

Οι εφαρμογές των ΤΠΕ στην αντιμετώπιση της δυσλεξίας

του Γιάννη Δ. Διαμαντόπουλου*

Εισαγωγή

Στον ευρύ κύκλο των Μαθησιακών Δυσκολιών εντάσσεται και η Δυσλεξία η οποία συνιστά, σύμφωνα με όλους τους ερευνητές, τη σοβαρότερη μορφή δυσκολίας κυρίως στην επεξεργασία και χρήση του γραπτού λόγου. Οι αδυναμίες στη γραφή, με αντιστροφές, παραλήψεις και προσθήκες γραμμάτων ή και συλλαβών, οι δυσκολίες στην ανάγνωση και συχνά στα μαθηματικά, καθώς και οι δυσκολίες προσανατολισμού και οργάνωσης των καθημερινών δραστηριοτήτων, καθιστούν αναγκαία την εκπαιδευτική παρέμβαση για την υπέρβαση αυτών των δυσκολιών. Στην προσπάθεια αυτή, οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) με το πλήθος των συνεχώς εξελισσόμενων εφαρμογών τους, έρχονται να υποστηρίξουν δημιουργικά τον δυσλεκτικό μαθητή. Μέσα από ειδικά σχεδιασμένα hardware και software, η ψηφιακή τεχνολογία βοηθά τον μαθητή να διεκπεραιώνει με ασφάλεια τις σχολικές του υποχρεώσεις, εξασκεί με παιγνιώδη τρόπο τις γενικές αντιληπτικές του ικανότητες, ενώ του προσφέρει και μια σειρά υποστηρικτικών προγραμμάτων για την οργάνωση των καθημερινών του υποχρεώσεων.

Λέξεις κλειδιά

Μαθησιακές Δυσκολίες, δυσλεξία, Οπτική, Ακουστική, Μεικτή δυσλεξία, μέθοδος "Κολοβός 2012", πολυαισθητηριακή προσέγγιση, επεξεργαστής κειμένου, λογιστικά φύλλα, δημιουργία αρχείων, γλώσσες προγραμματισμού, αντιληπτικές ικανότητες.

Η δυσλεξία στο πλαίσιο των Μαθησιακών Δυσκολιών

Σε όλες σχεδόν τις σύγχρονες εκπαιδευτικές και ψυχολογικές έρευνες που πραγματοποιούνται εδώ και δεκαετίες στις ανεπτυγμένες χώρες, διαπιστώνεται πως ένα σημαντικό ποσοστό μαθητών, που οι εκτιμήσεις το προσδιορίζουν στο 15% περίπου, αντιμετωπίζει μια σειρά διαφόρων αδυναμιών, με συνέπεια οι μαθητές αυτοί να αποτυγχάνουν στις βασικές απαιτήσεις του σχολικού προγράμματος. Οι αδυναμίες αυτές, που παλαιότερα αποδίδονταν με τους όρους "εγκεφαλική κάκωση", "εγκεφαλική δυσλειτουργία", "νοητική τύφλωση" κ.ά., σήμερα προσδιορίζονται διεθνώς με τον όρο "Μαθησιακές Δυσκολίες" (G. Reid, 2003:19).

Επειδή όμως ο όρος "Μαθησιακές Δυσκολίες" θεωρείται από πολλούς αρκετά γενικός και χρησιμοποιείται για να χαρακτηρίσει ένα σύνολο δυσκολιών ανεξαρτήτως αιτίων που εκφράζονται με μια σειρά από δυσκολίες στις λειτουργικές διαδικασίες της γλώσσας, της αριθμητικής ή άλλης μαθησιακής δραστηριότητας, προτάθηκε στη συνέχεια ο όρος "Ειδικές μαθησιακές Δυσκολίες"(G. Reid, 2003:19).

για να περιγράψει δυσκολίες με περιορισμένο εύρος αιτίων που εκφράζονται κυρίως στην επεξεργασία του γραπτού λόγου. Για το λόγο αυτό οι ορισμοί που κατά καιρούς δόθηκαν για να προσδιορίσουν επακριβώς τη φύση και το περιεχόμενο του φαινομένου των μαθησιακών δυσκολιών είναι πάρα πολλοί και συχνά συγκρουόμενοι μεταξύ τους. Σήμερα πάντως, ο ορισμός που θεωρείται ο πλέον διαδεδομένος και περισσότερο αποδεκτός, είναι αυτός που διατύπωσε το National Joint Committee on Learning Disabilities. Σύμφωνα με τον ορισμό αυτόν "οι Μαθησιακές Δυσκολίες αναφέρονται σε μια ανομοιογενή ομάδα διαταραχών οι οποίες εκδηλώνονται με σημαντικές δυσκολίες στην πρόσκτηση και χρήση των ικανοτήτων ακρόασης, ομιλίας, ανάγνωσης, γραφής, συλλογισμού ή μαθηματικών ικανοτήτων. Οι διαταραχές αυτές είναι εγγενείς στα άτομο και αποδίδονται σε δυσλειτουργία του κεντρικού νευρικού συστήματος. Αν και μια μαθησιακή δυσκολία μπορεί να συνυπάρχει με άλλες μειονεξίες (πχ αισθητηριακή βλάβη, νοητική καθυστέρηση, κοινωνικές και συναισθηματικές διαταραχές) ή περιβαλλοντικές επιδράσεις (πολιτιστικές διαφορές, ανεπαρκής/ακατάλληλη διδασκαλία) δεν είναι το άμεσο αποτέλεσμα αυτών των καταστάσεων ή επιδράσεων" (Παντελιάδου, 2009:18).

Στα προσδιοριστικά πλαίσια του ορισμού αυτού είναι σημαντικό να τονιστεί πως αναγνωρισμένοι για το κύρος τους εκπαιδευτικοί και ιατρικοί οργανισμοί, όπως το American Council on Education και η American Academy of Pediatrics, διευκρινίζουν πως δεν συνιστούν μαθησιακή δυσκολία: η διάσπαση προσοχής (ADD), η υπερκινητικότητα (ADHD), ο αυτισμός, η τυφλότητα, η κοφώτητα, οι συναισθηματικές δυσκολίες, η πνευματική καθυστέρηση (βραδεία μάθηση) και η φυσική αναπηρία. Ειδικά για την υπερκινητικότητα είναι σημαντικό να διευκρινιστεί πως παρά το γεγονός ότι αυτή από μόνη της δεν συνιστά μαθησιακή δυσκολία, ωστόσο συνδέεται σε ένα μεγάλο ποσοστό με την ύπαρξη μιας ή περισσοτέρων μαθησιακών δυσκολιών (Διαμαντόπουλος, 2014:25).

Έχοντας υπόψη πως το εύρος των μαθησιακών δυσκολιών είναι αρκετά μεγάλο, προέκυψε η ανάγκη κατηγοριοποίησής τους ώστε να καθίσταται ευκολότερη και πιο αποτελεσματική η μελέτη τους και κυρίως η αναζήτηση τρόπων για την αντιμετώπισή τους. Έτσι, οι ερευνητές κατέληξαν να διακρίνουν τις Μαθησιακές Δυσκολίες σε τέσσερις μεγάλες κατηγορίες (Διαμαντόπουλος, 2014:25):

1. Δυσκολίες λόγου και ομιλίας, που αναφέρονται στις δυσκολίες παραγωγής και κατανόησης του προφορικού λόγου.
2. Δυσκολίες γραπτού λόγου, που αφορούν σε προβλήματα αποκωδικοποίησης του γραπτού λόγου, προβλήματα ορθογραφίας κλπ.
3. Δυσκολίες μαθηματικού λόγου, οι οποίες σχετίζονται με δυσκολίες κυρίως αναγνώρισης αριθμών, μαθηματικών συμβόλων, επίλυσης προβλημάτων κλπ.
4. Άλλες δυσκολίες, που εμπλέκονται στη διαδικασία της μάθησης αλλά δεν ανήκουν σε μια από τις προαναφερόμενες δυσκολίες. Ως τέτοιες μπορούν να χαρακτηριστούν για παράδειγμα οι οπτικο-κινητικές διαταραχές.

Στο πλαίσιο του προαναφερόμενου ορισμού και της κατηγοριοποίησης των Μαθησιακών Δυσκολιών κυρίαρχη θέση θεωρείται πως καταλαμβάνει η δυσλεξία, ως μια ειδική διαταραχή που αναφέρεται στο επίπεδο της παραγωγής και κατανόησης του γραπτού λόγου (και όχι της εκφοράς του όπως λανθασμένα

θεωρούν πολλοί). Η διαταραχή αυτή, που συνιστά τη σοβαρότερη μορφή μαθησιακής δυσκολίας, υπολογίζεται πως ταλανίζει το 5% περίπου του μαθητικού πληθυσμού (Καρπαθίου 1987:139), ενώ υπάρχουν σχετικές έρευνες που εντοπίζουν το πρόβλημα ακόμα και σε διπλάσια ποσοστά (Στασινός, 2003:48-50). Αυτό σημαίνει πως σε μια συνήθη σχολική τάξη των 20 μαθητών, αναμένεται πως τουλάχιστον ένας μαθητής θα αντιμετωπίζει προβλήματα δυσλεξίας (Διαμαντόπουλος 2014:52).

Ο χαρακτηρισμός της δυσλεξίας ως η σοβαρότερη μαθησιακή δυσκολία δε σχετίζεται μόνο ως προς τα ποσοστά εμφάνισης του προβλήματος στο γενικό πληθυσμό ή το ποσοστό που αυτή καταλαμβάνει στο σύνολο των μαθησιακών δυσκολιών. Σχετίζεται κυρίως με το πλήθος και την ένταση των χαρακτηριστικών αδυναμιών και επομένως με τις δυσκολίες στην αντιμετώπισή τους. Σε αυτή την πολυπλοκότητα του φαινομένου οφείλεται και το γεγονός ότι για την περιγραφή της φύσης του προβλήματος έχουν διατυπωθεί κατά καιρούς πολλοί ορισμοί. Ένας τυπικός ορισμός είναι αυτός που προτάθηκε από την Παγκόσμια Ομοσπονδία Νευρολογίας. Σύμφωνα με αυτόν η δυσλεξία *"είναι μια διαταραχή που εκδηλώνεται με δυσκολία στην εκμάθηση της ανάγνωσης, ανεξάρτητα από τη συμβατική διδασκαλία, την επαρκή νοημοσύνη και την προσφερόμενη κοινωνικο-πολιτισμική ευκαιρία. Εξαρτάται από θεμελιώδεις γνωστικές δυσκολίες οι οποίες συχνά έχουν ιδιοσυστατική προέλευση"* (Στασινός, 2003:42).

Ένας πιο λεπτομερής ορισμός του προβλήματος είναι αυτός που περιγράφει τη δυσλεξία ως *"μια μαθησιακή δυσκολία η οποία αρχικά παρουσιάζεται ως μια δυσκολία στην εκμάθηση της ανάγνωσης και αργότερα ως μια αστάθεια στην ορθογραφημένη γραφή και ως έλλειμμα ευχέρειας στον χειρισμό γραπτών λέξεων, σε αντίθεση με τον προφορικό λόγο. Η κατάσταση έχει στην ουσία γνωστικό χαρακτήρα και συνήθως είναι γενετικά καθορισμένη. Δεν οφείλεται σε νοητικό έλλειμμα, σε έλλειμμα κοινωνικο-πολιτισμικής ευκαιρίας, σε συναισθηματικούς παράγοντες ή σε άλλο έλλειμμα στη δόμηση του εγκεφάλου. Ενδεχομένως παρουσιάζει ειδικό έλλειμμα ωρίμανσης, το οποίο τείνει να ελαχιστοποιείται καθώς το παιδί μεγαλώνει και είναι ικανό για αξιόλογη βελτίωση όταν προσφέρεται κατάλληλη θεραπευτική βοήθεια στην πλέον πρόωμη ευκαιρία"* (Στασινός, 2003:42).

Στο πλαίσιο της βαθύτερης μελέτης του προβλήματος, οι ερευνητές ανάλογα με το είδος, τον τύπο και την ένταση των χαρακτηριστικών αδυναμιών διέκριναν τη δυσλεξία σε διάφορους τύπους. Έτσι, η δυσλεξία χαρακτηρίζεται **Οπτική** όταν οι δυσκολίες στη μάθηση εκδηλώνονται κυρίως μέσω της οπτικής οδού και **Ακουστική**, όταν αντίστοιχα οι δυσκολίες αυτές εκδηλώνονται μέσω της ακουστικής οδού. Επειδή όμως σπάνια συναντούμε αμιγείς περιπτώσεις του ενός ή του άλλου τύπου, καθώς οι δύο αυτοί τύποι συνυπάρχουν, οι ερευνητές διέκριναν μια τρίτη κατηγορία, την οποία ονόμασαν **Μεικτή** (Πόρποδας, 1981). Μια άλλη διάκριση της δυσλεξίας είναι αυτή που σχετίζεται με τη βαρύτητα των παθολογικών συμπτωμάτων. Στη βάση αυτή, η δυσλεξία διακρίνεται σε **Ελαφρά**, σε **Μέση** ή Κλασική, σε **Βαριά** και σε **Βαρύτατη** (Διαμαντόπουλος 2014: 49-51). Η κατηγοριοποίηση της δυσλεξίας σε όλους τους παραπάνω τύπους (και σε άλλους περισσότερους που έχουν σχέση με τις ιδιαίτερες αδυναμίες) οδήγησε τους ειδικούς ερευνητές να δεχθούν πως δεν υπάρχει μία δυσλεξία, αλλά

δυσλεξίες οι οποίες χαρακτηρίζονται από τα αίτια που τις προκαλούν και τα είδη των δυσκολιών (Roger Mucchielli-Arlette Bourcier, 1984).

Συμπτώματα του δυσλεκτικού μαθητή

Η δυσλεξία, ως μαθησιακή δυσκολία η οποία αναφέρεται στο επίπεδο της επεξεργασίας του λόγου, αναμένεται να εκδηλωθεί όταν το παιδί θα πάει στο σχολείο και θα έρθει σε επαφή με τα αντίστοιχα γνωστικά αντικείμενα. Έτσι, τα συμπτώματα του δυσλεκτικού μαθητή εκδηλώνονται από την αρχή ακόμα της Α΄ Τάξης του Δημοτικού στη γραφή, στην ανάγνωση, στην ορθογραφία, στην κατανόηση και νοηματική απόδοση των κειμένων και συχνά στην αριθμητική. Διευκρινίζουμε πως στα Μαθηματικά, οι δυσλεκτικού τύπου δυσκολίες δεν έχουν καθολικό χαρακτήρα, καθώς οι σχετικές έρευνες καταγράφουν ένα σημαντικό ποσοστό δυσλεκτικών μαθητών (οι έρευνες το προσδιορίζουν στο 10% περίπου) το οποίο παρουσιάζει αξιοζήλευτες επιδόσεις σ' αυτόν τον τομέα (Πόρποδας, 1981).

Ως προς τη γραφή και την ορθογραφία, ο δυσλεκτικός μαθητής γράφει ακατάστατα, δυσανάγνωστα, ανορθόγραφα και μη ευθυγραμμισμένα. Συγκεκριμένα: Αντιστρέφει και συγχέει γράμματα και αριθμούς και έτσι γράφει "3λα" αντί για "έλα", "κα9αβι" αντί "καράβι" κλπ. Γράφει καθρεπτικά και έτσι μπορεί να δούμε να γράφει "αν" αντί για "να". Αντιμεταθέτει, προσθέτει ή παραλείπει γράμματα ή ακόμα και συλλαβές. Έτσι, γράφει "καρέλκα" αντί "καρέκλα", "βιβίο" αντί "βιβλίο", "μητετέρα" αντί "μητέρα", "κέλι" αντί "κεφάλι" κλπ. Επίσης, συγχέει γράμματα που μοιάζουν οπτικά ή ακουστικά και έτσι γράφει "Nλιος" αντί "Ηλιος", "χάτα" αντί "γάτα", "δέλω" αντί "θέλω" κλπ. Σημαντικές είναι ακόμα οι δυσκολίες στα λεγόμενα διπλά γράμματα με αποτέλεσμα να γράφει "πσάρι" αντί "ψάρι", "κσύλο" αντί "ξύλο" κλπ (Διαμαντόπουλος 2014:69).

Στην ανάγνωση και την ταυτόχρονη κατανόηση των κειμένων, λειτουργία που θεωρείται εξαιρετικά σημαντική για τη γνωστική ανάπτυξη του ατόμου, ο δυσλεκτικός μαθητής συναντά σημαντικές δυσκολίες. Συγκεκριμένα, το διάβασμά του είναι κοπιώδες, συλλαβιστό, αγχωμένο, χωρίς ρυθμό και με φωνή μονότονη και άχρωμη. Επίσης, ο δυσλεκτικός μαθητής δυσκολεύεται, όπως συμβαίνει και στη γραφή, να αναγνωρίσει και να διαβάσει γράμματα που μοιάζουν οπτικά, όπως το "χ" με το "γ", το "θ" με το "β", το "ξ" με το "ζ", το "δ" με το "σ" κλπ. Δυσκολεύεται να διαβάσει λέξεις που περιλαμβάνουν συμφωνικά συμπλέγματα όπως το "μπρ", το "στρ", το "ντρ", ενώ μεγάλη είναι και η δυσκολία του στο να διαβάσει πολυσύλλαβες λέξεις όπως για παράδειγμα "αυτοκινητόδρομος", "πολυκατοικία", "ζαχαροπλαστείο" κλπ (Μαρκοβίτης-Τζουριάδου 1991:45-46). Ακόμα, ο δυσλεκτικός μαθητής καθώς διαβάζει, αγνοεί τα σημεία της στίξης με αποτέλεσμα να μην τονίζει σωστά και να μην σταματάει στα κόμματα και τις τελείες. Κάνει, όπως και στη γραφή, συντμήσεις ή αναστροφές γραμμάτων, παραλείψεις ή προσθήκες συλλαβών και έτσι μπορεί να διαβάζει "πότρα" αντί "πόρτα", "άξι" αντί "αμάξι" κλπ.

Στα Μαθηματικά, και στην περίπτωση που ο δυσλεκτικός μαθητής δεν ανήκει στο προαναφερόμενο ποσοστό των ιδιαίτερων επιδόσεων, οι δυσλεκτικού τύπου δυσκολίες αναφέρονται αρχικά στην ίδια τη γλώσσα των Μαθηματικών. Έτσι, ο δυσλεκτικός μαθητής συχνά δυσκολεύεται να κατανοήσει έννοιες όπως

"εμβαδόν", "πηλίκο", "άθροισμα", "περίμετρος" κλπ. Ακόμα, δυσκολεύεται στην αναγνώριση των μαθηματικών συμβόλων και έτσι συγχέει το "+" με το "-", το "x" με το ":". Στο σημείο αυτό θα πρέπει να τονιστεί πως, σύμφωνα με τους ειδικούς ερευνητές, ο δυσλεκτικός μαθητής είναι ασυμβολικός, με την έννοια της εγγενούς αδυναμίας στη διάκριση των συμβόλων (Roger Mucchielli-Arlette Bourcier, 1984). Ακόμα, ο δυσλεκτικός μαθητής συγχέει αριθμούς που μοιάζουν οπτικά όπως το "1" με το "7", το "6" με το "9", το "2" με το "5" (Μάρκου, 1998:20). Δυσκολεύεται στην αναγνώριση των γεωμετρικών σχημάτων και έτσι συχνά συγχέει το τετράγωνο με το ορθογώνιο, τον ρόμβο με το εξάγωνο κλπ, ενώ δυσκολεύεται στην εκτέλεση των αριθμητικών πράξεων και κυρίως της διαίρεσης. Επίσης, συναντά σοβαρές δυσκολίες στις πράξεις με κρατούμενο, καθώς και στις κάθετες πράξεις όπου συγχέει τις στήλες των μονάδων με αυτές των δεκάδων. Ιδιαίτερα σοβαρή είναι ακόμα η δυσκολία του δυσλεκτικού μαθητή στην εκμάθηση και απομνημόνευση της προπαίδειας, καθώς και στην κατανόηση των δεδομένων και του ζητούμενου στα μαθηματικά προβλήματα.

Πλαίσιο αντιμετώπισης της δυσλεξίας

Το ζήτημα της επιτυχούς αντιμετώπισης της δυσλεξίας απασχολεί κατά καιρούς έντονα τη δημοσιότητα με αρθρογραφία και ανακοινώσεις στα ΜΜΕ, ιδιαίτερα όταν τυχαίνει να παρουσιαστεί κάποια νέα μέθοδος που όπως συχνά λέγεται "κάνει θαύματα" και υπόσχεται άμεση και ριζική λύση στο πρόβλημα. Στο θέμα αυτό είναι σημαντικό να τονιστεί πως η δυσλεξία, όπως και όλες οι Μαθησιακές Δυσκολίες, δεν θεραπεύονται, με την έννοια της οργανικής αποκατάστασης των διαπιστωμένων νευρολογικών ελλειμμάτων ή δυσλειουργιών. Οι Μαθησιακές Δυσκολίες αποδίδονται, από τους περισσότερους ερευνητές, σε βλάβες του κεντρικού νευρικού συστήματος (Reid 2003, Στασινός 2003) και έως σήμερα η Επιστήμη δεν μπόρεσε να παρέμβει στο θέμα αυτό. Η εμπειρία όμως από τη διδακτική και παιδαγωγική πρακτική απέδειξε πως οι δυσκολίες αυτές μπορούν να αντιμετωπιστούν ως προς τα συμπτώματά τους. Και η αντιμετώπιση των συμπτωμάτων μπορεί να είναι επιτυχής στο βαθμό που ληφθούν υπόψη μια σειρά από παραμέτρους που επηρεάζουν το τελικό αποτέλεσμα.

Την πρώτη και βασικότερη παράμετρο αποτελεί η ίδια η φύση του προβλήματος και η ένταση των χαρακτηριστικών αδυναμιών. Έτσι, μια Ελαφρά ή Μέση δυσλεξία μπορεί με την κατάλληλη μέθοδο να αντιμετωπιστεί με επιτυχία και ο μαθητής να υπερβεί τα προβλήματα που τον ταλανίζουν και να φτάσει να κάνει με επιτυχία ακόμα και ακαδημαϊκές σπουδές. Αντίθετα, η πρόγνωση δεν είναι θετική στην περίπτωση μιας Βαρύτατης δυσλεξίας (Μάρκου, 1998:46).

Η δεύτερη παράμετρος σχετίζεται με τον χρόνο διάγνωσης του προβλήματος και διδακτικής παρέμβασης για την αντιμετώπισή του. Συγκεκριμένα, αναφέρεται πως αν η δυσλεξία διαγνωστεί έως και τη Β' Δημοτικού, το 82% των περιπτώσεων κατορθώνει να φτάσει με επιτυχία στο μέσο αναγνωστικό επίπεδο της Τάξης. Το ποσοστό αυτό μειώνεται στο 42% αν διαγνωστεί στη Γ' Τάξη, ενώ όταν η διάγνωση γίνει μετά την Ε' Τάξη το ποσοστό επιτυχίας περιορίζεται στο 10% - 15% (Στασινός 2003:289).

Η τρίτη παράμετρος σχετίζεται με τη διδακτική μέθοδο που πρόκειται να ακολουθήσουμε για την αντιμετώπιση των συμπτωμάτων. Στο θέμα αυτό η βιβλιογραφία, ελληνική και ξένη, είναι αρκετά πλούσια και ο εκπαιδευτικός μπορεί να επιλέξει, μετά από την αναγκαία και ενδελεχή αξιολόγηση του παιδιού, την πλέον κατάλληλη μέθοδο. Επισημαίνουμε πως στην ελληνική αγορά και από την εποχή της διάθεσης του πρώτου αξιόλογου, κατά την άποψή μας, βιβλίου της Arlette Bourcier ("Αντιμετώπιση της δυσλεξίας", Κέδρος 1986) κυκλοφορούν έως και σήμερα πάρα πολλές και αξιόλογες μέθοδοι αντιμετώπισης (πχ Δώρα Μαυρομάτη 2004, Μαρία Φλωράτου 1998) με τελευταία τη μέθοδο "Κολοβός 2012" που εφαρμόζεται με εξαιρετική επιτυχία σε πολλούς μαθητές με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες (η συγκεκριμένη μέθοδος αξιολογήθηκε και διδάσκεται στο ΚΕΚ του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, ως τεχνική αντιμετώπισης των δυσκολιών στην Ανάγνωση).

Πέρα από τις τρεις προαναφερόμενες παραμέτρους όμως, είναι σημαντικό να τονίσουμε πως η επιτυχής αντιμετώπιση της δυσλεξίας εξαρτάται και από τη διαμόρφωση, στο σπίτι και στο σχολείο, ενός θετικού κλίματος για τον μαθητή. Ένα κλίμα που χαρακτηρίζεται από το σεβασμό, την αποδοχή, την κατανόηση και τη διαρκή υποστήριξη στο παιδί, διαπιστώθηκε πως συμβάλει ουσιαστικά στην προσπάθεια που αυτό καταβάλει για την αντιμετώπιση των συμπτωμάτων. Ουσιαστικής σημασίας θεωρείται επίσης η εφαρμογή ενός προγράμματος το οποίο θα στοχεύει στην καλλιέργεια των γενικών αντιληπτικών ικανοτήτων του παιδιού, ώστε αυτό να αποκτήσει την αναγκαία ετοιμότητα. Συγκεκριμένα, η καλλιέργεια, μέσω ειδικών ασκήσεων, των ικανοτήτων και δεξιοτήτων του προσανατολισμού στο χώρο και στο χρόνο, της πλευρίωσης, της συγκέντρωσης της προσοχής, της παρατηρητικότητας και της μνήμης συμβάλουν στο να καταστεί επιτυχής η εφαρμογή της μεθόδου διδασκαλίας για την υπέρβαση των αδυναμιών στη γραφή και την ανάγνωση (Μάρκου 1998:59).

Οι ΤΠΕ στην αντιμετώπιση της δυσλεξίας

Στο γενικότερο πλαίσιο αντιμετώπισης της δυσλεξίας, σημαντική θέση θεωρείται πως κατέχουν οι σύγχρονες εφαρμογές των ΤΠΕ που, κατά γενική ομολογία, διαθέτουν τεράστια εκπαιδευτική δυναμική ενώ δεν είναι υπερβολή να ισχυριστεί κανείς πως μεταβάλλουν γενικότερα το τοπίο στην Εκπαίδευση. Ιδιαίτερα στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, ο ηλεκτρονικός υπολογιστής αποτελεί ένα ιδιαίτερα αποτελεσματικό εργαλείο μάθησης με τεράστιο εύρος εφαρμογών, καθώς συμβάλλει ουσιαστικά στην πληρέστερη κατανόηση της διδασκόμενης ύλης. Ο παιγνιώδης πολλές φορές τρόπος προσέγγισης των γνωστικών στόχων προσφέρει στη διαδικασία της μάθησης τα στοιχεία του ενθουσιασμού και της ανακάλυψης που συνιστούν βασικές αρχές στην προσπάθεια για τη δημιουργική κατάκτηση της γνώσης. Ταυτόχρονα, ο υπολογιστής, καθώς δεν "βιάζεται", ούτε "τιμωρεί", επιτρέπει στο μαθητή να ενεργεί με τον δικό του ρυθμό, με ασφάλεια και χωρίς άγχος, εξατομικεύοντας με τον τρόπο αυτό τη διδασκαλία (Διαμαντόπουλος 2001).

Τα ανωτέρω χαρακτηριστικά των ΤΠΕ με τη χρήση του κατάλληλου κάθε φορά λογισμικού, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι οι δυσλεκτικοί μαθητές ως δημιουργικά άτομα παρουσιάζουν μια έφεση σε ό,τι σχετίζεται με τη σύγχρονη

ηλεκτρονική τεχνολογία, καθιστούν τον υπολογιστή και τις εφαρμογές του ένα ουσιαστικό μέσο καλλιέργειας δεξιοτήτων και πρόσκτησης νέων γνώσεων και ικανοτήτων (Διαμαντόπουλος 2001). Έτσι, πλήθος ψηφιακών προγραμμάτων, διαδραστικού κυρίως χαρακτήρα, που συνδυάζουν κείμενο, κίνηση, χρώμα και ήχο, συμβάλλουν στην ταυτόχρονη ενεργοποίηση και των δύο πλευρών του εγκεφάλου. Πρόκειται για τη λεγόμενη πολυαισθητηριακή διδακτική προσέγγιση η οποία προτείνεται σε όλα σχεδόν τα σύγχρονα διδακτικά μοντέλα, καθώς συμβάλλει στην υπέρβαση των αδυναμιών που αντιμετωπίζει ο δυσλεκτικός μαθητής στο επίπεδο της προσέγγισης και επεξεργασίας των πληροφοριών.

Στο ερώτημα, ποιες ειδικές εφαρμογές και προγράμματα του ηλεκτρονικού υπολογιστή θεωρούνται πως συμβάλλουν περισσότερο στην αποτελεσματική αντιμετώπιση της δυσλεξίας θα αναφέραμε τις εξής (Διαμαντόπουλος 2001, 2014):

1. Ο επεξεργαστής κειμένου. Το συγκεκριμένο πρόγραμμα, ως εργαλείο άσκησης και διεκπεραίωσης των γλωσσικών εργασιών απαλλάσσει το δυσλεκτικό μαθητή από το άγχος του γραψίματος με το χέρι. Με τη βοήθεια του κειμενογράφου το παιδί μπορεί πλέον να αισθανθεί άνετα για τη σωστή και καλογραμμένη εμφάνιση της εργασίας του. Μπορεί να γράψει ένα κείμενο, να το επεξεργαστεί, να το διορθώσει χωρίς να χρειαστεί να το ξαναγράψει, να το αποθηκεύσει και να το ανακαλέσει από τη μνήμη του υπολογιστή, αυξάνοντας με τον τρόπο αυτό τη δημιουργικότητά του. Αλλά και ως μέσο άσκησης της ορθογραφικής ικανότητας ο κειμενογράφος συνιστά ένα πολύτιμο εργαλείο μάθησης. Με τον αυτόματο εντοπισμό των ορθογραφικών λαθών απαλλάσσεται το παιδί από το άγχος των γραμματικών κανόνων τους οποίους, ούτως ή άλλως, δεν πρόκειται να μάθει να εφαρμόζει, αφού η αδυναμία αυτή (κοινό χαρακτηριστικό όλων των δυσλεκτικών) συνοδεύει το δυσλεκτικό άτομο σε όλη τη ζωή του.

2. Η δημιουργία αρχείων. Με την άσκηση αυτή καλλιεργούνται αποτελεσματικά κυρίως οι δεξιότητες ταξινόμησης. Δεξιότητες που, σύμφωνα με τους Vygotsky, Bruner κ.ά., συμβάλλουν -μαζί με άλλες γνωστικές διεργασίες- στην ανάπτυξη της διακριτικής αντιληπτικής ικανότητας στη συστηματική διάταξη των σχέσεων μεταξύ αντικειμένων και γεγονότων, καθώς και στην αποτελεσματική κωδικοποίηση και ανάκλησή τους (Αρ. Ράπτης-Αθ. Ράπτη, 1999).

3. Η δημιουργία λογιστικών φύλλων. Με τη συγκεκριμένη άσκηση ο δυσλεκτικός μαθητής βοηθιέται σημαντικά στην κατανόηση των μαθηματικών εννοιών αναπτύσσοντας παράλληλα δραστηριότητες επίλυσης προβλημάτων. Στην κατανόηση των μαθηματικών εννοιών συμβάλλουν ακόμα ειδικά προγράμματα προσομοίωσης χρηματικών συναλλαγών, καθώς και η χρήση ειδικών προγραμμάτων με τα οποία οι μαθητές μπορούν να σχεδιάσουν διάφορα γεωμετρικά σχήματα και να κατανοήσουν καλύτερα και ευκολότερα έννοιες που σχετίζονται με τον προσανατολισμό στο χώρο, την ανακάλυψη ποσοτικών σχέσεων κλπ. Στις παραπάνω χρήσεις έχει παρατηρηθεί πως ο δυσλεκτικός μαθητής βοηθιέται περισσότερο εάν ο υπολογιστής διαθέτει μεγάλη οθόνη (από 17'' και άνω) και παράλληλα χρησιμοποιείται μεγάλη γραμματοσειρά (Διαμαντόπουλος 2001).

4. Ειδικά hardware και software σχεδιασμένα αποκλειστικά για την υποστήριξη των δυσλεκτικών ατόμων είναι τα τελευταία χρόνια στη διάθεση των ίδιων και των οικογενειών τους με στόχο την αποτελεσματική υποστήριξή τους. Ήδη στη Μ. Βρετανία, όπου η έρευνα για τη δυσλεξία και το ενδιαφέρον όλων των εμπλεκομένων είναι ιδιαίτερα αυξημένο, κυκλοφορούν ειδικά ηλεκτρονικά λεξικά τσέπης με λέξεις κλειδιά που τα καθιστούν εύχρηστα για τους δυσλεκτικούς. Υπάρχουν επίσης ειδικά ηλεκτρονικά organizers για την υπενθύμιση καθημερινών δραστηριοτήτων.

5. Ειδικά σχεδιασμένο λογισμικό, βοηθητικό για την αντιμετώπιση σειράς αδυναμιών διατίθεται σήμερα για την εξάσκηση και υποστήριξη των δυσλεκτικών παιδιών. Ενδεικτικά αναφέρουμε τα φορητά scanners, σε σχήμα στυλό, συνδεδεμένα και με ακουστικά, έτσι ώστε ο δυσλεκτικός, σαρώνοντας μια λέξη, να ακούει ταυτόχρονα και την εκφώνησή της. Σημαντική εξέλιξη αποτελεί επίσης η ψηφιακή εφαρμογή που σχετίζεται με την αναγνώριση της ομιλίας του χρήστη και την αυτόματη μεταφορά - μετατροπή της σε γραπτό λόγο στην οθόνη του υπολογιστή, χωρίς τη χρησιμοποίηση του πληκτρολογίου. Πρόκειται για ένα ιδιαίτερα αξιόλογο λογισμικό (εξέλιξη του word) που τελευταία αναπτύσσεται ταχέως. Στη Μ. Βρετανία, το λογισμικό αυτό - σχεδιασμένο στην αρχική του μορφή από την Dragon Systems και την IBM - εφαρμόζεται εδώ και αρκετά χρόνια και η επιτυχία του θεωρείται ιδιαίτερα σημαντική. Είναι βέβαιο πως η διαρκής εξέλιξη και γενίκευση του συγκεκριμένου λογισμικού θα βοηθήσει πολύ τους δυσλεκτικούς μαθητές (στο www.dyslexic.com παρουσιάζονται πολλά από τα σχετικά υλικά, hardware και software, που διατίθενται στη Μ. Βρετανία).

6. Ειδικές γλώσσες προγραμματισμού, όπως η Java και η HTML5, μας επιτρέπουν να σχεδιάσουμε και να κατασκευάσουμε κατάλληλο ψηφιακό υλικό, προσαρμοσμένο στις ανάγκες και τις ικανότητες του δυσλεκτικού μαθητή. Συγκεκριμένα, και με τη βοήθεια των προαναφερόμενων ψηφιακών μέσων μπορούμε να κατασκευάσουμε ειδικά παιδαγωγικά παιχνίδια με στόχο την καλλιέργεια των βασικών αντιληπτικών ικανοτήτων του μαθητή όπως είναι η μνήμη, η παρατηρητικότητα, η αντιστοίχιση, ο προσανατολισμός στο χώρο, η διάκριση σχημάτων, η διάκριση χρωμάτων κλπ.

Οι παραπάνω δυνατότητες, ενδεικτικές του εύρους των εφαρμογών που μπορούν να μας προσφέρουν οι ΤΠΕ στην υποστήριξη των δυσλεκτικών ατόμων, αποδεικνύουν πως η σύγχρονη και διαρκώς εξελισσόμενη ψηφιακή τεχνολογία μπορεί να παίξει σημαντικό ρόλο στην προσπάθεια για την αντιμετώπιση των μαθησιακών δυσκολιών και ειδικότερα της δυσλεξίας. Η ένταξη όλων των σχετικών ειδικών εφαρμογών στην εκπαιδευτική διαδικασία και ο αναγκαίος εξοπλισμός των σχολείων με το κατάλληλο υλικό θα μεταβάλλει, χωρίς καμιά αμφιβολία, τον τρόπο με τον οποίο ο εκπαιδευτικός μπορεί να υποστηρίξει έναν δυσλεκτικό μαθητή στην επίπονη προσπάθειά του για υπέρβαση των εγγενών αδυναμιών του. "*Το Α και το Ω του πολιτισμού μας είναι η δημιουργία παράλληλων διαδρομών*" λέει ο Vygotsky (Τσιάκαλος Γ. 2001), και οι ΤΠΕ, με το πλήθος των εφαρμογών τους, ανοίγουν νέους διαδρόμους μέσα από τους

οποίους μπορεί ο δυσλεκτικός μαθητής να έχει πρόσβαση στη γνώση, στον πολιτισμό, αλλά και στην ίδια τη ζωή.

Ενδεικτική βιβλιογραφία

Ελληνική:

- ΑΝΘΟΥΛΙΑΣ Τ., *Πληροφορική και Εκπαίδευση*, Gutenberg 1989
ΔΙΑΜΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ Δ., *Ο δυσλεκτικός μαθητής*, Φυλάτος 2014
ΔΙΑΜΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ Δ., *Δυσλεξία και Νέες τεχνολογίες*, Σύγχρονη Εκπαίδευση, 2001, τ.12-121
ΚΑΡΑΠΕΤΣΑΣ Α., *Δυσλεξία στο παιδί. Διάγνωση και Θεραπεία*, Ελληνικά Γράμματα 1991
ΚΑΡΠΑΘΙΟΥ Χ., *Δυσλεξία, η παιδική ασθένεια του αιώνα μας*, Ίων 1987
ΜΑΡΚΟΒΙΤΗΣ Μ.-ΤΖΟΥΡΙΑΔΟΥ Μ., *Μαθησιακές δυσκολίες. Θεωρία και πράξη*, Προμηθεύς 1991
ΜΑΡΚΟΥ Σ., *Δυσλεξία*, Ελληνικά Γράμματα, 1998
ΜΠΟΥΡΣΙΕ Α., *Αντιμετώπιση της δυσλεξίας*, Κέδρος 1986
ΠΑΝΤΕΛΙΑΔΟΥ Σ., *Μαθησιακές δυσκολίες και εκπαιδευτική πράξη*, Ελληνικά Γράμματα 2009
ΜΑΥΡΟΜΑΤΗ Δ., *Δυσλεξία. Φύση του προβλήματος και αντιμετώπιση*, Αθήνα 2004
ΠΟΡΠΟΔΑΣ Κ., *Δυσλεξία. Η ειδική διαταραχή στη μάθηση του γραφτού λόγου*, Μορφωτική 1981
ΡΑΠΤΗ ΑΡ.-ΡΑΠΤΗΣ ΑΘ., *Πληροφορική και Εκπαίδευση. Συνολική Προσέγγιση*, Αθήνα 1999
REID G., *Δυσλεξία. Εγχειρίδιο για ειδικούς*, Παρισιάνος 2003
ΣΤΑΣΙΝΟΣ Δ., *Δυσλεξία και σχολείο*, Gutenberg 2003
ΤΖΟΥΡΙΑΔΟΥ Μ., *Μαθησιακές δυσκολίες*, Προμηθεύς 1987
ΤΣΙΑΚΑΛΟΣ Γ., *Κανονικό κάθε τι ανθρώπινο*, "Ελευθεροτυπία", φ. 14/7/2001

Ξενόγλωσση:

- LESLIE SMITH etc, *Piaget, Vygotsky and beyond*, London 1997
MUCCHIELLI R., MUCCHIELLI-BOURCIER A., *La dyslexie. Maladie du siecle*, Les Editions ESF, 1984

Ηλεκτρονικές πηγές:

- www.dyslexia-goneis.gr
www.dyslexic.com

* Ο Γιάννης Δ. Διαμαντόπουλος είναι Πληροφορικός- εξειδικευμένος στην αντιμετώπιση των Δυσκολιών στην Ανάγνωση.