

# Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2002)

3ο Συνέδριο ΕΤΠΕ «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»



Μια μελέτη περίπτωσης (case study) στη χρήση των δυνατοτήτων των Νέων Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας, για την εκπαίδευση των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες

Αθανάσιος Μαλέτσκος

## Βιβλιογραφική αναφορά:

Μαλέτσκος Α. (2026). Μια μελέτη περίπτωσης (case study) στη χρήση των δυνατοτήτων των Νέων Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας, για την εκπαίδευση των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, 1, 285–294. ανακτήθηκε από <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/8898>

# Μια μελέτη περίπτωσης (case study) στη χρήση των δυνατοτήτων των Νέων Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας, για την εκπαίδευση των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες

Αθανάσιος Μαλέτσκος

Δάσκαλος του 9<sup>ου</sup> Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου Κοζάνης  
Μ.Α. στη Συγκριτική Εκπαίδευση και Ανθρώπινα Δικαιώματα.  
[maletskos@hotmail.com](mailto:maletskos@hotmail.com)

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εισήγηση παρουσιάζει τα αποτελέσματα μιας μελέτης περίπτωσης (με έρευνα και πρακτική εφαρμογή), σχετικά με τη χρήση των νέων τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (υπολογιστής, πολυμέσα, διαδίκτυο) κατά τη διδασκαλία των μαθημάτων της Γλώσσας και των Μαθηματικών σε τρεις ειδικές τάξεις Δημοτικών Σχολείων της Κοζάνης. Περιγράφονται οι αντιδράσεις των μαθητών και κατά πόσο βοήθησε στη διαδικασία μάθησης η χρήση των νέων τεχνολογιών. Ακόμα καταγράφεται η υλικοτεχνική υποδομή των σχολείων σε θέματα νέων τεχνολογιών και ο εκπαιδευτικός λόγος των δασκάλων των τάξεων γύρω από τη εισαγωγή και χρήση των νέων τεχνολογιών στην ειδική αγωγή. Τέλος γίνονται προτάσεις γύρω από την καλύτερη χρήση αυτής της εκπαιδευτικής καινοτομίας.

**ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:** *Χρήση των νέων τεχνολογιών, ειδικές τάξεις Δημοτικών Σχολείων, αντιμετώπιση μαθησιακών δυσκολιών, προτάσεις εκπαιδευτικών*

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Άτομα με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες σύμφωνα με το Νόμο υπ. αριθ. 2817 (Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας) θεωρούνται τα άτομα που έχουν σημαντική δυσκολία μάθησης και προσαρμογής εξαιτίας σωματικών, διανοητικών, ψυχολογικών, συναισθηματικών και κοινωνικών ιδιομορφιών. Οι μαθητές που για μόνο το λόγο ότι η μητρική τους γλώσσα δεν είναι ελληνική, εμφανίζουν μειωμένη σχολική επίδοση, δεν θεωρούνται άτομα με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Οι μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες μπορεί να φοιτούν: α) Στη συνήθη σχολική τάξη με παράλληλη στήριξη από εκπαιδευτικό ειδικής αγωγής

β) Σε ειδικά οργανωμένα και κατάλληλα στελεχωμένα τμήματα ένταξης που λειτουργούν μέσα στα σχολεία της γενικής και τεχνικής επαγγελματικής εκπαίδευσης.

Ένα από τα συχνότερα αναπτυξιακά προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα παιδιά σχολικής ηλικίας και το οποίο απασχολεί έντονα γονείς και δασκάλους, είναι οι μαθησιακές δυσκολίες. Με τον ορισμό “μαθησιακές δυσκολίες” αναφερόμαστε σε μια ετερογενή ομάδα διαταραχών, που εκδηλώνονται ως σημαντικές δυσκολίες στην απόκτηση και χρήση της ομιλίας, της ανάγνωσης και της γραφής, της αντίληψης, της ακοής, της σκέψης και της μαθηματικής ικανότητας (Dockrell & Lindsay, 2000, σ. 25). Η αντιμετώπιση των μαθησιακών δυσκολιών των παιδιών πρέπει να γίνεται με μεθοδικότητα, αγάπη, κατανόηση και ευθύνη, μέσα σ’ ένα σχολείο για όλους, χωρίς διακρίσεις και περιθωριοποιήσεις ή απλές συμπάθειες. Σ’ ένα σχολείο που σέβεται τη

προσωπικότητα κάθε παιδιού και του προσφέρει αγωγή και εκπαίδευση λαμβάνοντας υπόψη τις ατομικές διαφορές, τις δυνατότητες και τις αδυναμίες του καθενός. Ένα σχολείο που δρα συνεχώς, αρμονικά, συνεργατικά και συντονισμένα, με στόχο να κάνει το μαθητή ελεύθερο, υπεύθυνο, αξιοπρεπή δημοκρατικό και δημιουργικό πολίτη. Και προς αυτή την κατεύθυνση μπορεί να βοηθήσει πολύ η σωστή χρήση και αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών (Cook & Finlayson, 1999).

Οι νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση βοηθούν στην απόκτηση της γνώσης, στην εξατομικευμένη διδασκαλία και στην αυτόνομη και δια βίου μάθηση (Μακράκης, 2000, σ.36). Αυτή τη στιγμή η τεχνολογία εξασφαλίζει την πρόσβαση σε όλες πρακτικά τις μαθησιακές δυσκολίες. Δεν υπάρχει μαθησιακή δυσκολία που δεν μπορεί να χρησιμοποιήσει τον ηλεκτρονικό υπολογιστή ως εργαλείο μάθησης ή και θεραπείας. Η Πληροφορική παρέχει ευκαιρίες για την προαγωγή της συνεργατικής μάθησης στο σχολείο. Οι νέες τεχνολογίες προσφέρουν επίσης εκπληκτικές και απελευθερωτικές δυνατότητες, στα άτομα με ειδικές ανάγκες (Ράπτης & Ράπτη, 1997, σ. 123). Η υψηλή τεχνολογία αποτελεί ένα πανίσχυρο εργαλείο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να ενισχύσει τη δυνατότητα μάθησης και συγχρόνως να “απελευθερώσει” το μαθητή που έχει μαθησιακές δυσκολίες. Ο Η/Υ με το ανάλογο λογισμικό μπορεί να βοηθήσει το άτομα με ειδικές ανάγκες, αλλά και το μαθητή με μαθησιακές δυσκολίες να δεχθεί την εκπαίδευση που θα του δώσει περισσότερες δυνατότητες και ευκαιρίες στον κοινωνικό και εργασιακό “στόχο”.

Ένας από τους λόγους που ο υπολογιστής ενσωματώθηκε (σύμφωνα με τους Bozic & Murdoch, 1996) πολύ ευκολότερα στις τάξεις ειδικής αγωγής είναι οι μικρότερο μέγεθος των τάξεων και το γεγονός ότι πριν την είσοδο των υπολογιστών δεν χρησιμοποιούνταν η μορφή της διάλεξης αλλά πιο εξατομικευμένες μορφές διδασκαλίας. Έτσι ο συνηθισμένος τρόπος λειτουργίας της ειδικής τάξης επιτρέπει τη χρήση του υπολογιστή από δυο ή τρεις μαθητές τη φορά. Επίσης στις τάξεις της ειδικής αγωγής οι υπολογιστές χρησιμοποιούνταν συχνά για κινητοποίηση των μαθητών (motivation), για προγράμματα εξάσκησης και εμπέδωσης αλλά και για να δημιουργήσουν παιγνιώδες πλαίσιο στη διδασκαλία λεξιλογίου και γραμματικής.

Η μελέτη περίπτωσης στην εκπαίδευση είναι μία από τις πλέον αποτελεσματικές προσεγγίσεις διερεύνησης, μια δειγματοληπτική έρευνα προς διαπίστωση και επαλήθευση της αποτελεσματικότητας της διδασκαλίας και της μάθησης μέσα από τη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή. Σκοπός της μελέτης περίπτωσης είναι η ανάλυση των θεωρητικών ακαδημαϊκών προγραμμάτων και γνώσεων, η εφαρμογή τους στην καθημερινή πρακτική δίνοντας βαρύτητα στις εμπειρίες αυτών που συμμετέχουν στη μαθησιακή διεργασία και η μεταξύ τους διασύνδεση (Cohen & Manion, 1997, σ. 153).

Για την έρευνά μας επιλέχθηκε η μελέτη περίπτωσης γιατί:

- Είναι ιδιαίτερα κατάλληλη για ερευνητές που εργάζονται μόνοι
- Δίνει την ευκαιρία να μελετηθεί σε βάθος μια πλευρά ενός προβλήματος σε περιορισμένη χρονική έκταση
- Επιτρέπει στον ερευνητή να αφοσιωθεί σε μια συγκεκριμένη κατάσταση και να αναγνωρίσει τις ποικίλες αλληλεπιδρώσες διαδικασίες στην έρευνά του (Bell, 1997, σ. 31).

Κατά το χρονικό διάστημα της έρευνάς μας ο νόμος 2817 δεν είχε ακόμα τεθεί σε εφαρμογή, γι' αυτό αναφερόμαστε και σε “ειδικές τάξεις” καθώς και σε παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες που οφείλονται στο ότι η μητρική τους γλώσσα δεν είναι η ελληνική. Η έρευνά μας πραγματοποιήθηκε στο διάστημα 30 Απριλίου έως την 15η Ιουνίου 2001 (είχε διάρκεια επτά εβδομάδες). Για την διεξαγωγή της χρησιμοποιήθηκαν τέσσερις φορητοί υπολογιστές τύπου Toshiba Satellite Pro 4220XCDT με Intel Pentium III 450 MHz , 64 MB , και αντιστοιχούσε ένας υπολογιστής για κάθε δύο μαθητές ή σε μερικές περιπτώσεις σε τρεις μαθητές. Σημειώνουμε ότι οι μαθητές/τριές είχαν προηγούμενη εξοικείωση με τη χρήση του Η/Υ διάρκειας μίας διδακτικής ώρας. Επισκεφθήκαμε τρεις ειδικές τάξεις Δημοτικών σχολείων της Κοζάνης. Η επιλογή έγινε τυχαία και πρώτα επικοινωνήσαμε με τους δασκάλους των τάξεων και το Διευθυντή του σχολείου για να συνεννοηθούμε για το χρόνο και τη διάρκεια της έρευνάς μας.

## ΣΚΟΠΟΣ - ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ - ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ - ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ

Στη συγκεκριμένη μελέτη περίπτωσης θα μας απασχολήσουν οι απαντήσεις στα εξής ερευνητικά ερωτήματα:

- Ποια η σχέση των εκπαιδευτικών των τριών αυτών ειδικών τάξεων με τις νέες τεχνολογίες; (προσωπική ενασχόληση, επιμόρφωση, κ.ά.)
- Τι εξοπλισμός πληροφορικής υπάρχει σ' αυτά τα δημοτικά σχολεία και αν και πώς χρησιμοποιείται από τους εκπαιδευτικούς των ειδικών τάξεων;
- Ποια η σχέση των παιδιών των τριών αυτών ειδικών τάξεων με τις νέες τεχνολογίες; Ξέρουν να χρησιμοποιούν ηλεκτρονικούς υπολογιστές; Έχουν στο σπίτι τους;
- Χρησιμοποιήθηκαν ποτέ οι νέες τεχνολογίες και από ποιους για να βοηθήσουν να ξεπεράσουν τα παιδιά τις μαθησιακές δυσκολίες; (εντός και εκτός του σχολείου τους).
- Ποιες οι εντυπώσεις αυτών των παιδιών που για πρώτη φορά ασχολήθηκαν με ηλεκτρονικό υπολογιστή;
- Η χρήση των προγραμμάτων που επιλέχθηκαν προκάλεσε ενδιαφέρον στα παιδιά και τι απήχηση είχε καθένα από αυτά τα προγράμματα;
- Βοήθησαν οι νέες τεχνολογίες στην αντιμετώπιση κάποιων μαθησιακών δυσκολιών αυτών των παιδιών; Και πώς;
- Ποια η γνώμη των τριών δασκάλων των ειδικών τάξεων για τη χρησιμότητα και την αποτελεσματικότητα των νέων τεχνολογιών όπως αυτή προέκυψε κατά τη διάρκεια της έρευνάς μας;

Το πρόβλημα που θέλουμε να διερευνήσουμε, όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, είναι το πώς οι γνώσεις, οι αντιλήψεις και οι πρακτικές των δασκάλων (αυτό που εν συντομία αποκαλείται διδακτική στρατηγική) επηρεάζουν τις μορφές χρήσης του υπολογιστή. Στην περίπτωση μας θα χρησιμοποιήσουμε την έρευνα δράσης (action research), γιατί ως μέθοδος μπορεί να χρησιμοποιηθεί ιδιαίτερα στην περίπτωση της εισαγωγής μιας καινοτομίας στην εκπαίδευση (Cohen & Manion, 1997, σ. 270). Για να μελετήσουμε την θέση του υπολογιστή μέσα στην τάξη θα πρέπει να στραφούμε στη μελέτη του ίδιου του εκπαιδευτικού και ειδικά εκείνων των γνώσεων και των επιδιώξεών του οι οποίες υλοποιούνται μέσα από τις διδακτικές του ενέργειες (Ainscow, Hopkins, Southworth, 1994). Κι αυτό γιατί έχει αναγνωριστεί η κεντρική θέση του δασκάλου στην εκπαιδευτική διαδικασία, όσο και το γεγονός ότι η αποτυχία αρκετών εκπαιδευτικών μεταρρυθμίσεων οφείλεται στο ότι δεν ανταποκρίνονται στις αντιλήψεις που έχουν οι εκπαιδευτικοί για το τι μπορεί να εφαρμοστεί και να λειτουργήσει μέσα στην τάξη (Calderhead, 1996).

Ένας τρόπος για να μελετήσουμε το πώς επιδρά ο υπολογιστής στις γνώσεις του εκπαιδευτικού και πώς εντάσσεται στις στοχεύσεις και πρακτικές του είναι να παρατηρήσουμε πραγματικές καταστάσεις διδασκαλίας και ταυτόχρονα να ζητήσουμε διαμέσου συνέντευξης από τον εκπαιδευτικό να περιγράψει και να ερμηνεύσει τις επιλογές και τις ενέργειες που έκανε με τον υπολογιστή (Olson, 1988, Snyder, 1993). Θα χρησιμοποιήσουμε σα μέθοδο συλλογής πληροφοριών την παρατήρηση και τις συνεντεύξεις. Κατά τη διάρκεια της έρευνάς μας, με τη βοήθεια των δασκάλων των τάξεων που ήταν παρόντες και συμμετείχαν ενεργά στη διδασκαλία, περνώντας από κάθε υπολογιστή και από κάθε ομάδα παιδιών, καταγράψαμε τις αντιδράσεις των μαθητών, τα συναισθήματά τους και τους παροτρύναμε να μας πούνε τη γνώμη για τον τρόπο με τον οποίο γινόταν το μάθημα. Η συζήτηση μας αυτή συνεχίστηκε και μετά το τέλος κάθε διδακτικής ώρας, με τη μορφή συνέντευξης. Επίσης καταγράψαμε τη γνώμη των εκπαιδευτικών για την εισαγωγή και χρησιμότητα των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση και ιδιαίτερα για την αντιμετώπιση των μαθησιακών δυσκολιών, καθώς και τις προτάσεις τους για την αξιοποίηση και την καλύτερη χρήση αυτού του νέου εκπαιδευτικού εργαλείου. Τέλος κατηγοριοποιήσαμε τις απαντήσεις τους.

Η πρακτική χρησιμότητα της έρευνάς μας είναι μεγάλη, αν σκεφτεί κανείς τη μεγάλη εξάπλωση και χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση στις αναπτυγμένες χώρες και πόσο πίσω έχει μείνει η χώρα μας στον τομέα αυτό. Ιδιαίτερα δε στην εξεύρεση τρόπων να βοηθήσουμε τα παιδιά να ξεπεράσουν τις μαθησιακές τους δυσκολίες με τη βοήθεια της τεχνολογίας. Οι απαντήσεις σ' αυτά τα ερωτήματα μπορεί να βοηθήσουν στη δημιουργία ενός συγκεκριμένου προγράμματος και στη θέσπιση ενός πλαισίου μέσα από το οποίο θα γίνει πιο εύκολη η εισαγωγή της πληροφορικής στη διδασκαλία όλων των μαθημάτων, αλλά ιδιαίτερα στην παραγωγή ελληνικού εκπαιδευτικού λογισμικού, με στόχο να γίνει ένα πολύτιμο εργαλείο στα χέρια των εκπαιδευτικών στην αντιμετώπιση των μαθησιακών δυσκολιών των παιδιών.

Με βάση την ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας, οι υποθέσεις της έρευνάς μας ήταν οι εξής:

- 1) Τα παιδιά θα δείξουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τις νέες τεχνολογίες στην τάξη.
- 2) Η χρήση Η/Υ θα αυξήσει την προσοχή των μαθητών/τριών για τις συγκεκριμένες διδακτικές ενότητες.
- 3) Η χρήση Η/Υ θα βελτιώσει την επίδοση των μαθητών/τριών στις συγκεκριμένες διδακτικές ενότητες.
- 4) Οι νέες τεχνολογίες θα ενισχύσουν τα κίνητρα μάθησης κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας.
- 5) Η χρήση των νέων τεχνολογιών θα βοηθήσει τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες.

Τα προγράμματα, το λογισμικό και οι ιστοσελίδες στο διαδύκτιο που χρησιμοποιήθηκαν και αντλήθηκε υλικό είναι:

- 1) **Ο επεξεργαστής κειμένου Word των Windows.**
- 2) **Η ζωγραφική των Windows.**
- 3) **Η Χώρα των γνώσεων**, της Ντε Αγκοστίνι Ελλάς ΕΠΕ. Διδασκαλία γλώσσας και μαθηματικών για τις πρώτες σχολικές τάξεις, καθώς και ζωγραφική.
- 4) **Ρέιμαν, Τζούνιορ**, της Microstar A.B.E.E.. Με 100 ερωτήσεις για τη γλώσσα και τα μαθηματικά για όλες τις τάξεις του Δημοτικού Σχολείου.
- 5) **Η πόλη των αριθμών**, της Intelearn, για τα μαθηματικά. Ένα πρόγραμμα για παιδιά 6-12 ετών που προσφέρει 12 επιμέρους προγράμματα με ακεραίους, δεκαδικούς, κλάσματα, σύνολα, μετατροπές μονάδων μήκους- εμβαδού-όγκου και χρόνου.
- 6) **Η γλώσσα και τα μαθηματικά για τις ειδικές τάξεις**, κατασκευασμένο από δασκάλους για τις ειδικές τάξεις των Δημοτικών Σχολείων (τύπου drill and practice).
- 7) **Διευθύνσεις ιστοσελίδων στο διαδύκτιο**  
<http://www.stratari.gr/daskalos/d/bohumata/glwssa.html>  
<http://www.stratari.gr/daskalos/d/bohumata/math.html>  
<http://www.stratari.gr/daskalos/m/vpologistes/index.html>  
[http://www.geocities.com/dim2pap/askiseis\\_glossas\\_e.htm](http://www.geocities.com/dim2pap/askiseis_glossas_e.htm)  
<http://www.netkids.gr>  
<http://www.Disney.com>

## Η ΕΡΕΥΝΑ

### 1<sup>η</sup> Ειδική Τάξη

Την ειδική τάξη παρακολουθούν πέντε παιδιά. Κανένα από τα παιδιά δεν είχε υπολογιστή σπίτι του, ούτε είχε παρακολουθήσει έστω και στοιχειώδη μαθήματα εκμάθησης Η/Υ. Όλα τα παιδιά έδειξαν ενδιαφέρον για τον υπολογιστή, και κανένα δεν έδειξε σημεία κούρασης ή να βαριέται. Οι ώρες πέρασαν ευχάριστα, χωρίς να το καταλάβουν. Η Δήμητρα (\* *Ας σημειωθεί ότι τα ονόματα των παιδιών δεν είναι τα πραγματικά.*) πρώτη φορά ήρθε σε επαφή με Ηλεκτρονικό υπολογιστή. Έδειξε άριστη ανταπόκριση στο Word (επεξεργασία κειμένου) και ιδιαίτερη προτίμηση στα σύμβολα. Ενθουσιάστηκε με τα CD-ROM και έκανε όλες τις ασκήσεις με επιτυχία. Είχε επιτυχία ιδιαίτερα στις ασκήσεις που περιλάμβαναν μορφές, σχέδια και χρώματα, παρά στις απλές

ασκήσεις με γράμματα. Βρήκε δε τις λύσεις σε όλα τα εκπαιδευτικά παιχνίδια. Της άρεσε ιδιαίτερα να ακούει μουσική με τη βοήθεια του υπολογιστή. Ο Στέργιος χρησιμοποιούσε Ηλεκτρονικό υπολογιστή κατά τη διάρκεια της λογοθεραπείας του (καρτέλες με λέξεις) και ήταν πιο εξοικειωμένος με τη χρήση του. Έδειξε αμέσως θετική ανταπόκριση, μόλις τον είδε πλησίασε και μόνος του άρχισε να τον επεξεργάζεται. Όμως στη συνέχεια όταν του ζητήθηκε να εκτελέσει κάποιες ενέργειες δεν συμμετείχε. Όταν ζοριζόταν τα παρατούσε. Φάνηκε ότι παίζει μεγάλο ρόλο στην επιτυχή χρησιμοποίηση του Η/Υ η προηγούμενη επαφή και εξοικείωση του παιδιού μαζί του. Η Ανατολή δείχνει ιδιαίτερη προθυμία και καλή συμπεριφορά αλλά δεν μπορεί να συγκεντρωθεί πολύ σε αυτό που κάνει και ξεχνάει εύκολα.

Το σχολείο είχε δύο Η/Υ, που αγοράστηκαν με δαπάνες του συλλόγου γονέων και κηδεμόνων και ο ένας είχε σύνδεση στο διαδίκτυο. Οι υπολογιστές βρισκόταν σε χωριστή αίθουσα αλλά δεν χρησιμοποιούνταν καθόλου από τα παιδιά, παρά μόνο από τους εκπαιδευτικούς. Ούτε πραγματοποιήθηκαν ποτέ μαθήματα για τη χρήση τους στα παιδιά, ούτε χρησιμοποιήθηκαν σα μέσα για τη διδασκαλία, από τους δασκάλους.

Η δασκάλα της ειδικής τάξης, 34 ετών, είναι απόφοιτος του διδασκαλείου ειδικής αγωγής και γνωρίζει καλά τη χρήση και λειτουργία Η/Υ, την οποία έμαθε παρακολουθώντας μαθήματα σε ιδιωτική σχολή αλλά και προσπαθώντας μόνη της. Δεν χρησιμοποίησε, όμως, ποτέ Η/Υ κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας. Έχει στο σπίτι της Η/Υ με σύνδεση στο Internet. Είναι υπέρ του κανονικού σχολείου και προτείνει το συνεργάτη εκπαιδευτικό μέσα στην κανονική τάξη, για τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες, ο οποίος να έχει ειδικές σπουδές. Είναι υπέρ της ένταξης στο κανονικό σχολείο. Πιστεύει ότι χρειάζεται υλικοτεχνική υποδομή για να λειτουργήσει σωστά η ειδική αγωγή και συμφωνεί απόλυτα με την εισαγωγή και χρήση των νέων τεχνολογιών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση και ιδιαίτερα στη εκπαίδευση των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες. Τονίζει ότι τα κονδύλια που διατίθενται είναι ελάχιστα και το υλικό που χρησιμοποιείται για τη εκπαίδευση των παιδιών είναι κατασκευασμένο από την ίδια.

## 2<sup>η</sup> Ειδική Τάξη

Η δεύτερη ειδική τάξη δέχεται 16 παιδιά και πολλά από αυτά έχουν προβλήματα στην ανάγνωση και στην γραφή. Όλα τα παιδιά έδειξαν μεγάλο ενδιαφέρον για τη χρήση του Η/Υ. Από αυτά μόνο τα 3 είχαν υπολογιστή στο σπίτι, ενώ τα 6 είχαν κάποιες γνώσεις για τη χρήση και τη λειτουργία του Η/Υ. Τα παιδιά έδειξαν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τη διδασκαλία της γλώσσας και των μαθηματικών και τους άρεσε ιδιαίτερα η περιπλάνηση στο διαδίκτυο και η επικοινωνία με παιδιά άλλων σχολείων. Επίσης οι ασκήσεις για τη γλώσσα και τα μαθηματικά μέσω των CD-ROMs έγιναν με ευχαρίστηση από όλα τα παιδιά και μεγάλη επιτυχία. Έδειξαν ιδιαίτερη συνεργατικότητα συνεργαζόμενα άψογα μεταξύ τους και με το δάσκαλο.

Το σχολείο ανήκει στο δίκτυο «Τηλέμαχος», έχει αίθουσα Η/Υ (10 τερματικά), τα οποία προσέφερε ο σύλλογος Γονέων στο σχολείο, υπάρχει σύνδεση με Internet, αλλά δε διδάσκεται καθόλου η πληροφορική, ούτε τα παιδιά της ειδικής τάξης έρχονται σε επαφή με τους υπολογιστές. Μόνο οι τάξεις Ε' και ΣΤ' στα πλαίσια του μαθήματος "Σχολική Ζωή" μαθαίνουν προγράμματα ζωγραφικής. Η ειδική τάξη στεγάζεται σε μια πολύ μικρή αίθουσα χωρίς καθόλου οπτικοακουστικά βοηθήματα. Υπάρχει πρόβλημα, όπως και με τις άλλες ειδικές τάξεις, χρηματοδότησης. Όπως και στις άλλες ειδικές τάξεις μας ανέφεραν ένα ποσό της τάξης των 45.000 δραχμών για τις ανάγκες αγοράς παιδαγωγικού υλικού, το οποίο δίνεται στην αρχή της χρονιάς.

Ο δάσκαλος της ειδικής τάξης είναι 45 ετών. Δεν έχει ειδικές σπουδές στην ειδική αγωγή αλλά εργάζεται τρία χρόνια σε ειδικές τάξεις. Γνωρίζει να χειρίζεται τον Η/Υ και έχει παρακολουθήσει ένα σεμινάριο ενδοσχολικής επιμόρφωσης με θέμα "Νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση" απ' όπου προμηθεύτηκε και υλικό σχετικό με τη διδασκαλία της πληροφορικής. Ενδιαφέρεται για την εξέλιξη στις νέες τεχνολογίες και θα ήθελε να παρακολουθήσει και άλλα σχετικά σεμινάρια. Δεν έχει χρησιμοποιήσει ποτέ Η/Υ στη δουλειά του και δεν έχει υπολογιστή στο σπίτι. Προτείνει την

διοικητική και οικονομική αυτονομία της ειδικής τάξης και αύξηση των κονδυλίων που προορίζονται γι' αυτήν.

### **3<sup>η</sup> Ειδική Τάξη**

Η τρίτη ειδική τάξη φιλοξενεί 7 παιδιά. Το Δημοτικό Σχολείο έχει δύο υπολογιστές (ο ένας τελευταίας τεχνολογίας με σύνδεση στο διαδύκτιο), που βρίσκονται στο γραφείο των δασκάλων. Οι υπολογιστές χρησιμοποιούνται μόνο για διαχείριση γραφείου και μόνο παροδικά ορισμένοι δάσκαλοι τους χρησιμοποιούν και για τη διδασκαλία των μαθημάτων. Ο εξοπλισμός αγοράστηκε με δαπάνες του σχολείου.

Τα παιδιά έδειξαν ιδιαίτερη προσοχή στους υπολογιστές, παρακολούθησαν με ενδιαφέρον τον τρόπο λειτουργίας και χρήσης τους, ενθουσιάστηκαν με τα μουσικά CD και έμειναν καθηλωμένα με τα εκπαιδευτικά video, τα οποία “κατεβάσαμε” από το διαδύκτιο. Τους άρεσε η δυνατότητα να τυπώνουν τις εργασίες τους και ότι άλλο τους ενδιαφέρει στον εκτυπωτή και να τις παίρνουν μαζί τους. Εργάστηκαν με ζήλο και συνεργάστηκαν άψογα και δήλωσαν πως θα ήθελαν πολύ να έχουν και αυτοί υπολογιστή στο σπίτι τους. Πολύ εύκολα και με θάρρος αν κάτι τους δυσκόλευε το έλεγαν και ζητούσαν ένα άλλο CD-ROM. Σ' αυτό που προτιμούσαν, προσπαθούσαν με πείσμα να τα καταφέρουν.

Η δασκάλα της τάξης είναι 50 ετών. Δεν έχει κάνει ειδικές σπουδές στη ειδική αγωγή, αλλά εργάζεται πέντε χρόνια σε ειδικές τάξεις. Δεν έχει υπολογιστή στο σπίτι, δεν γνωρίζει τίποτα από τη χρήση και λειτουργία τους και δεν έχει χρησιμοποιήσει ποτέ Η/Υ για τη διδασκαλία των μαθημάτων. Πιστεύει ότι οι νέες τεχνολογίες μπορούν να βοηθήσουν πολύ τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες αλλά ότι δεν αφορούν αυτή, αλλά τους νεότερους συναδέλφους της. Όμως όπως λει: «το μέλλον για αυτά τα παιδιά περνάει από τους υπολογιστές».

### **Οι δάσκαλοι**

Οι Έλληνες εκπαιδευτικοί πιστεύουν ότι τα υπολογιστικά μέσα συνεισφέρουν στο να μετακινηθεί η διδασκαλία από το παραδοσιακό μοντέλο διδασκαλίας σε σύγχρονα μοντέλα, μετασηματίζουν το παιδαγωγικό περιβάλλον της τάξης και συμβάλλουν στην πληρέστερη κατανόηση των εννοιών από τους μαθητές. Επισημαίνουν όμως την ανάγκη επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών, τη δημιουργία κατάλληλων υπολογιστικών περιβαλλόντων και τη χρήση κατάλληλων λογισμικών. Τονίζουν δε, την έλλειψη εμπειρίας στη χρήση των υπολογιστών στη διδακτική πρακτική (Γιαλαμάς & Κασμάτη, 2000). Από τις αντιδράσεις τους φαίνεται ότι ακόμα δεν έχουν διαμορφώσει μια ολοκληρωμένη άποψη για το φαινόμενο των Νέων Τεχνολογιών και τη θέση των Η/Υ στην εκπαιδευτική διαδικασία και έτσι ελάχιστα αξιοποιούν τις Νέες Τεχνολογίες στη διδασκαλία (Μπίκος, 1995).

Και στη δική μας έρευνα φάνηκε ότι ο ρόλος του δασκάλου αλλάζει εντελώς στην τάξη με τους υπολογιστές. Εδώ καλείται να συμβουλέψει, να συνεργαστεί, να καθοδηγήσει, να εστιάσει. Πολλές φορές βρεθήκαμε να ανατρέπουμε την πορεία συλλογισμού μιας ομάδας χωρίς να είμαστε σίγουροι για το αποτέλεσμα. Ήμασταν όλοι μία ομάδα που μαθαίναμε. Ο περισσότερο διαθέσιμος χρόνος και η πληθώρα διαθέσιμων πηγών δίνουν τη δυνατότητα στο δάσκαλο να επεξηγεί καλύτερα, χρησιμοποιώντας και παραδείγματα, όλες τις διδακτικές ενότητες, να πετυχαίνει μια βαθύτερη κατανόηση του διδακτικού αντικειμένου και να τονίζει όλες τις πτυχές των θεμάτων που απορρέουν κατά την προσπάθεια επιτυχίας του διδακτικού στόχου.

Παρατηρήσαμε ότι οι δάσκαλοι αφιέρωσαν περισσότερο χρόνο στους πιο “αδύνατους” μαθητές γιατί χάρη στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα που τους δίνει σημαντική βοήθεια, η συγκέντρωση της προσοχής σ' αυτούς δεν καθυστερεί τους υπόλοιπους. Λειτουργούν περισσότερο σαν συνεργάτες με τους μαθητές, παρά σαν αυθεντίες. Οι δάσκαλοι των ειδικών τάξεων πιστεύουν ότι οι νέες τεχνολογίες μπορούν να βοηθήσουν τα μέγιστα το παιδί με μαθησιακές δυσκολίες, ενώ συμφωνούν πως είναι απαραίτητη η εισαγωγή και χρήση των

ηλεκτρονικών υπολογιστών στη διδασκαλία των μαθημάτων στο Δημοτικό Σχολείο. Είναι υπέρ της ένταξη των παιδιών με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες στα κανονικά σχολεία με παράλληλη βοήθεια από τις ειδικές τάξεις, ενώ ο ένας προτείνει το θεσμό του δεύτερου δασκάλου μέσα στην κανονική τάξη.

Σημαντικό ρόλο στη θετική αποδοχή των νέων τεχνολογιών παίζει η ηλικία και η τυχόν μετεκπαίδευση του δασκάλου της ειδικής τάξης. Όσο πιο νέος και όσο πιο επιμορφωμένος είναι, τόσο καλύτερα συνειδητοποιεί τη χρησιμότητα των νέων εποπτικών μέσων. Πιστεύουν ότι στόχος των εφαρμογών αυτών πρέπει να είναι να είναι η διευκόλυνση του μαθητή με δυσκολίες στο γραπτό λόγο, ώστε να αναπτύξει εκείνες τις ικανότητες που θα του επιτρέψουν να αντιμετωπίσει αποτελεσματικότερα τα προβλήματά του και συγχρόνως ο εξοπλισμός του εκπαιδευτικού με ένα ελκυστικό εργαλείο στην προσπάθεια του να παρέμβει με επιτυχία στην αποκατάσταση αυτών των δυσκολιών. Επιθυμούν να έχουν στη διάθεσή τους πολλά φύλλα εργασιών που μπορούν να δώσουν στα παιδιά για κατανόηση ή εμπέδωση.

Όλοι δίνουν έμφαση στη σωστή επιμόρφωση τους γύρω από τις νέες τεχνολογίες, την οποία χαρακτηρίζουν αναγκαία. Προτιμούν δε, να γίνεται ενδοσχολικά από πρόσωπα με γνώσεις, αλλά οικεία προς αυτούς (συναδέλφοι τους, καθηγητές δευτεροβάθμιας, κ.ά.). Υπάρχει ο προβληματισμός μήπως ο ηλεκτρονικός υπολογιστής αντικαταστήσει κάποτε το δάσκαλο, αλλά και μήπως τα παιδιά δε θα μπορούν στο μέλλον να κάνουν οτιδήποτε χωρίς αυτόν. Πιστεύουν πως πρέπει να υπάρξει σωστός σχεδιασμός από πλευράς ΥΠΕΠΘ για τη δυνατότητα χρησιμοποίησης του πολυδύναμου αυτού εργαλείου στην εκπαίδευση των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες. “Να χρησιμοποιήσουμε την πείρα των αναπτυγμένων χωρών στον τομέα των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση” ακούστηκε από όλους. Προτείνουν για την επιλογή των εκπαιδευτικών προγραμμάτων, που υλοποιούνται με τη χρήση του υπολογιστή, να λαμβάνονται υπόψη η ηλικία του παιδιού, η ικανότητα αφομοίωσης που διαθέτει, η ικανότητα οργάνωσης του χρόνου του, οι ανάγκες και οι δυνατότητές του. “Το σχολείο να έχει σαν παραμέτρους εκπαίδευσης τα συναισθήματα, τις ανησυχίες και τις ιδιαιτερότητες των μαθητών και όχι μόνο τη στείρα γνώση”, μας τόνισαν.

Οι δάσκαλοι των ειδικών τάξεων χρειάζονται υποστήριξη από όλους τους συναδέλφους του σχολείου, τον Διευθυντή και το Σχολικό Σύμβουλο. Θεωρούν σαν αρχικό στόχο της εισαγωγής στο Δημοτικό Σχολείο των νέων τεχνολογιών, πρώτα-πρώτα την εξοικείωση των μαθητών και των δασκάλων με τη χρήση τους και στη συνέχεια την αξιοποίησή τους στην διαδικασία της μάθησης. Θα ήθελαν δε, να μπορούν να βρίσκουν στο διαδίκτυο διάφορα tests για τη Γλώσσα και τα Μαθηματικά, ώστε να τα χρησιμοποιούν για περισσότερη εξάσκηση των παιδιών και εξατομίκευση της διδασκαλίας τους.

## **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Διδάξαμε με τη βοήθεια Ηλεκτρονικού υπολογιστή τις γραμματικές ασκήσεις διδακτικών ενοτήτων των μαθημάτων της Γλώσσας και των Μαθηματικών. Η διδασκαλία ανέδειξε θετικό συσχετισμό του κινήτρου των παιδιών με τη διδασκαλία με τη βοήθεια υπολογιστή, καθώς και σημαντική βελτίωση της επίδοσης των μαθητών/τριών που επωφεληθήκαν από τη διδασκαλία.

Εντύπωση έκανε το γεγονός πως παιδιά που είχαν χαρακτηριστεί υπερ-κινητικά και πως η προσοχή τους διασπάται συχνά, έδειξαν συγκέντρωση σ' αυτό που έκαναν και για αρκετή ώρα δεν κουνήθηκαν από τον υπολογιστή παίζοντας με τα εκπαιδευτικά παιχνίδια. Βέβαια αυτό δεν κράτησε πολύ σε σχέση με άλλα παιδιά, αλλά πιστεύουμε πως αυτή η στάση τους είναι ένα μεγάλο βήμα προς την αντιμετώπιση των δυσκολιών τους.

Διαπιστώσαμε πως με τους υπολογιστές δίνονται ερεθίσματα, προκαλείται το ενδιαφέρον, η διδασκαλία γίνεται πιο ευέλικτη και δεν υπάρχει η πλήξη του προβλένιμου. Οι μαθητές δομούν τις δικές τους ιδέες και παράλληλα επιτυγχάνεται εκμάθηση και ενσωμάτωση μεθόδων κατάκτησης της γνώσης και όχι επανάληψη και ξερή απομνημόνευση της. Το παιδί με την καθοδήγηση και τη βοήθεια του δασκάλου κάνει υποθέσεις, υποβάλλει ερωτήματα, παρουσιάζει

τα ζητούμενα, αναλύει τις έννοιες και θέτει τα πλαίσια της δράσης. Η έρευνά μας έδειξε πως η χρήση των νέων τεχνολογιών στην τάξη πέτυχε:

- Πληρέστερη και ευρύτερη κατανόηση του διδακτικού αντικειμένου
- Πληρέστερη και ουσιαστικότερη πληροφόρηση
- Πιο ουσιαστική επικοινωνία και ανταλλαγή ιδεών και πληροφοριών
- Ανάπτυξη του διαλόγου και της συνεργασίας

Αρα η χρήση των νέων τεχνολογιών μπορεί να βελτιώσει την ικανότητα μάθησης στα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες. Υπάρχουν επίσης ειδικά προγράμματα εκμάθησης της ελληνικής γλώσσας με τη βοήθεια του Ηλεκτρονικού Υπολογιστή, τα οποία μπορούν να βοηθήσουν πολύ τους μαθητές που προέρχονται από άλλες χώρες και δε μιλάνε τα ελληνικά, όπως για παράδειγμα το “Ελληνομάθεια” του πανεπιστημίου Πατρών (Γεωργιογιάννης, 2000, σ. 461).

Βέβαια θα πρέπει να τονίσουμε τις διαφορές που υπήρχαν στην επίτευξη του διδακτικού στόχου μεταξύ αυτών των παιδιών που γνώριζαν καλά τη χρήση του υπολογιστή και ακόμα περισσότερο αυτών που είχαν στο σπίτι τους ηλεκτρονικό υπολογιστή και αυτών από την άλλη που πρώτη φορά ερχόταν σε επαφή με τον Η/Υ. Τα παιδιά αυτά πέτυχαν περισσότερα πράγματα, γι’ αυτό για να μην δημιουργηθεί ένα νέο κενό, μια νέα κοινωνική ανισότητα στην εκπαίδευσή μας, πρέπει η πολιτεία να φροντίζει να είναι οικονομικά εύκολη η προμήθεια του κατάλληλου υπολογιστικού εξοπλισμού από κάθε ελληνική οικογένεια, δίνοντας κατάλληλα κίνητρα, όπως φοροαπαλλαγές, δάνεια ή μαθητικές επιδοτήσεις. Ιδιαίτερα, αυτό γίνεται αναγκαίο στην περίπτωση των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες, όπου η ύπαρξη ενός υπολογιστή στο σπίτι θα δώσει τη δυνατότητα για περισσότερη εκπαίδευση και εμπέδωση.

Παρατηρήσαμε ότι η διδακτική προσέγγιση κάποιων ενοτήτων με τη βοήθεια του διαδικτύου, παρέχει χρήση πηγών και πληροφοριών, τις οποίες διαχειρίζεται ο δάσκαλος, ενώ ο τρόπος διάταξης της τάξης, η εκπαιδευτική λειτουργία της και ο διδακτικός ρόλος του δασκάλου συμβάλλουν στη σωστή διαχείριση της μάθησης και στην ανάπτυξη της γλωσσικής-επικοινωνιακής μάθησης. Τα παιδιά κάθονται σε μικρές ομάδες, παρατηρούν, επεξεργάζονται, σχολιάζουν τις πληροφορίες, καταγράφουν τα δεδομένα, παράγουν έργο και έτσι αναπτύσσεται η κριτική άσκηση της σκέψης, η αιτιολόγηση και η δημιουργικότητα. Μέσα από τις ερωτήσεις των προγραμμάτων, τα παραδείγματα και τους πειραματισμούς, προκαλείται ο διάλογος και η συζήτηση και γίνονται πιο εύκολα αντιληπτές οι έννοιες που διδάσκονται. Εδώ πρέπει να τονίσουμε ότι μας βοήθησε το γεγονός ότι οι ειδικές τάξεις αποτελούνται από λίγα παιδιά σε σχέση με τις κανονικές τάξεις και ήταν πολύ χρήσιμη η βοήθεια των δασκάλων των ειδικών τάξεων, σε όλη τη διάρκεια της διδασκαλίας. Αρα για να πετύχουμε μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα στη χρήση των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαίδευση απαιτούνται ολιγομελή τμήματα και η συμπαράσταση δασκάλων με ειδικές γνώσεις πάνω στις Νέες Τεχνολογίες.

Με βάση τα παραπάνω προκύπτει η ανάγκη κατασκευής με ευθύνη του Υπουργείου Παιδείας και του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου ιστοσελίδων ελληνικής προέλευσης στο διαδίκτυο με θεματικές ενότητες που θα απευθύνονται στα σχολεία μας και θα καλύπτουν όλο το φάσμα των διδασκομένων μαθημάτων και του αναλυτικού προγράμματος καθώς και “τραπεζών πληροφοριών” που θα ανανεώνονται συνεχώς.

Κατά τη διάρκεια της έρευνάς μας ξάφνιασε ευχάριστα ο ενθουσιασμός με τον οποίο τα παιδιά αντιμετώπιζαν την αλληλεπίδραση με τον υπολογιστή, η αυξημένη προσοχή και η συμμετοχή των παιδιών, καθώς και η επίμονη προσπάθεια των παιδιών να απαντήσουν σωστά τις ασκήσεις. Παρουσίαζαν δε, αυξημένο ενδιαφέρον για το μάθημα. Στις περισσότερες των περιπτώσεων και ανάλογα με το πρόγραμμα, καλλιεργήθηκε η ευγενής άμιλλα, αλλά και η συντροφικότητα μεταξύ των παιδιών που μοιραζόταν τον ίδιο υπολογιστή. Οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες έλκονται από το απλό και γοητευτικό περιβάλλον της οθόνης και προσπαθούν με ζήλο, ενώ τα εκπαιδευτικά προγράμματα στον υπολογιστή επιτρέπουν στον κάθε μαθητή να προχωρά με το δικό του ρυθμό. Αυξάνουν την προσπάθεια που καταβάλλουν αλλά και τη συμμετοχή τους.

Μεταξύ τους αναπτύχθηκε ο συναγωνισμός και συζητούσαν που έχει φτάσει ο καθένας. Όλα τα παιδιά δήλωσαν πως είναι ευχαριστημένα και μεγάλο ρόλο σ' αυτό έπαιξε το ότι αισθάνθηκαν να αποδεσμεύονται-σχετικά βέβαια- από τον άμεσο έλεγχο των ενηλίκων. Έδειξαν θετική προδιάθεση προς την εργασία με τον υπολογιστή γιατί όπως δήλωσαν έπαιζαν ηλεκτρονικά παιχνίδια και τους φάνηκε κάτι το σχετικό. Έτσι κατάφεραν να εργάζονται, μπροστά στον υπολογιστή, με τρόπο παραγωγικό αλλά συγχρόνως και ευχάριστο. Αισθάνονται άνετα στα μαθήματα όταν χρησιμοποιούν υπολογιστή, νιώθουν λιγότερο φόβο και ανησυχία, γιατί έχουν τη δυνατότητα να κάνουν λάθη χωρίς να τα μαθαίνει όλη η τάξη ακόμα κι όταν τα σχολιάζει ο δάσκαλος, καθώς κάθε μαθητής είναι ιδιαίτερα απασχολημένος με τα δικά του προβλήματα στον υπολογιστή.

Είδαμε ότι όλες οι δραστηριότητες προκαλούσαν ευχαρίστηση στα παιδιά και δεν προκαλούσαν την ανία γιατί ήταν διαφορετικές και ανταποκρινόταν στο επίπεδο των δυνατοτήτων τους. Άρα πρέπει ο δάσκαλος να φροντίζει ώστε οι δραστηριότητες με τη χρήση των υπολογιστών και των εκπαιδευτικών προγραμμάτων να έχουν πολυμορφία και να ανταποκρίνονται στις δυνατότητες και στις ανάγκες του κάθε μαθητή. Ακόμα το παιδί να μπορεί να επιλέγει, για νιώθει ελεύθερο και να αντλεί ευχαρίστηση από τις δραστηριότητες που του προτείνονται. Τέλος και ο χώρος πρέπει να είναι κατάλληλος και να υπάρχει σωστή διάταξη του εξοπλισμού και των υπόλοιπων αντικειμένων της τάξης.

Οι πιο καλοί μαθητές όχι μόνο αφήνουν τους “αδύνατους” να προσπαθήσουν με τον υπολογιστή αλλά και χωρίς να σχολιάζουν τους βοηθούν μέσα σε κλίμα αλληλοκατανόησης και αλληλεγγύης. Παρατηρήσαμε, επίσης, ότι στις μεγαλύτερες ηλικίες έχουμε καλύτερα αποτελέσματα γιατί τα παιδιά μπορούν να συμμετέχουν στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα χωρίς να αποσπάται η προσοχή τους και γιατί χρησιμοποιούν πιο εύκολα το πληκτρολόγιο και τα περιφερειακά εξαρτήματα. Να τονίσουμε εδώ πως πρέπει να σχεδιάζονται οι υπολογιστές και τα εξαρτήματά τους και με γνώμονα τα παιδιά, γιατί είναι κατασκευασμένοι για το σωματότυπο του ενήλικα, με αποτέλεσμα τα παιδιά να δυσκολεύονται κατά τη χρήση τους (παράδειγμα το “ποντίκι” του υπολογιστή που είναι μεγάλο και δύσχρηστο για την παιδική παλάμη).

Τα στοιχεία που προσελκύουν το ενδιαφέρον των παιδιών στα CD-ROMs και στα sites του διαδικτύου, είναι τα παιχνίδια, η μίμηση ζωντανής κίνησης (animation), τα γραφικά, τα χρώματα και ο ήχος. «Να έχουν πράγματα που είναι για τα παιδιά», δήλωσαν τα περισσότερα όταν ρωτήθηκαν για τα προγράμματα που προτιμούν, ενώ στο σύνολό τους εντυπωσιάστηκαν από την ιστοσελίδα της εταιρίας Disney (<http://www.Disney.com>) καθώς και από την ιστοσελίδα στην ελληνική γλώσσα με θέματα για παιδιά, που βρίσκεται στη διεύθυνση <http://www.netkids.gr>.

Οι νέες τεχνολογίες συμβάλλουν στη μάθηση, αλλά δεν μπορούμε να πούμε σε ποιο μάθημα περισσότερο και σε ποιο λιγότερο, ούτε αν είναι σταθερή σε κάποια ηλικία. Τα μαθησιακά αποτελέσματα εξαρτώνται και από τον τρόπο διδασκαλίας, το διδακτικό στυλ, το μάθημα και γενικά από τις παιδαγωγικές πρακτικές. Ακόμα το ακατάλληλο εκπαιδευτικό λογισμικό αποτελεί εμπόδιο για τη μάθηση.

Διαπιστώσαμε ότι μερικές φορές τα παιδιά συνηθίζουν στην εύκολη λύση της πληκτρολόγησης, στο οποίο το πρόγραμμα του υπολογιστή διορθώνει και την ορθογραφία συγχρόνως, καθώς και των πράξεων στα μαθηματικά που το παιδί προτιμάει να τις κάνει γρήγορα στον υπολογιστή. Ο κίνδυνος είναι η μείωση της φαντασίας και της δημιουργικότητας του παιδιού, γιατί όλα τα προγράμματα έχουν μια συγκεκριμένη τυπολογία και τεχνοτροπία. Πολλές φορές τα παιδιά «πέφτουν με τα μούτρα» στον υπολογιστή και ξεχνιούνται και απομονώνονται.

Το εκπαιδευτικό βάρος κάθε μαθήματος αυξάνει με τη χρήση των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών. Οι μαθητές συγκεντρώνουν πιο εύκολα την προσοχή τους στην εργασία τους και ο δάσκαλος αναβαθμίζει την ποιότητα της διδασκαλίας του. Όλοι οι μαθητές ασχολούνταν πολύ χρόνο με διάφορες δραστηριότητες (ακόμα και οι μικρότεροι σε ηλικία). Το στοιχείο του απρόβλεπτου και του μη καθορισμένου που δίνουν τα εκπαιδευτικά προγράμματα στον υπολογιστή δίνει ποικιλία και αυξάνει τις προκλήσεις κατά τη μαθησιακή διαδικασία. Όταν οι μαθητές τα καταφέρνουν με

τα εκπαιδευτικά προγράμματα και έχουν επιτυχίες, εκδηλώνονται πιο έντονα, και δείχνουν μεγάλη περηφάνια και ικανοποίηση.

Η τάξη κινητοποιήθηκε καθώς υπήρξαν περιστάσεις επικοινωνίας. Υπήρχε κίνητρο απόκτησης της γνώσης. Στην παραδοσιακή τάξη η αφορμή γίνεται σε μεγάλο βαθμό τεχνητά. Κατά τη διδασκαλία με τη βοήθεια του Η/Υ έχουμε την ευκαιρία να προσεγγίσουμε τη διαδικασία σκέψης των μαθητών μας και να τους διευκολύνουμε στην αναζήτηση γνώσης και εξαγωγή συμπερασμάτων. Τα ενδεχόμενα λάθη των μαθητών μας είναι αξιοποιήσιμα καθώς μπορούν να διευρύνουν την έρευνά μας.

Χρειάζεται περισσότερη και πιο πλατειά έρευνα στα θέματα αυτά. Η έρευνα πρέπει να συμπεριλάβει και τα τμήματα ένταξης και τις συνήθεις σχολικές τάξεις, σε όσο το μεγαλύτερο αριθμό γίνεται, για να βγουν και συμπεράσματα αντιπροσωπευτικά της ελληνικής πραγματικότητας. Θα βοηθούσε η έρευνα να πραγματοποιηθεί με διαφορετικό εκπαιδευτικό λογισμικό και να διαρκέσει μεγαλύτερο χρονικό διάστημα.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ainscow, M., Hopkins, D. & Southworth, M. (1994), *School improvement in an era of change*, London: Cassell
- Bell, J. (1997), *Μεθοδολογικός Σχεδιασμός Παιδαγωγικής και Κοινωνικής Έρευνας*, Αθήνα: Gutenberg
- Bozic, N. & Murdoch, H. (1996), *Learning through interaction technology and children with multiple disabilities*, London: David Fulton Publishers
- Calderhead, J. (Ed). (1996), *Educational research in Europe*, Clevedon: Multilingual Matters
- Cohen, L. & Manion, L. (1997), *Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας*, Αθήνα: Έκφραση
- Cook, D. & Finlayson, H. (1999), *Interactive Children, Communicative Teaching. ICT and Classroom Teaching*, Buckingham-Philadelphia: Open University Press
- Γεωργογιάννης, Π. (2000), Η διδασκαλία και εκμάθηση της ελληνικής γλώσσας με πολυμέσα (αλληλεπιδραστική μέθοδος): Παρουσίαση του εκπαιδευτικού CD-ROM «Ελληνομάθεια», στο: *Η ελληνική ως δεύτερη ή ξένη γλώσσα. Μια διαπολιτισμική προσέγγιση*. Πρακτικά 2<sup>ο</sup> Συνεδρίου, Πάτρα: Κέντρο Διαπολιτισμικής Εκπαίδευσης
- Γιαλαμάς, Β. & Κασσιμάτη Κ. (2001), Απόψεις εκπαιδευτικών για τη συμβολή των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία, στο περιοδικό "*Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*", τ. 5<sup>ο</sup>, 2001, Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο
- Dockrell, J. & Lindsay, G. (2000), Meeting the needs of children with specific speech and language difficulties, In: *European Journal of special needs Education*, 15 (1), p.p. 24-41
- Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας - Τεύχος Πρώτο - Αρ. Φύλλου 78 - 14 Μαρτίου 2000 - Νόμος υπ. αριθ. 2817 - *Εκπαίδευση των ατόμων με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες και άλλες διατάξεις*.
- Μακράκης, Γ. Β. (2000), *Υπερμέσα στην εκπαίδευση*, Αθήνα: Μεταίχιμο
- Μπίκος, Γ. Κ. (1995), *Εκπαιδευτικοί και Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές. Στάσεις Ελλήνων εκπαιδευτικών απέναντι στην εισαγωγή ηλεκτρονικών υπολογιστών στη Γενική Εκπαίδευση*, Θεσσαλονίκη: Αφοί Κυριακίδη.
- Olson, J. (1988), *Schoolworlds/microworlds: Computers and the culture of the classroom*, Oxford: Pergamon
- Ράπτης, Α. & Ράπη, Α. (1999), *Πληροφορική και εκπαίδευση. Συνολική προσέγγιση*, Αθήνα: Τελέθριον
- Snyder, D. T. (1993), *120 years of American education: a statistical portrait*, Washington D.C.: U.S. Dept. of Education, Office of Educational Research and Improvement, National Center for Education Statistics