

# Χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Μελέτη Περίπτωσης σε Ειδικό Δημοτικό Σχολείο

Π. Ψαθοπούλου<sup>1</sup>, Κ. Καλαμάκη<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Παιδαγωγός Προσχολικής Ηλικίας ΠΕ 18.33, Μsc Μοντέλα Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Εκπαιδευτικών Μονάδων, Εργαστηριακός Συνεργάτης στο Τμήμα Προσχολικής Αγωγής, Αθήνας, 6973518745, [xpenny@hotmail.com](mailto:xpenny@hotmail.com).

<sup>2</sup> Παιδαγωγός Ειδικής Αγωγής στο Ειδικό Δημοτικό σχολείο Χίου, Μsc Μοντέλα Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Εκπαιδευτικών Μονάδων, [pkalmaki@hotmail.com](mailto:pkalmaki@hotmail.com).

## Περίληψη

Τα τελευταία χρόνια σημαντικές προσπάθειες έχουν σημειωθεί για την ένταξη των ατόμων με ειδικές ανάγκες στη δημόσια εκπαίδευση. Επιθυμώντας να συμβάλουμε στις προσπάθειες αυτές, επιχειρούμε στην παρούσα εργασία, μέσα από μια μελέτη περίπτωσης σε τάξη Ειδικού Δημοτικού Σχολείου, να καταγράψουμε αν και με ποιο τρόπο οι μαθητές χρησιμοποιούν τον ηλεκτρονικό υπολογιστή, κατά πόσο η χρήση του τα διευκολύνει και τα βοηθάει στη μάθηση, καθώς και τα λογισμικά που χρησιμοποιούνται για το σκοπό αυτό.

Επίσης, μέσα από την παρούσα έρευνα αναδεικνύεται ο ρόλος του/ της εκπαιδευτικού στη διαδικασία της μάθησης και διερευνώνται ενδεχόμενες αλλαγές που θα μπορούσαν να επέλθουν στον τρόπο διδασκαλίας, αξιοποιώντας το πλήθος των δυνατοτήτων που παρέχουν οι νέες τεχνολογίες.

**Λέξεις κλειδιά:** λογισμικά, εκπαιδευτικός, μαθησιακές

## 1.Εισαγωγή

Οι νέες τεχνολογίες, αξιοποιούνται ολοένα και περισσότερο, στο σύνολο της εκπαίδευσης, εφόσον θεωρείται ότι συμβάλλουν σημαντικά στη μαθησιακή διαδικασία. Ειδικότερα, η εξέλιξη της Πληροφορικής, ήταν αυτή που ανέδειξε τις αποκαλούμενες Νέες Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας ή Νέες Τεχνολογίες» (Σολομωνίδου, 2001).

Στην εκπαιδευτική διαδικασία, οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) μπορούν να ενταχθούν και να χρησιμοποιηθούν σε δύο επίπεδα: Αρχικά σε διεπιστημονικό / διαθεματικό πλαίσιο, κυρίως μέσω της χρήσης τους ως εργαλεία ανάπτυξης των βασικών δεξιοτήτων, αλλά και της Ειδικής Αγωγής. Σε άλλο επίπεδο, οι ΤΠΕ αξιοποιούνται στο πλαίσιο συγκεκριμένων γνωστικών αντικειμένων/μαθημάτων (Πέτρου, Δημητρακοπούλου, 2005).

Ωστόσο, η στροφή στη χρήση των Η/Υ δεν ήταν μια εύκολη και γρήγορη διαδικασία. Πράγματι, μια σύντομη αναδρομή στην ιστορία και εξέλιξη των Η/Υ, αναδεικνύει το

---

Α. Λαδιάς, Α. Μικρόπουλος, Χ. Παναγιωτακόπουλος, Φ. Παρασκευά, Π. Πιντέλας, Π. Πολίτης, Σ. Ρετάνης, Δ. Σάμψων, Ν. Φαχαντίδης, Α. Χαλκίδης (επιμ.), Πρακτικά Εργασιών 3ου Πανελληνίου Συνεδρίου «Ένταξη των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία» της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης ΤΠΕ στην Εκπαίδευση (ΕΤΠΕ), Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Πειραιάς, 10-12 Μαΐου 2013

γεγονός ότι ο υπολογιστής αντιμετωπίστηκε στην εκπαιδευτική και μαθησιακή διαδικασία αρχικά ως γνωστικό αντικείμενο (ως μάθημα) και στη συνέχεια ως πηγή πληροφόρησης και ως εποπτικό μέσο διδασκαλίας (Ράπτης & Ράπτη, 2001).

Γενικότερα, τα περισσότερα προγράμματα, αυξάνουν το κίνητρο των μαθητών για μάθηση, συμπεριλαμβάνοντας το οπτικό, ακουστικό και κιναισθητικό στοιχείο. Τα στοιχεία αυτά κρίνονται απαραίτητα για την ανάπτυξη δεξιοτήτων στον γλωσσικό και μαθηματικό αλφαριθμητισμό των μαθητών, εγείροντας το ενδιαφέρον τους και παρέχοντας ταυτόχρονα πλήθος πληροφοριών σε μικρό χρονικό διάστημα, συγκριτικά με το κείμενο που υπάρχει στα σχολικά βιβλία (Πολεμικός, 2010).

Ακόμη, συχνά η τάση των παιδιών να απογοητεύονται ή να αισθάνονται ότι απειλούνται από την άμεση διδασκαλία εξαλείφεται, μέσα από την χρήση νέων προγραμμάτων και εφαρμογών τα οποία μπορούν να προσαρμοστούν στις ατομικές ανάγκες και δυσκολίες του κάθε παιδιού.

## **2. Νέες τεχνολογίες και ειδική αγωγή και εκπαίδευση**

Η εκπαίδευση αποτελεί ένα κοινωνικό αγαθό στο οποίο κάθε άνθρωπος έχει δικαίωμα, ανεξαρτήτως καταγωγής ή φυσικής αδυναμίας/ μειονεξίας. Σύμφωνα και με τη βιβλιογραφία η εκπαίδευση αποτελεί ένα από τα βασικά ανθρώπινα δικαιώματα (Καρούντζου, Τσίμπος, Παγούνη, 2006).

Ειδικότερα, για την ειδική αγωγή, σκοπός είναι να επιτύχει κάθε μαθητής στον ανώτερο βαθμό να αυξήσει τις γνώσεις και τις εμπειρίες του, να καλλιεργήσει το πνεύμα και να διευκολύνει τη μετάβασή του από το σχολείο στην ενηλικίωση, την ενεργό ζωή και την αυτονομία. Με την κατάλληλη ειδική εκπαίδευση το παιδί εφοδιάζεται με τις γνώσεις και δεξιότητες, λαμβάνοντας υπόψη βέβαια τα όρια των δυνατοτήτων του (Πολυχρονοπούλου, 2001).

Τα παιδιά με προβλήματα είναι δυνατόν να υποβοηθηθούν δουλεύοντας με Η/Υ (Καρούντζου, Τσίμπος, Παγούνη, 2006), εφόσον η χρήση των Τ.Π.Ε. αποτελεί μια μοναδική και πολύτιμη συμβολή στη διαδικασία της μάθησης, που μπορεί να εμπλουτίσει τις εκπαιδευτικές εμπειρίες και να προάγει την πρόσβαση σε ένα ευρύ curriculum» (HMI, 1990).

Η ενασχόληση των παιδιών με τις νέες τεχνολογίες προσφέρει δυνατότητες ανάπτυξης και εξέλιξης σε νοητικό επίπεδο (Ράπτης & Ράπτη, 1996). Ο υπολογιστής είναι ιδιαίτερα ευεργετικός, καθώς τα οπτικά και ακουστικά ερεθίσματα που προσφέρει ο υπολογιστής ενισχύουν την προσοχή και την αυτοσυγκέντρωση (Ράπτη & Ράπτη, 1996). Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής δίνει ισχυρά κίνητρα στο παιδί, το ενισχύει και βελτιώνει τη γνωστική, συναισθηματική και κοινωνική συμπεριφορά του.

Η χρήση των ΤΠΕ αυξάνει το κίνητρο για μάθηση αφού αξιοποιεί οπτικά, ακουστικά και κινητικά ερεθίσματα. Παράλληλα, οι μαθητές αναπτύσσουν δεξιότητες στον γλωσσικό και μαθηματικό τομέα, λαμβάνοντας περισσότερες πληροφορίες σε μικρό χρονικό διάστημα συγκριτικά με το κείμενο που υπάρχει στα σχολικά βιβλία (Πολυχρονοπούλου, 2001).

Τέλος κάποια περιβάλλοντα μάθησης είναι τόσο ελκυστικά και πετυχημένα ώστε να επιτυγχάνουν να αξιοποιούν περισσότερες αισθήσεις στην προσέγγιση ενός γνωστικού αντικειμένου (Πολυχρονοπούλου, 2001).

### **3. Νέες τεχνολογίες και παιδιά με νοητική υστέρηση**

Οι νέες τεχνολογίες αξιοποιούνται όπως προαναφέραμε στην ειδική αγωγή γενικά και ειδικότερα στην εκπαίδευση παιδιών με νοητική υστέρηση. Η διανοητική καθυστέρηση αναφέρεται σε ουσιαστικούς περιορισμούς στην λειτουργία του ατόμου. Το άτομο χαρακτηρίζεται από σημαντικά χαμηλότερη του μέσου όρου διανοητική λειτουργία, με ταυτόχρονη ύπαρξη περιορισμών σε δύο ή περισσότερες από τις ακόλουθες περιοχές προσαρμοστικών δεξιοτήτων που αφορούν: στην επικοινωνία, στην αυτοεξυπηρέτηση, στη ζωή στο σπίτι, στις κοινωνικές δεξιότητες, στη χρήση των υπηρεσιών της κοινότητας, στην αυτορρύθμιση, στην υγεία και ασφάλεια, στις ακαδημαϊκές δεξιότητες, στην οργάνωση του ελεύθερου χρόνου και στην εργασία. Η διανοητική καθυστέρηση εκδηλώνεται πριν από την ηλικία των 18 ετών (American Association on Mental Retardation, 1992; Παπάνης, Γιαβρίμης, Βίκη, 2007). Επιπλέον, περιπτώσεις παιδιών με νοητική υστέρηση, μπορεί να παρουσιάζουν συνοδευτικές αισθητηριακές ή κινητικές αναπηρίες και προβλήματα υγείας.

Οι μαθητές/τριες με νοητική υστέρηση, μπορούν να ωφεληθούν ιδιαίτερα, με την προϋπόθεση ότι τους παρέχεται η ανάλογη υποστήριξη και προσαρμογή των προγραμμάτων, των υλικών και του τρόπου αξιολόγησης στις ανάγκες τους. Ειδικότερα, απαιτούνται σημαντικές αλλαγές στο κοινό αναλυτικό πρόγραμμα, εξειδικευμένο προσωπικό, χώρος ειδικά διαμορφωμένος και συνεργασία πάντοτε με διεπιστημονική ομάδα (Βοσνιάδου, 2006).

Επιπλέον, μαθητές με μέτρια νοητική υστέρηση (DSM-IV, APA 1994), εμφανίζουν ποικιλομορφία στο πρότυπο των γνωστικών και κινητικών δεξιοτήτων. Η λεκτική τους ικανότητα περιορίζεται σε απλές συζητήσεις/λόγο για την κάλυψη των βασικών αναγκών ή σε επικοινωνία με τη χρήση της νοηματικής γλώσσας. Τα άτομα αυτά χρίζουν σταθερής επίβλεψης, δυσκολεύονται στην αυτοεξυπηρέτηση και στη συγκέντρωση, προσλαμβάνουν περισσότερο συγκεκριμένες παρά αφηρημένες έννοιες και εμφανίζουν χαμηλή αυτοαντίληψη και περιορισμένες κοινωνικές δεξιότητες (Παπαγεωργίου, 2005).

Οι μαθητές με ελαφριά και μέτρια νοητική καθυστέρηση μαθαίνουν με βραδύτερο ρυθμό σε σύγκριση με τους συνομήλικους τους, έχουν μειωμένη προσοχή και συγκέντρωση, περιορισμένες ικανότητες συλλογισμού, παρουσιάζουν δυσκολίες στη αντίληψη και τη μνήμη, στο συνδυασμό, στη μεταφορά και στη γενίκευση των πληροφοριών και της γνώσης που τους παρέχεται, στον κινητικό συντονισμό και τη λεπτή κινητικότητα και στη λύση προβληματικών καταστάσεων. Προσλαμβάνουν περισσότερο συγκεκριμένες παρά αφηρημένες έννοιες, έχουν συνήθως προβλήματα λόγου και ομιλίας και παρουσιάζουν συχνά χαμηλή αυτοαντίληψη και περιορισμένες κοινωνικές δεξιότητες (Πολυχρονοπούλου, 2001).

Γενικότερα, τα άτομα με φυσικές αναπηρίες, δυσκολεύονται στο να κάνουν οποιαδήποτε κίνηση, ακόμα και την πιο απλή. Είναι δυνατόν όμως να γίνουν προσαρμογές σε μηχανικά εργαλεία και εξαρτήματα της Νέας Τεχνολογίας. Η ορθή αξιοποίηση των μέσων επιτυγχάνουν την αύξηση του χρόνου διδασκαλίας με αποδοτικότερο και αποτελεσματικότερο τρόπο, ώστε κάθε μαθητής να προχωρήσει με βάση τις μαθησιακές του δυνατότητες.

#### **4.Η έρευνα**

##### **4.1 Υπάρχουσα κατάσταση - Βασικός στόχος και σκοπός έρευνας**

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να μελετηθεί η υπάρχουσα εκπαιδευτική – τεχνολογική κατάσταση στο ειδικό Δημοτικό σχολείο της Χίου.

Ειδικότερα, στόχος μας ήταν να καταγραφεί το σχετικό με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές υλικό που αξιοποιείται στο σχολείο, να μελετηθεί η χρήση του Η/Υ (ο τρόπος και η συχνότητα που χρησιμοποιούνται οι Η/Υ). Επιπλέον, μέσα από συστηματική παρατήρηση διαπιστώθηκε αν τα λογισμικά που χρησιμοποιούνται διευκολύνουν τη μάθηση (μέσα από τη μελέτη περίπτωσης), καθώς και ζητήματα που αφορούν τον ίδιο τον εκπαιδευτικό (π.χ. το ρόλο του στη διαδικασία της μάθησης, ενδεχόμενες αλλαγές στον τρόπο της διδασκαλίας του μέσω του σχεδιασμού ή/και της χρήσης των ΤΠΕ κ.λπ.).

##### **4.2 Διαδικασία**

Αφού επιλέχθηκε η σχολική μονάδα, προσδιορίστηκε η μέθοδος και το δείγμα της έρευνας, έγινε επεξεργασία και ανάλυση των καταγραφών (από το προσωπικό αρχείο της εκπαιδευτικού) και κατόπιν έγινε προγραμματισμός των ωρών και ημερών διεξαγωγής της έρευνας. Διεξήχθη η έρευνα, ακολούθησε η επεξεργασία και η ανάλυση των δεδομένων και η εξαγωγή συμπερασμάτων.

##### **4.3 Δείγμα και διάρκεια έρευνας**

Από το πλήθος των μαθητών του Ειδικού Σχολείου επιλέχθηκε, ως δείγμα της έρευνάς μας, ένα άτομο, με απλή τυχαία δειγματοληψία, με τη διαδικασία της κληρωτίδας, για παρατήρηση και καταγραφή, μια μαθήτρια ηλικίας 9 ετών.

Το μέγεθός του δείγματός μας, για μια έρευνα μελέτης περίπτωσης, θεωρείται αντιπροσωπευτικό ως προς τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του συγκεκριμένου πληθυσμού (φύλο, ηλικία, μαθησιακή δυσκολία) για την ασφαλή εξαγωγή συμπερασμάτων. Η παρουσίαση και η περιγραφή των συμπερασμάτων μας γίνεται με αναφορά στις υποθέσεις της έρευνάς μας (Θεοφίλης, 1995). Τέλος, γίνεται σύγκριση των δεδομένων μας με άλλες αντίστοιχες έρευνες, προκειμένου (ίσως) να εξάγουμε μια ολική τοποθέτηση / άποψη / αξιολόγηση για το υπό εξέταση θέμα.

Η έρευνά μας διήρκησε 7 μήνες, αξιοποιώντας τις ανεπίσημες, προσωπικές καταγραφές της εκπαιδευτικού του σχολείου (τήρηση προσωπικού ημερολογίου καταγραφής της εξέλιξης των μαθητών) καθώς και τις καταγραφές της συστηματικής μας παρατήρησης. Σε αυτό το σημείο, θα πρέπει να επισημάνουμε ότι η συστηματική παρατήρηση του υπό μελέτη δείγματος για 7 μήνες, ασφαλώς και δεν έχει μεγάλη ισχύ γενίκευσης, όμως, αναμφίβολα αποτελεί ένα ισχυρό εργαλείο για περαιτέρω μελέτη και έρευνα. Άλλωστε, όπως έχει ήδη αναφερθεί, σε περιπτώσεις μελέτης παιδιών με ειδικές ανάγκες, δεν υπάρχει η δυνατότητα γενίκευσης. Αντίθετα, αξιολογούμε τα δεδομένα, προσδιορίζουμε και εστιάζουμε στους δείκτες/ δεδομένα και ανατροφοδοτούμε, με όσο το δυνατό πιο κατάλληλο τρόπο.

#### 4.4 Μεθοδολογία και εργαλεία έρευνας

Η μέθοδος επιστημονικής έρευνας που εφαρμόσαμε στην έρευνά μας είναι η μελέτη περίπτωσης, όπου «...*μια μονάδα, που συνήθως είναι ένα άτομο, ένα υποκείμενο έρευνας*» αποτελεί δείγμα. Η μέθοδος αυτή επιλέχθηκε εφόσον «*αποτελεί βασική μέθοδο σε ψυχοπαιδαγωγικές προσεγγίσεις (π.χ. μαθητής με ξεχωριστά μαθησιακά προβλήματα)*» (Δημητρόπουλος, 2001), όπως στην έρευνά μας.

Για την καταγραφή των λογισμικών που χρησιμοποιούνται στο σχολείο, δημιουργήθηκε σχάρα καταγραφής, όπου ανεγράφησαν ο τίτλος του λογισμικού, η ειδική εκπαιδευτική ανάγκη για την οποία χρησιμοποιείται το λογισμικό και η συχνότητα με την οποία κάθε λογισμικό χρησιμοποιείται. Τέλος αξιοποιήθηκε υλικό από το προσωπικό αρχείο της παιδαγωγού, ώστε να διαπιστωθεί αν και με ποιο τρόπο τελικά βοηθά η χρήση του Η/Υ τα παιδιά με μέτρια νοητική υστέρηση όπως η υπό μελέτη Θ.

Για την καταγραφή των δεδομένων επιλέξαμε τη μέθοδο της συστηματικής παρατήρησης. Παραθέτουμε απόσπασμα από το αρχείο καταγραφών - παρατηρήσεων κατά τη διάρκεια της έρευνας: «*Η Θ. αντιδρά με ενθουσιασμό εξαιτίας της εικόνας και του ήχου, τα οποία την θέλγουν. Οι κινήσεις της είναι ακόμη ανώριμες, συχνά αποτυγχάνει να κινήσει τον κέρσορα προς τη σωστή κατεύθυνση. Όταν το επιτυγχάνει,*

*οι κινήσεις της είναι πολύ αργές και παρατηρεί την ταυτόχρονη κίνηση του δείκτη στην οθόνη... Στη χρήση του πληκτρολογίου δεν τα καταφέρνει πολύ καλά, ... ασχολείται περισσότερο με ψυχαγωγικού τύπου λογισμικά... Η Θ. σύντομα εξοικειώθηκε με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή... επέμενε να παραμείνει στην τάξη την ώρα του διαλείμματος για να συνεχίσει την ενασχόλησή της με τον υπολογιστή... Γενικά, προτιμά το περιβάλλον της οθόνης από αυτό του βιβλίου και συγκεντρώνεται περισσότερο χρόνο σε αυτό σε σύγκριση με το βιβλίο. ...»*

## **5. Αποτελέσματα έρευνας**

### **5.1 Αξιολόγηση δραστηριοτήτων- ανάλυση αποτελεσμάτων έρευνας**

Η συστηματική παρατήρηση της εν λόγω μαθήτριας ανέδειξε ότι, η χρήση του υπολογιστή βοηθά την εκπαιδευτική διαδικασία, η εξοικείωση και η ενασχόληση με αυτό το μέσο είναι γρήγορη και συστηματική. Ειδικότερα, ωφελήθηκε στην εξοικείωση με τη χρήση του πληκτρολογίου, του κέρσορα και των προγραμμάτων. Έμαθε να ανοίγει και να κλείνει μόνη της τον υπολογιστή, και να κατακτήσει ευκολότερα και γρηγορότερα γνώσεις, τις οποίες δυσκολευόταν να κατακτήσει με τις κλασικές μεθόδους διδασκαλίας. Η παιγνιώδης μορφή των προγραμμάτων, οι ήχοι, τα έντονα χρώματα και η κίνηση στα λογισμικά διατηρούσαν έντονο το ενδιαφέρον και την προσοχή της. Αυξήθηκε λοιπόν ο χρόνος διδασκαλίας και μειώθηκε η διάσπαση της προσοχής της.

Η εξατομίκευση της διδασκαλίας και η προσαρμογή της στις ανάγκες της μαθήτριας την ωφέλησε μαθησιακά και συναισθηματικά. Στην αρχή ζητούσε την προσοχή και την επιβράβευση από τον εκπαιδευτικό, αλλά στη συνέχεια ήταν ευχαριστημένη με την ικανοποίηση που ένιωθε από την επιτυχή ολοκλήρωση της εργασίας της. Επίσης, έδειξε να μην αποφεύγει πια τα μαθηματικά και να μην νιώθει το φόβο της αποτυχίας από τη στιγμή που αντικατέστησε το σχολικό βιβλίο, το οποίο είχε συνδέσει με την αποτυχία και την απόρριψη, με τα εκπαιδευτικά προγράμματα στον Η/Υ. Ξεκίνησε αρχικά λύνοντας ασκήσεις ταξινόμησης, διάταξης και αντιστοίχισης. Προχώρησε στην κατανόηση των εννοιών «μεγαλύτερο – μικρότερο» και «περισσότερο – λιγότερο», στη χρήση των συμβόλων της ανισότητας και του ίσον και κατόπιν σε προσθέσεις και αφαιρέσεις μέσα στην πεντάδα, στη συνέχεια στη δεκάδα και μετά στην εικοσάδα.

Η λύση των ασκήσεων μέσω του υπολογιστή ήταν μια ευχάριστη διαδικασία για τη μαθήτρια. Ειδικότερα, προκειμένου να λύσει μια άσκηση, ανέτρεχε σε παραδείγματα και εικόνες που είχε συναντήσει στον υπολογιστή.

### **5.2 Ο ρόλος της εκπαιδευτικού στην ερευνητική διαδικασία**

Ο σκοπός της εκπαιδευτικού αρχικά ήταν να «γνωρίσει» το παιδί τους Η/Υ και τη λειτουργία τους. Καθ' όλη τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας ο ρόλος της

ήταν ενεργητικός, υποβοηθητικός, επεξηγηματικός, διακριτικός, διευκολυντικός. Αδυναμίες που τυχόν σημειώθηκαν, αφορούν στην έλλειψη συνεργασίας με άλλες εκπαιδευτικές μονάδες μέσω διαδικτύου και στη δυνατότητα συστηματικής καταγραφής της προόδου των μαθητών, με σκοπό να γνωρίζουμε με ακρίβεια τις ανάγκες, κλίσεις, δεξιότητες, προτιμήσεις, δυσκολίες, ιδιαιτερότητες κ.λ.π. των μαθητών ώστε η παρέμβαση να είναι πιο στοχευόμενη και επιτυχής.

Τέλος, υπήρξε συγκρισιμότητα των καταγραφών πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την παρέμβαση.

## **6. Συμπεράσματα - Προτάσεις – Λύσεις**

Μία έρευνα σε αυτό το επίπεδο, σε αρκετές περιπτώσεις, θεωρείται ότι δεν παρουσιάζει ευρήματα πρωτότυπα ή καινοτόμα στην επιστημονική κοινότητα.

Παρόλα αυτά, θεωρήσαμε ότι η παρούσα έρευνα αναδεικνύει για ακόμη μια φορά το γεγονός ότι, τα υπάρχοντα λογισμικά αδυνατούν να καλύψουν μεγάλο εύρος μαθητών με ειδικές ανάγκες, εφόσον κάθε περίπτωση, κάθε ανάγκη, είναι πολύ διαφορετική και απαιτεί ειδικές γνώσεις και χειρισμό. Συνεπώς, θα πρέπει να εστιάσουμε στην προσεκτική επιλογή κάθε λογισμικού, έτσι ώστε αυτό να ανταποκρίνεται στις συγκεκριμένες γνωστικές αδυναμίες του παιδιού, μέσω της συνεχούς άσκησης, επανάληψης και εφαρμογής.

Σύμφωνα, λοιπόν, με όσα προαναφέραμε, κρίναμε ότι ο εκπαιδευτικός θα πρέπει, πρωτίστως, να είναι γνώστης και καλός χρήστης των νέων τεχνολογιών, ώστε να μπορεί να επιλέγει και να παρέχει στον μαθητή, ή ακόμη και να δημιουργεί μια σειρά λογισμικών, που να ανταποκρίνονται με την μεγαλύτερη δυνατή επάρκεια στις ανάγκες του. Ο σύγχρονος εκπαιδευτικός οφείλει να προσαρμόζεται στο σύστημα, και όχι να βγάζει το παιδί από το σύστημα (Φύτρος, 2003).

Κατά τη διεξαγωγή της έρευνάς μας, παρατηρήθηκε έλλειψη υποδομής σε μηχανικό εξοπλισμό, λογισμικά, και δυσκολία πρόσβασης στο διαδίκτυο κ.ά., γεγονός που αποτελεί εμπόδιο για την απερίσπαστη ενασχόληση του εκπαιδευτικού με τις νέες τεχνολογίες, καθώς και για τη συνεργασία του με άλλες σχολικές μονάδες.

Συμπερασματικά, διαπιστώσαμε ότι απαιτείται χρόνος και μεθοδική έρευνα, ώστε να καταλήξουμε σε ασφαλή συμπεράσματα, με βάση τα οποία να σχεδιαστούν, να αναπτυχθούν και να εφαρμοστούν σχεδιασμένα κατάλληλα εκπαιδευτικά προγράμματα, εστιασμένα στην ειδική ανάγκη κάθε μαθητή, χωρίς ασφαλώς να παραγνωρίζεται η ανομοιογένεια των μαθητών ως προς το είδος της αναπηρίας.

## **Βιβλιογραφία**

HMI (1990). *Information Technology and Special Education Needs in Schools. Education Observed, A Review by HMI*. London : HMI

- Βοσνιάδου, Σ. (2006). *Παιδιά, Σχολεία και Υπολογιστές*. Αθήνα: Gutenberg.
- Γεωργιάδου Α., Σπυρέλλης Ν. (2005). *Το Λογισμικό ως απαραίτητη συνιστώσα ενός άρτιου Πακέτου Εκπαιδευτικού Υλικό: Το παράδειγμα του ΠΕΥ "Άρρωστα Κτήρια" για την Π.Ε, 30 Απριλίου 2006, [http://www.etpe.gr/uploads1/georgiadou616\\_623.doc](http://www.etpe.gr/uploads1/georgiadou616_623.doc) .*
- Δημητρόπουλος, Ε. (2004). *Εισαγωγή στη Μεθοδολογία της Επιστημονικής Έρευνας*. Αθήνα: Έλλην.
- Διαμαντόπουλος, Δ. (2001). *Δυσλεξία και Νέες Τεχνολογίες*. Σύγχρονη Εκπαίδευση, τ.121, σσ.19-25. <http://www.pe.sch.gr/~5sxsyach/ep7.htm> .
- Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ανάπτυξη στην Ειδική Αγωγή / Watkins, A. (2001). *Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στην Ειδική Αγωγή*. [http://www.european-agency.org/ict\\_sen\\_db/index.html](http://www.european-agency.org/ict_sen_db/index.html) .
- Ζώνιου – Σιδέρη (1998). *Οι ανάπηροι και η εκπαίδευσή τους. Μια ψυχοπαιδαγωγική προσέγγιση της ένταξης*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Καρούντζου Γ., Τσίμπος Χ., Παγούνη Β.(2006). *Η εκπαίδευση, η κατάρτιση και η πρόσβαση στις νέες τεχνολογίες των ατόμων με ειδικές ανάγκες (Α.Μ.Ε.Α.) στην Ελλάδα*. Εισηγήσεις από το 1<sup>ο</sup> Εκπαιδευτικό Συνέδριο «Το Ελληνικό σχολείο και οι προκλήσεις της σύγχρονης κοινωνίας». Ιωάννινα: Περιφερειακή Διεύθυνση Α/βάθμιας & Β/βάθμιας Εκπαίδευσης Ηπείρου.
- Παπαγεωργίου, Β. (2005). *Ψυχιατρική παιδιών και εφήβων*. Θεσσαλονίκη:University Studio Press.
- Παπάνης, Ε., Γιαβρίμης, Ε., Βίκη, Α. (2007). *Ειδική Αγωγή, Επαγγελματικός Προσανατολισμός Ατόμων με Αναπηρία και Αποασυλοποίηση*. Μυτιλήνη.
- Πέτρου Α., Δημητρακοπούλου Α. (2005). *Αξιοποίηση των εργαλείων επικοινωνίας από τα παιδιά με σωματικές αναπηρίες*. 3<sup>ο</sup> συνέδριο στη Σύρο – ΤΠΕ στην εκπαίδευση.
- Πολεμικός, Ν., Καίλα, Μ., Θεοδωροπούλου, Ε., Στρογγυλός, Β., (2010). *Εκπαίδευση παιδιών με ειδικές ανάγκες*. Αθήνα: Πεδίο.
- Πολυχρονοπούλου, Σ. (2001). *Παιδιά και εφηβοί με ειδικές ανάγκες και δυνατότητες. Τόμος Α και Β*. Αθήνα: Αυτοέκδοση.
- Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (1996). *Πληροφορική και Εκπαίδευση*. Αθήνα: Τελέθριον.
- Ράπτης, Α & Ράπτη, Α. (2001). *Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της πληροφορικής: Ολική προσέγγιση*. Α' τόμος, Αθήνα.
- Σιμάτος, Α. (1995). *Τεχνολογία και Εκπαίδευση: Επιλογή και χρήση των εποπτικών μέσων διδασκαλίας*. Αθήνα: Πατάκης.
- Σιταρίδης Ι. (2003). *Η αξιοποίηση των τεχνολογιών της Πληροφορικής για την ανάπτυξη τεχνολογικής παιδείας στους μαθητές Γυμνασίου, με τη χρήση μεθόδων συνεργατικής διδασκαλίας και μάθησης, στα πλαίσια σχολικών δραστηριοτήτων*. 30 Απριλίου 2006: <http://etpe.gr/uploads1/s845.pdf> .
- Σολομωνίδου, Χ. (2001). *Σύγχρονη Εκπαιδευτική Τεχνολογία*. Θεσσαλονίκη: Κώδικας.
- Φύτρος, Κ. (2005). *Η πληροφορική στην Ειδική Αγωγή*. [www.specialeducation.gr](http://www.specialeducation.gr).