: thinking and learning about print*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Aylward, E. H., Richards, T. L., Berninger, V. W., Nagy, W. E., Field, K. M., Grimme, A. C., Richards, A. L., Thomson, J. B., & Cramer, S. C. (2003). Instructional treatment associated with changed in brain activation in children with dyslexia. *Neurology* **61**: 212-219.
- Beaton, A. A. (1997). The relation of planum temporale asymmetry and morphology of the corpus callosum to handedness, gender, and dyslexia: a review of the evidence. *Brain and Language* **60**: 255-322.
- Eckert, M. A. & Leonard, C. M. (2000). Structural imaging in dyslexia: the planum temporale. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Review* **6**: 198-206.

- Fisher, S. E., Francks, C., Marlow, A. J., MacPhie, I. L., Newbury, D. F., Cardon, L. R., Ishikawa-Brush, Y., Richardson, A. J., Talcott, J. B., Gayan, J., Olson, R. K., Pennington, B. F., Smith, S. D., DeFries, J. C., Stein, J. F. & Monaco, A. P. (2002). Independent genome-wide scans identify a chromosome 18 quantitative-trait locus influencing dyslexia. *Nature Genetics* **30**: 86–91.
- Gayan, J., Smith, S. D., Cherny, S. S., Cardon, L. R., Fulker, D. W., Brower, A. M., Olson, R. K., Pennington, B. F. & DeFries, J. C. (1999). Quantitative-trait locus for specific language and reading deficits on chromosome 6p. *American Journal of Human Genetics* **64**: 157–164.
- Grigorenko, E. L. (2001). Developmental dyslexia: an update on genes, brains, and environments. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* **42**: 91–125.
- Habib, M. (2000). The neurological basis of developmental dyslexia: an overview and working hypothesis. *Brain* **123**: 2373–2399.
- Klein, R. M. & McMullen, P. A. (επιμ.) (1999). *Converging methods for understanding reading and dyslexia*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Landerl, K., Wimmer, H. & Frith, U. (1997). The impact of orthographic consistency on dyslexia: a German-English comparison. *Cognition* **63**: 315–334.
- Lyon, G. R. (1995). Toward a definition of dyslexia. *Annals of Dyslexia* **45**: 3–27.
- Morais, J. (2003). Levels of phonological representation in skilled reading and in learning to read. *Reading & Writing* **16**: 123–151.
- Morris, R. D., Stuebing, K. K., Fletcher, J. M., Shaywitz, S. E., Lyon, G. R., Shankweiler, D. P., Katz, L., Francis, D. J. & Shaywitz, B. A. (1998). Subtypes of reading disability: Variability around a phonological core. *Journal of Educational Psychology* **90**: 347–373.
- Olson, R. K. (2002). Dyslexia: nature and nurture. *Dyslexia* **8**: 143–159.
- Paulesu, E., Démonet, J.-F., Fazio, F., McCrory, E., Chanoine, V., Brunswick, N., Cappa, S. F., Cossu, G., Habib, M., Frith, C. D. & Frith, U. (2001). Dyslexia: cultural diversity and biological unity. *Science* **291**: 2165–2167.
- Paulesu, E., McCrory, E., Fazio, F., Menoncello, L., Brunswick, N., Cappa, S. F., Cotelli, M., Cossu, G., Corte, F., Lorusso, M., Pesenti, S., Gallagher, A., Perani, D., Price, C., Frith, C. D. & Frith, U. (2000). A cultural effect on brain function. *Nature Neuroscience* **3**: 91–96.
- Πόρποδας, Κ. Α. (2002). *Η ανάγνωση Πάτρας (χ.ε.)*.
- Ramus, F. (2001). Outstanding questions about phonological processing in dyslexia. *Dyslexia* **7**: 197–216.
- Roth, E. & Schneider, W. (2001). The effectiveness of kindergarten programs which aim at preventing reading and spelling problems in school: a comparison of three different approaches. *Ψυχολογία* **8**: 313–329.
- Schatschneider, C., Carlson, C. D., Francis, D. J., Foorman, B. R. & Fletcher, J. M. (2002). Relationship of rapid automatized naming and phonological awareness in early reading development: Implications for the double-deficit hypothesis. *Journal of Learning Disabilities* **35**: 245–256.
- Schneider, W., Ennemoser, M., Roth, E. & Klüspert, P. (1999). Kindergarten prevention of dyslexia: does training in phonological awareness work for everybody? *Journal of Learning Disabilities* **32**: 429–436.
- Schulte-Körne, G. (2001). Annotation: genetics of reading and spelling disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* **8**: 985–997.
- Simos, P. G., Fletcher, J. M., Bergman, E., Breier, J. I., Foorman, B. R., Castillo, E. M., Davis, R. N., Fitzgerald, M. & Papanicolaou, A. C. (2002). Dyslexia-specific brain activation profile becomes normal following successful remedial training. *Neurology* **58**: 1203–1213.
- Snowling, M. J. (2000). *Dyslexia (2η έκδοση)*. Oxford: Blackwell.
- Snowling, M. J. (1998). Dyslexia as a phonological deficit: evidence and implications. *Child Psychology & Psychiatry Review* **3**: 4–11.
- Snowling, M. J. & Stackhouse, J. (1996). *Dyslexia, speech and language: a practitioner's handbook*. London: Whurr.
- Stanovich, K. E. (2000). *Progress in understanding reading: scientific foundations and new frontiers*. New York: Guilford.
- Sternberg, R. J. & Spear-Swerling, L. (επιμ.) (1999). *Perspectives on learning disabilities: biological, cognitive, contextual*. Boulder, Colorado: Westview.
- Temple, E., Deutsch, G. K., Poldrack, R. A., Miller, S. L., Tallal, P., Merzenich, M. M. & Gabrieli, J. D. E. (2003). Neural deficits in children with dyslexia ameliorated by behavioral remediation: evidence from functional MRI. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the U.S.A.* **100**: 2860–2865.
- Temple, E. (2002). Brain mechanisms in normal and dyslexic readers. *Current Opinion in Neurobiology* **12**: 178–183.
- U.S. Department of Education, Office of Special Education and Rehabilitative Services, National Institute on Disability and Rehabilitative Services (2000). *Long-Range Plan 1999–2003*. Washington, DC.
- Wagner, R. K. & Torgesen, J. K. (1987). The nature of phonological processing and its causal role in the acquisition of reading skills. *Psychological Bulletin* **101**: 192–212. □

Συνέδριο με θέμα: «*Εκπαίδευση και Τύφλωση. Σύγχρονες τάσεις και προοπτικές*», στις **6-8/2/2004** με επιστημονική υπεύθυνη την Αν. Καθηγήτρια Α. Ζώνιου-Σιδέρη στο ΤΕΑΠΗ, του Παν-μίου Αθηνών, διοργανώνεται στην Αίθουσα AULA της Φιλοσοφικής Σχολής, στην Πανεπιστημιούπολη του Ε.Κ.Π.Α. (Ιλίσια).

Οι δηλώσεις συμμετοχής στέλνονται (υπόψη: Α. Ζώνιου-Σιδέρη), Ιπποκράτους 35, 5ος όροφος, 10680 Αθήνα. Για πληροφορίες τηλ: 210-3688504, Φαξ: 210-3688535 ή στο keteer@ecd.uoa.gr