

## **Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές** **ως μέσο αντιμετώπισης** **των μαθησιακών δυσκολιών**

Φανταστείτε μία τάξη του μέλλοντος. Σίγουρα ο καθένας έχει μια διαφορετική εικόνα για αυτήν την τάξη. Σίγουρα όμως σε όλων την εικόνα υπάρχει ένα κοινό συστατικό: η ενσωμάτωση των ηλεκτρονικών υπολογιστών όχι μόνο ως παρουσία στο χώρο αλλά και ως καθημερινό εργαλείο δουλειάς και μάθησης. Σε πολλές χώρες της Ευρώπης αυτή η εικόνα δεν απέχει πολύ από την πραγματικότητα. Στη χώρα μας, όμως, αν εξαιρέσουμε το μάθημα της πληροφορικής καθώς και κάποια μεμονωμένα πειραματικά προγράμματα ακόμη αυτή η εικόνα ανήκει στο μέλλον.

Η δικιά μου μελλοντική "ιδανική" τάξη έχει ακόμη ένα επιπλέον σημαντικό συστατικό. Την ένταξη μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες-ακόμη και κάποιων μαθητών που σήμερα φοιτούν σε ειδικά σχολεία. Και δεν αναφέρομαι σε μία ένταξη μόνο ως φυσική παρουσία των μαθητών μέσα στη τάξη αλλά μία ουσιαστική συμμετοχή στη καθημερινή διαδικασία μάθησης.

Αυτή η εργασία θα διερευνήσει το το ρόλο που μπορούν να παίζουν οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές ώστε να διευκολύνουν την ένταξη των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες στα σχολεία και να μειώσουν τις διαφορές που αυτά τα παιδιά αντιμετωπίζουν στην κατάκτηση της γνώσης σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμαθητές τους.

### ***Ο ρόλος των υπολογιστών στην εκπαίδευση***

Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές κερδίζουν μέρα με τη μέρα όλο και σημαντικότερο ρόλο στη ζωή μας. Έχουν ήδη αλλάξει ριζικά τον τρόπο που ζούμε και δουλεύουμε (Mendrinis, 1997). Η λογική συνέπεια είναι να αλλάξουν και τη φύση της εκπαίδευσης καθώς και τις δεξιότητες που χρειάζεται να αναπτύσσουν οι μαθητές μας (Detheridge, 1996). Η ύπαρξη του επεξεργαστή κειμένου έχει αντικαταστήσει τις χειρόγραφες εργασίες, κάνοντας με τον τρόπο αυτό τον καλό γραφικό χαρακτήρα και όλες τις δεξιότητες που σχετίζονται με ένα εμφανίσιμο χειρόγραφο λιγότερο αναγκαίες.

Επιπλέον, εφόσον τα κομπιουτεράκια μπορούν να κάνουν ακόμη και τις πιο πολύπλοκες πράξεις με φοβερή ακρίβεια, οι δεξιότητες που χρειάζονται πλέον είναι αυτές της λογικής σκέψης και της εκτίμησης για το ποια πράξη πρέπει να γίνει. Ταυτόχρονα οι μαθητές θα πρέπει να αναπτύξουν τις ικανότητές τους στην έρευνα και στην κρίση του μεγάλου αριθμού πληροφοριών που είναι διαθέσιμες μέσω CD-ROM, βάσεων δεδομένων και του Internet (Detheridge, 1996).

Η πρόσβαση σε αυτές τις πληροφορίες δίνει σε κάθε μαθητή τη γνώση και τη δύναμη να γίνει ένα ενεργό μέλος της κοινωνίας. Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές ενώ αποτελούν πηγή για ένα μεγάλο αριθμό πληροφοριών, παράλληλα είναι και το μέσο, το οποίο διευκολύνει την πρόσβαση σε αυτές τις πληροφορίες ακόμη και για τα πιο ‘‘αποκλεισμένα’’ μέλη της κοινωνίας μας, αφού τους δίνει τις ίδιες ευκαιρίες με όλους τους υπόλοιπους συνανθρώπους τους στην εκπαίδευση, στη δουλειά, στην κοινωνικοποίηση, στην προσωπική εξέλιξη. (Detheridge, 1996). Μέσα στα πλαίσια αυτά, δηλαδή, οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές μπορούν να γίνουν ένας τρόπος να πετύχουμε, σε σημαντικό βαθμό, την κοινωνική ισότητα.

Ένας επιπλέον λόγος που ενισχύει τον εκπαιδευτικό ρόλο των υπολογιστών είναι το γεγονός ότι τα παιδιά αγαπούν τα computers (Rooms, 2000). Κι όπως πολύ σοφά παρατήρησε ο Sigmund Papert, ένας από τους πρωτοπόρους της εισαγωγής των ηλεκτρονικών υπολογιστών στα σχολεία, ‘‘τα παιδιά μαθαίνουν ό,τι αγαπούν’’ (Papert, 1980)! Έχω δει παιδιά που προτιμούσαν να χάσουν το διάλειμμά τους προκειμένου να δουλέψουν στον υπολογιστή. Έχω επίσης δει μαθητές με σημαντικές δυσκολίες στην κατάκτηση της γραφής και της ανάγνωσης, οι οποίοι όμως γνωρίζουν να χειρίζονται τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και μπορούν ακόμη και να τον συνδέσουν με τα ηχεία ή τον εκτυπωτή.

Η βιβλιογραφία είναι ενθουσιώδης υπέρ των υπολογιστών. Ένα από τα σημαντικότερα επιχειρήματα είναι ότι η τεχνολογία μπορεί να απελευθερώσει τον μαθητή, να τον κάνει πιο ανεξάρτητο και αυτόνομο, δίνοντάς του έλεγχο της μαθησιακής διαδικασίας και μειώνοντας την ανάγκη για παρουσία δασκάλου (Davis et al., 1997). Δηλαδή η διαδικασία της μάθησης μετατρέπεται από παθητική σε ενεργητική (Κελεσίδης, 1998). Επιπλέον, η ερευνητική και ευέλικτη φύση του υπολογιστή τον κάνει ένα δυνατό εργαλείο, το οποίο μπορεί να υπηρετήσει διαφορετικές ανάγκες και

διαφορετικούς τρόπους μάθησης (Scrimshaw, 1997 και Meadows and Leask, 2000).

Σημαντική είναι επίσης η συμβολή του υπολογιστή:

- στην αύξηση της προσοχής και στην προσήλωση του μαθητή στην εργασία που κάνει (Underwood, 2000),
- στην διευκόλυνση της επικοινωνίας και της αλληλεπίδρασης μεταξύ συμμαθητών (Crompton and Mann, 1996),
- στη δημιουργία κινήτρων για μάθηση (Crompton and Mann, 1996),
- στη δημιουργία ευκαιριών για επιπλέον εξάσκηση (Underwood, 2000) και
- στην αύξηση της αυτοεκτίμησης (Crompton and Mann, 1996).

### **Ο ρόλος των υπολογιστών στην εκπαίδευση παιδιών με Μαθησιακές Δυσκολίες**

Η J. Day (1995) περιγράφει τρεις τρόπους με τους οποίους οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές μπορούν να διευκολύνουν την πρόσβαση στη μάθηση:

- απομακρύνοντας τα “φυσικά” εμπόδια, δηλαδή κυρίως εμπόδια που έχουν σχέση με δυσκολίες κινητικότητας (physical access),
- παρουσιάζοντας τα μαθήματα με διαφορετικούς τρόπους (cognitive access),
- υποστηρίζοντας τους μαθητές σε ιδιαίτερους τομείς δυσκολιών (supportive access).

Ο C. Singleton (1994) περιγράφει μια ενδιαφέρουσα διαφοροποίηση στις απόψεις που αφορούν στη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών στη διδασκαλία μαθητών με δυσλεξία: “θεραπεία και μάθηση” από τη μία πλευρά και “πρόσβαση και υποστήριξη” από την άλλη. Δηλαδή, θεωρεί ότι οι ερευνητές και οι εκπαιδευτικοί που έχουν ασχοληθεί με το θέμα χωρίζονται σε δύο ομάδες: α) αυτούς που αντιμετωπίζουν τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές ως μέθοδο διδασκαλίας βασικών δεξιοτήτων και β) εκείνους που τους αντιμετωπίζουν απλά ως ένα μέσο που δίνει πρόσβαση στα καθημερινά μαθήματα. Ο ίδιος ο Singleton υιοθετεί μια πιο εκπαιδευτική προσέγγιση. Υποστηρίζει ότι τόσο η θεραπεία και η μάθηση όσο και η υποστήριξη και πρόσβαση των μαθητών είναι εξίσου σημαντικές. Γι’ αυτό η λέξη κλειδί για τη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών για παιδιά με δυσλεξία είναι η λέξη “διαφοροποίηση”. Ένας μαθητής

μπορεί να χρειάζεται περισσότερη εξάσκηση μέσω κατάλληλων προγραμμάτων, ώστε να κατακτήσει μία δεξιότητα, ένας άλλος μπορεί απλά να χρειάζεται τη χρήση επεξεργαστή κειμένου για να διευκολύνει τη συμμετοχή του στη τάξη κι ένας τρίτος μπορεί να έχει ανάγκη και τα δύο.

Ένα από τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματα της χρήσης των ηλεκτρονικών υπολογιστών με παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες είναι η δύναμή τους να δίνουν κίνητρο για μάθηση (Brooks, 1997). Επιπλέον ενισχύοντας τη συγκέντρωση της προσοχής βοηθούν τους μαθητές να δείξουν πόσο πραγματικά έχουν κατανοήσει κάτι (Detheridge, 1996). Εξίσου σημαντικό είναι και το γεγονός ότι η δουλειά στο computer είναι μια προσωπική ενασχόληση η οποία μειώνει την έκθεση του μαθητή σε αρνητική κριτική ενώπιον των συμμαθητών του (Brooks, 1997). Άλλωστε ο ηλεκτρονικός υπολογιστής είναι μία μηχανή και μία κριτική εκ μέρους της μηχανής αυτής είναι λιγότερο μειωτική από μία ανθρώπινη κριτική εκ μέρους του δασκάλου. Επίσης, οι υπολογιστές προσφέρουν μεγάλο βαθμό εξάσκησης, εφόσον δεν κουράζονται και μπορούν να δείξουν μεγαλύτερη υπομονή από ένα δάσκαλο, δίνοντας τη δυνατότητα στους μαθητές να μαθαίνουν στους δικούς τους ρυθμούς (Rooms, 2000). Τέλος, οι υπολογιστές παρέχουν στους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες αυτό που έχουν ανάγκη: εργασίες σε μικρά διαδοχικά βήματα (Detheridge, 1996). Αυτή η στρατηγική της κατάτμησης σε μικρά βήματα έχει αποδειχτεί ότι είναι ένας επιτυχημένος τρόπος διδασκαλίας για παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες.

### **Γράφοντας στον ηλεκτρονικό υπολογιστή**

Το γράψιμο για ένα μαθητή με δυσλεξία είναι μια επίπονη εργασία. Το να γράψει ένα κείμενο σε χαρτί σημαίνει ότι πρέπει να συνδυάσει τις δύσκολες διαδικασίες του γραψίματος (με το χέρι), της ορθογραφίας και της επιλογής περιεχομένου. Ένας μαθητής με κακό γραφικό χαρακτήρα και δυσκολίες στην ορθογραφία μπορεί να έχει πολλές ενδιαφέρουσες ιδέες, όμως οι ιδέες αυτές χάνονται καθώς προσπαθεί να ξεπεράσει τις δυσκολίες του με το γράψιμο. Το αποτέλεσμα στο χαρτί συνήθως δεν αντιπροσωπεύει τις πραγματικές δυνατότητες του μαθητή (Crivelli, 2000). Μέσα στα πλαίσια αυτά η βοήθεια του επεξεργαστή κειμένου στον υπολογιστή μπορεί να είναι ανεκτίμητη.

Πρώτον γιατί ο μαθητής μπορεί να συγκεντρωθεί σε ένα μικρό κομμάτι δουλειάς κάθε φορά (Thomson and Watkins, 1998). Δεύτερον, γιατί το να βρει ένας μαθητής με δυσλεξία το σωστό γράμμα από το πληκτρολόγιο είναι πιο εύκολο από το να πρέπει να ανακαλέσει από τη μνήμη του (McKeown, 2000). Επιπλέον ο επεξεργαστής του δίνει τη δυνατότητα να κάνει αλλαγές στο γραπτό του, να μεταφέρει λέξεις και προτάσεις, χωρίς μουντζούρες και σβησίματα. Με τον τρόπο αυτό μπορεί να εκφράζει τις σκέψεις του, να φανερώνει τις πραγματικές του ιδέες και να τις αναπτύσσει, χωρίς το φόβο της κακής εμφάνισης του γραπτού (Detheridge, 1996 και BECTa, 2001a).

Για μαθητές με πιο σοβαρές δυσκολίες στο γράψιμο, υπάρχουν προγράμματα που μπορούν να προβλέψουν τη λέξη που θα ακολουθήσει, καθώς και προγράμματα που ονομάζονται “τράπεζες λέξεων”. Τέτοια προγράμματα μπορούν να αποδειχτούν πολύ χρήσιμα και να βοηθήσουν το μαθητή να εκφράσει πιο ολοκληρωμένα τις σκέψεις του χωρίς να αφήνει κενά και μισές λέξεις (BECTa, 2001b). Εξίσου χρήσιμοι μπορούν να είναι ως εργαλεία και οι διορθωτές κειμένου. Παρότι πολλοί υποστηρίζουν ότι με τους διορθωτές ο μαθητής δεν θα μάθει ορθογραφία και μπορεί να εξαρτηθεί πλήρως από αυτούς, η βιβλιογραφία δίνει επιχειρήματα υπέρ της χρήσης τέτοιων προγραμμάτων. Είναι γεγονός ότι προσφέρουν στους μαθητές μεγαλύτερη αυτονομία (Detheridge, 1996) ενώ ταυτόχρονα βελτιώνουν την ορθογραφία (McKeown, 2000). Βέβαια οι παραδοσιακοί διορθωτές δεν μπορούν να προβλέψουν όλα τα “δυσλεξικά λάθη” (Thomson and Watkins, 1998 και Pedler, 2001). Παρόλ’ αυτά όμως μπορούν να αναγνωρίσουν και να υποδείξουν στο μαθητή τις λέξεις που χρειάζονται διόρθωση. Ένα ακόμη κειμενογραφικό εργαλείο που μπορεί να φανεί χρήσιμο είναι το Thesaurus, το οποίο δίνει συνώνυμα και μπορεί να ενισχύσει την κατανόηση νέων λέξεων σχετίζοντάς τις με ήδη γνωστές λέξεις (Detheridge, 1996). Η μόνη δυσκολία με αυτά τα εργαλεία είναι ότι χρειάζονται χρόνο και προσπάθεια για να διδαχτούν οι μαθητές τη χρήση τους.

Χάρη στις παραπάνω δυνατότητες ενός κειμενογράφου το αποτέλεσμα της δουλειάς είναι “καθαρό”, απαλλαγμένο από ακαταλαβίστικες λέξεις και κακή εμφάνιση. Είναι οργανωμένο και ευπαρουσίαστο και κάνει τον μαθητή, που μέχρι τώρα έχει συνηθίσει στην αποτυχία, να είναι περήφανος για τη δουλειά του (Crivelli, 2000 και McKeown, 2000).

Ένα άλλο σημαντικό κομμάτι στο οποίο οι υπολογιστές μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες είναι η ορθογραφία και η κατάκτηση της γραφής. Προγράμματα εξάσκησης μέσω παιχνιδιού ή μέσω ασκήσεων μπορούν να δώσουν κίνητρο στα παιδιά αυτά να εξασκήσουν και να βελτιώσουν την ορθογραφία τους. Επιπλέον, οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές αποτελούν ένα πολυαισθητηριακό περιβάλλον μάθησης αφού οι μαθητές βλέπουν τη λέξη, την ακούν και μετά πρέπει να τη γράψουν (Crivelli, 2000). Η δαχτυλογράφηση μιας λέξης φαίνεται πως είναι ωφέλιμη, καθώς, πρώτον οι μαθητές μαθαίνουν υποδειγματικές κινήσεις των δαχτύλων, οι οποίες τους βοηθούν να θυμούνται τη σωστή ορθογραφία, ενώ δεύτερον βοηθάει τη σύνδεση ήχου-γραφήματος (Thomson and Watkins, 1998).

### **Ανάγνωση στον ηλεκτρονικό υπολογιστή**

Οι μαθητές με δυσλεξία αντιμετωπίζουν μεγάλες δυσκολίες στην κατάκτηση της ανάγνωσης. Κι ακόμη κι όταν με πολλούς κόπους κατακτήσουν την ανάγνωση η σχέση τους με τα βιβλία δεν είναι η καλύτερη. Οι έρευνες για την αποτελεσματικότητα του υπολογιστή στη διδασκαλία της ανάγνωσης δείχνουν ότι και σε αυτό τον τομέα οι υπολογιστές μπορούν να αποτελέσουν σημαντικό κι αποτελεσματικό βοήθημα (Miller et al., 1994, Lewin, 2000, Nicolson et al., 2000). Υπάρχουν και στην ελληνική αγορά κάποια CD-ROM που μπορούν να χρησιμοποιηθούν.

Απαραίτητα στοιχεία ενός τέτοιου προγράμματος, ώστε να είναι αποτελεσματικό με τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες είναι:

- η αλληλεπίδραση μεταξύ υπολογιστή και μαθητή
- η υπογράμμιση των λέξεων που διαβάζονται από τον εκφωνητή
- ο απόλυτος έλεγχος από την πλευρά του μαθητή
- οι ζωντανές εικόνες και οι ήχοι.

Καθώς οι λέξεις υπογραμμίζονται ενώ διαβάζονται διευκολύνεται η σύνδεση φθόγγων και γραφημάτων (Adam and Wild, 1997). Κάποια προγράμματα μπορεί να επιτρέπουν στο χρήστη να κάνει κλικ πάνω σε μία άγνωστη λέξη με σκοπό να ακούσει μία συνώνυμη ή μια επεξήγησή της (Crivelli, 2000), βελτιώνοντας έτσι το λεξιλόγιό του. Το πιο σημαντικό πάντως στοιχείο αυτών των προγραμμάτων είναι το γεγονός ότι

προσφέρουν την αναγνωστική διαδικασία σε μικρά βήματα (Miller et al., 1994) καθώς κι ότι δίνουν κίνητρο για ανάγνωση (Lewin, 1995 και Nicolson et al., 2000).

### **Επικοινωνία μέσω του ηλεκτρονικού υπολογιστή**

Οι δυσκολίες λόγου και ομιλίας όχι μόνο περιθωριοποιούν το μαθητή αλλά και του στερούν το δικαίωμα να εκφέρει την άποψή του. Αρχικός στόχος κάθε δασκάλου θα πρέπει να είναι να του δώσει ‘‘φωνή’’ (ΒΕCΤα, 2001a). Η τεχνολογία μπορεί να δώσει λύσεις και σε αυτόν τον τομέα. Για παράδειγμα ο μαθητής μπορεί να δαχτυλογραφήσει μία λέξη και το computer να την αρθρώσει. Με τον τρόπο αυτό ο μαθητής όχι μόνο μπορεί να συμμετέχει στο καθημερινό μάθημα αλλά και να αλληλεπιδρά και να επικοινωνεί με τους συμμαθητές του. Επιπλέον για παιδιά που δεν μπορούν να μιλήσουν ένας ειδικός διακόπτης μπορεί να αποτελέσει μέσο για να δείξουν μια επιλογή ή να δώσουν οδηγίες στον υπολογιστή (Banes and Coles, 1995).

### **Κινητικές δυσκολίες και ηλεκτρονικοί υπολογιστές**

Η τεχνολογία και τα computers αποτελούν ένα ισχυρό μέσο για τους μαθητές με κινητικές δυσκολίες. Για παράδειγμα, η δαχτυλογράφηση έχει αποδειχτεί ότι ενισχύει την ακρίβεια στις κινήσεις σε παιδιά με δυσκολίες λεπτής κινητικότητας. Επιπλέον, προγράμματα με δυνατότητα πρόβλεψης κάνουν την διαδικασία της γραφής λιγότερο επίπονη για παιδιά που μπορούν μόνο να χτυπήσουν 2-3 πλήκτρα το λεπτό (McKeown, 2000). Για τις ακόμη πιο σοβαρές περιπτώσεις υπάρχουν ειδικοί διακόπτες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν αντί για το πληκτρολόγιο ή το ποντίκι. Έτσι όχι μόνο ενισχύεται η αυτονομία του μαθητή αλλά διδάσκεται και η σχέση ενέργειας – αποτελέσματος (Detheridge, 1996). Δηλαδή για παιδιά με σοβαρές νοητικές και κινητικές δυσκολίες η χρήση ενός τέτοιου διακόπτη μπορεί να αποτελέσει τρόπο επικοινωνίας με το περιβάλλον, αφού πατώντας το διακόπτη μπορούν να εμφανίσουν για παράδειγμα μια εικόνα από ένα ποτήρι νερό, ώστε να γνωστοποιήσουν τη δίψα τους. Η Αναγνώριση Φωνής μπορεί κι αυτή να γίνει ένα χρήσιμο εργαλείο για παιδιά με σοβαρές κινητικές

δυσκολίες. Τέτοια προγράμματα μετατρέπουν το λόγο σε κείμενο και διευκολύνουν το χειρισμό του υπολογιστή μέσω φωνητικών εντολών (BECTa, 2001b).

Τέλος, είναι σημαντικό να τονιστεί ότι η εξέλιξη της τεχνολογίας είναι τόσο μεγάλη που μπορεί να δημιουργήσει το κατάλληλο εργαλείο για τον κάθε μαθητή. Για παράδειγμα, συνάντησα πριν δύο χρόνια, σε ένα ειδικό σχολείο μία περίπτωση πολύ ενδιαφέρουσα. Ένα παιδί παράλυτο που μπορούσε να κουνήσει μόνο το λαιμό και το κεφάλι του. Αυτό το παιδί έγραφε στον ηλεκτρονικό υπολογιστή μέσω ενός εικονικού πληκτρολογίου το οποίο εμφανιζόταν στην άκρη της οθόνης του υπολογιστή. Η επιλογή των γραμμάτων γινόταν μέσω ενός διακόπτη που λειτουργούσε ως ποντίκι και που ο μαθητής το χειριζόταν με το πιγούνι του. Αυτή η συσκευή ήταν αποκλειστικά σχεδιασμένη για εκείνον και το ακόμη πιο ενδιαφέρον ήταν το γεγονός ότι είχε συνεργαστεί με τον κατασκευαστή για το σχεδιασμό της!

### **Ένταξη και ηλεκτρονικοί υπολογιστές**

Ήδη στις παραπάνω ενότητες έχουν αναφερθεί τρόποι και παραδείγματα που μπορούν να ενισχύσουν την ουσιαστική παρουσία των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες μέσα στην τάξη με τη βοήθεια των υπολογιστών, είτε δίνοντάς τους την ευκαιρία να εξασκήσουν μία δεξιότητα είτε δίνοντάς τους τον τρόπο να κάνουν την ίδια εργασία με τους συμμαθητές τους με διαφορετικό τρόπο, πιο φιλικό προς τις ανάγκες τους. Όμως η πραγματική ένταξη προϋποθέτει και την αποδοχή των παιδιών αυτών από τους συμμαθητές τους. Ένα παιδί που μπορεί να συμμετέχει στο μάθημα γιατί του έχει επιτραπεί να γράφει στον υπολογιστή κι όχι στο χαρτί αλλά που έχει περιθωριοποιηθεί από τους συνομήλικους του γιατί είναι “διαφορετικό” δεν είναι πραγματικά ενταγμένο. Είναι σημαντικό να διδάξουμε τους μαθητές μας να δέχονται και να εκτιμούν τη διαφορετικότητα αλλά και να δίνουμε ευκαιρίες στα παιδιά να αλληλεπιδρούν και να μαθαίνουν το ένα από το άλλο.

Είναι πολύ σημαντικό για τους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες να έχουν πρόσβαση σε εργαλεία που χρησιμοποιούν και οι υπόλοιποι συμμαθητές τους και σε προγράμματα που διευκολύνουν τη συμμετοχή τους στις ίδιες ασχολίες (Detheridge, 1996). Υπάρχουν πολλές εργασίες στον υπολογιστή που μπορούν να ενισχύσουν τη



συνεργασία μεταξύ μαθητών με διαφορετικές δεξιότητες. Για παράδειγμα οι παρουσιάσεις με multimedia προγράμματα, το γράψιμο σε ζευγάρια καθώς και το διάβασμα σε ζευγάρια (Detheridge, 1996 και Fletcher-Campbell, 2000). Τέτοιου είδους εργασίες ενισχύουν τη συνεργασία και την επικοινωνία μεταξύ των μαθητών. Οι μαθητές μπορούν να διδάξουν ο ένας τον άλλο ορθογραφία, ανάγνωση αλλά και δεξιότητες σχετικές με το χειρισμό των υπολογιστών. Όμως για να έχουν επιτυχία τέτοιες δραστηριότητες πρέπει οι μαθητές να διδαχτούν τους κανόνες της συνεργασίας και να μάθουν να εκτιμούν την ομαδική δουλειά.

### ***Παράγοντες που επηρεάζουν τη σωστή χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή***

Όπως και κάθε άλλη εκπαιδευτική δραστηριότητα, έτσι και η εργασία στον ηλεκτρονικό υπολογιστή πρέπει να στηρίζεται στις ανάγκες του μαθητή και να έχει συγκεκριμένο εκπαιδευτικό στόχο. (Detheridge, 1996). Ο στόχος αυτός μπορεί να είναι η εισαγωγή μιας νέας μαθησιακής ενότητας, η ενίσχυση μιας ήδη γνωστής ή ακόμη και η επιβράβευση του μαθητή για τη σωστή του διαγωγή. Η εμπειρία έχει δείξει ότι η δουλειά στον ηλεκτρονικό υπολογιστή αποτελεί πολύ δυνατό μέσο επαίνου και επιβράβευσης για τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες.

Ένας πολύ σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει τη σωστή χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή είναι η ανθρώπινη παρουσία. Καταρχήν ο δάσκαλος είναι αυτός που σχεδιάζει κι επιλέγει τις εργασίες που θα κάνουν οι μαθητές στον υπολογιστή, βοηθάει το μαθητή να κατανοήσει την εργασία, εξηγεί τον εκπαιδευτικό της στόχο αλλά και ενισχύει τη μάθηση με παράλληλες εργασίες μακριά από το computer (Scrimshaw, 1997 και McFarlane, 1997). Παρότι η δουλειά στον υπολογιστή είναι πιο αυτόνομη εργασία, δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι ο ανθρώπινος έπαινος και η προτροπή είναι πιο σημαντικά για τους μαθητές μας από τον έπαινο και την προτροπή μιας μηχανής. Σε καμία περίπτωση δεν θα ήταν σωστό να θεωρήσουμε ότι οι υπολογιστές μπορούν να αντικαταστήσουν τους δασκάλους. Αντίθετα, μπορούν να γίνουν πολύ ισχυρά εργαλεία στα χέρια τους όταν χρησιμοποιούνται με τους σωστούς εκπαιδευτικούς στόχους (Higgins and Johns, 1984).

## **Επίλογος**

Είναι γεγονός ότι η τεχνολογία και οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές έχουν μεγάλες δυνατότητες να μας βοηθήσουν στην εκπαίδευση των παιδιών με όλων των ειδών τις μαθησιακές ανάγκες. Όμως αυτές οι δυνατότητες μπορεί να παραμείνουν μια απλή προοπτική εάν όλο το εκπαιδευτικό σύστημα δεν δημιουργήσει τις κατάλληλες συνθήκες ώστε να εφαρμόσουμε διαφορετικές και δημιουργικές λύσεις σύμφωνες με τις ανάγκες των μαθητών μας. Καταρχήν το πρώτο που χρειάζεται είναι ένα πιο ανοικτό και ευέλικτο αναλυτικό σχολικό πρόγραμμα. Ένα τέτοιο πρόγραμμα είναι απαραίτητο και για την ουσιαστικότερη ένταξη των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες στην τάξη (Σιδέρη-Ζωνίου, 2001) αλλά και για την αποτελεσματικότερη εισαγωγή των υπολογιστών στο καθημερινό μάθημα (Κελεσίδης, 1998). Δεύτερον, οι δάσκαλοι και οι καθηγητές θα πρέπει να επιμορφωθούν, ώστε να μην αντιμετωπίζουν τόσο επιφυλακτικά τη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών στην καθημερινή σχολική πράξη(Κελεσίδης, 1998). Τα δύο σημαντικά αυτά βήματα σε συνδυασμό με τον σχεδιασμό προγραμμάτων σύμφωνων με τις ανάγκες των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες μπορούν να μας δώσουν πιο αποτελεσματικούς τρόπους να βοηθήσουμε αυτή την ιδιαίτερη ομάδα μαθητών.

**Βλασσοπούλου Κλεονίκη**  
**Ειδική Παιδαγωγός, ΜΑ**

**Παπαδημητρίου Μαρία**  
**Λογοπεδικός**

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

Adam, N. and Wild, M. (1997) Applying CD-ROM interactive storybooks to learning to read. Journal of Computer Assisted Learning, Vol. 13, p. 119-132

Banes, D. and Coles, C. (1995) IT for All: Developing an IT Curriculum for pupils with Severe or Profound and Multiple Learning Difficulties. London: David Fulton Publishers

BECTa (2001a) Communication-Using your word –processor. Introduction for SEN. [WWW]. 2001. <http://curriculum/becta.org.uk/docserver.php?docid=1360>

BECTa (2001b) Information sheet: Communication difficulties and ICT [WWW]. October 2001. <http://www.becta.org.uk/technology/infosheets/html/commdiff.html>

Brooks, R. (1997) Special Educational Needs and Information Technology: Effective Strategies for Mainstream Schools. Berkshire: National Foundation for Educational Research

Crivelli, V. (2000) Write to Read with ICT. London: BDA

Crompton, R. and Mann. P. (1996) The Educational Context. In Crompton, R. and Mann. P. (eds) IT Across the Primary Curriculum. London: Cassell Education

Day, J. (1995) Access Technology: Making the Right Choice (2<sup>nd</sup> edition) Coventry: NCET

Davis, N., Desforges, C., Jessel, J., Somekh, B., Taylor, C. and Vaughan, G. (1997) Can quality in learning be enhanced through the use of IT? In Somekh, B. and Davis, N. (eds) Using Information Technology in Teaching and Learning. London: Routledge

Detheridge, T. (1996) Information Technology. In Carpenter, B., Ashdow, R. and Bovair, K. (eds) Enabling Access: Effective teaching and Learning for Pupils with Learning Difficulties. London:David Fulton

Fletcher-Campbell, F., (2000) Literacy and Special Educational Needs: A review of the literature. London: DfEE and National Foundation for Educational Research

Higgins, J. and Johns, T. (1984) Computers in Language Learning. London: Collins ELT

Κελεσιδης, E. (1998) Το εικονικό σχολείο  
<http://www.auth.gr/virtualschool/1.1/TheoryResearch/CongressKelesidis.html>

Lewin, C. (1995) The Evaluation of Talking Book Software: A Pilot study: CITE Report No. 220. The Open University

Lewin, C. (2000) Exploring the effects of talking book software in UK primary classrooms. Journal of Research in Reading, Vol. 23, no 2, p. 149-157

McFarlane, A. (1997) The effectiveness of ILS. In Underwood, J. and Brown, J. (eds) Integrated Learning Systems: Potential into Practice. Oxford: Heinemann

McKeown, S. (2000) Dyslexia and ICT: Building on success. Coventry: Becta

Meadows, J. and Leask, M. (2000) Why use ICT? In Leask, M and Meadows, J. (eds) Teaching and Learning with ICT in the Primary School. London: Routledge/ Falmer

Mendrinou, R. (1997) Using Educational Technology with At-Risk Students. London: Greenwood Press

Miller, L., Blackstock, J. and Miller, R. (1994) An exploratory study on the use of CD-ROM storybooks. Computers and Education, Vol. 22, no 1-2, 187-204

Nicolson, R.I., Fawcett, A.J and Nicolson, M.K. (2000) Evaluation of a computer-based reading intervention in infant and junior schools. Journal of Research in reading, Vol. 23, no 2, pp 194-209

Papert, S. (1980) Mindstorms: Children, Computers and Powerful Ideas. Brighton: The Harvester Press

Pedler, J. (2001) Computer spellcheckers and dyslexics-a performance survey. British Journal of educational Technology, Vol. 32, no 1, p. 23-37

Rooms, M. (2000) Information and Communication Technology and Dyslexia in Townend, J. and Turner, M. (editors) Dyslexia in Practice: A Guide for Teachers. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers

Scrimshaw, P. (1997) Computers and the teacher's role. In Somekh, B. and Davis, N. (eds) Using Information Technology in Teaching and Learning. London: Routledge

Σιδέρη-Ζωνίου, Α. (2001) Ένταξη Ατόμων με ειδικές ανάγκες και αναλυτικά προγράμματα [WWW]. 2001.  
<http://dolphin.dea.gr:8980/irc/Download/100707424210723/83-SEN-Inclusion.htm>

Singleton, C. (1994) Computers and Dyslexia: Implications for Policy and Practice. In Singleton, C. (ed) Computers and Dyslexia: Educational Applications of New Technology. Hull: Dyslexia Computer Resource Centre

Thomson, M. E. and Watkins, E.J. (1998) Dyslexia: A Teaching Handbook (2<sup>nd</sup> edition). London: Whurr Publishers

Underwood, J.D.M. (2000) A comparison of two types of computer support for reading development. Journal of Research in Reading, Vol. 23, no 2, p. 136-148