

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Μια μελέτη περίπτωσης
για την εισαγωγή των Νέων Τεχνολογιών
στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση:
Στάσεις των εκπαιδευτικών,
προβλήματα και προοπτικές

Παρασκευή Μέλλιου

Επιβλέπουσες:

Ελένη Σταυρίδου, καθηγήτρια Π.Τ.Δ.Ε.

Χριστίνα Σολομωνίδου, επικ. καθηγήτρια Π.Τ.Π.Ε.

Βόλος, Σεπτέμβριος 2001

αρ. εισ. 35/ΜΑΠ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»

Αριθ. Εισ.: 1638/1
Ημερ. Εισ.: 17-10-2001
Δωρεά: Συγγραφέας
Ταξιθετικός Κωδικός: ΠΤ - ΠΔΕ
2001
ΜΕΛ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	2
2. Η ΕΝΤΑΞΗ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΗ ΔΙΕΘΝΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ	3
3. Η ΕΝΤΑΞΗ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ: Η ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....	12
3.1 Εισαγωγή	12
3.2 Δευτεροβάθμια εκπαίδευση.....	13
3.3 Πρωτοβάθμια εκπαίδευση	14
3.4 “Το νησί των Φαιάκων” : Ένα πιλοτικό πρόγραμμα για την εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση	16
4. ΣΤΟΧΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	17
5. ΜΕΘΟΔΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	18
6. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	19
6.1 Στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στις νέες τεχνολογίες.....	21
6.2 Μαθητές/ριες και εκπαιδευτικοί μπροστά στον υπολογιστή: Νέοι ρόλοι, νέα προβλήματα;	23
6.3 Ειδικότερα προβλήματα	29
6.4 Ο υπολογιστής και η διδασκαλία.....	31
6.5 Ο υπολογιστής στη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών	42
6.6 Η συμβολή του προγράμματος και οι νέες ανάγκες των εκπαιδευτικών	45
7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	51
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	57
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	59

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Από τις αρχές της δεκαετίας του '80 ο υπολογιστής εισάγεται στην εκπαίδευση των αναπτυγμένων -και όχι μόνο - χωρών και εκπονούνται προγράμματα για την εκμάθηση της χρήσης του από μαθητές και μαθήτριες. Η εμφάνιση του υπολογιστή στα σχολεία σηματοδοτεί τη δημιουργία μιας νέας διάστασης της Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας, αυτή της πληροφορικής στην εκπαίδευση, ενώ συγχρόνως επιτρέπει το σχεδιασμό και την πραγματοποίηση διδασκαλιών με τη βοήθεια του. Από τη στιγμή όμως της εισαγωγής του στην εκπαίδευση ως τις μέρες μας ο ρόλος και η θέση του στην εκπαιδευτική διαδικασία αποτελεί αντικείμενο ευρύτερου προβληματισμού και συζητήσεων. Αυτό ίσως συμβαίνει για το λόγο ότι πρόκειται για ένα ευέλικτο τεχνικό μέσο με μεγάλες δυνατότητες που μπορεί να αξιοποιηθεί στην εκπαίδευση με ποικίλους τρόπους. Σύμφωνα με τη Σολομωνίδου (2001) αντιμετωπίζεται στη διδασκαλία ως γνωστικό αντικείμενο, ως πηγή για την άντληση πληροφοριών και ως εποπτικό μέσο.

Η πρώτη προσέγγιση του υπολογιστή ως γνωστικό αντικείμενο συνδέεται άμεσα με την έννοια του αλφαριθμητισμού στους υπολογιστές που κυριαρχεί ως επιταγή της σύγχρονης εποχής και κοινωνίας, στην οποία αντιμετωπίζεται ως αναλφάβητος αυτός που δε γνωρίζει να χρησιμοποιεί τον υπολογιστή, να διαβάσει και να γράφει με τη βοήθεια του. Σύμφωνα με αυτή την προσέγγιση ο υπολογιστής αποτελεί ένα εργαλείο του οποίου η χρήση και οι λειτουργίες θα πρέπει να διδάσκονται στους/ις μαθητές/ριες ώστε αυτοί να αναπτύξουν δεξιότητες απαραίτητες όχι μόνο για την επαγγελματική τους ευόδωση, αλλά και για την αντιμετώπιση των καθημερινών τους αναγκών. Ο υπολογιστής αξιοποιείται επίσης ως πηγή πληροφόρησης που καθιστά δυνατή όχι μόνο την άντληση και διερεύνηση της πληροφορίας, αλλά και την επεξεργασία, την ανάκληση και την αποθήκευσή της. Η αξιοποίηση αυτή του υπολογιστή ενισχύεται με την ανάπτυξη του Διαδικτύου και την ένταξη της χρήσης του στην εκπαίδευση.

Η τρίτη λειτουργία του υπολογιστή ως εποπτικό μέσο διδασκαλίας όλων των μαθημάτων συνδέεται με τα ποικίλα εκπαιδευτικά λογισμικά που χρησιμεύουν για τη διδασκαλία ενοτήτων όλων των γνωστικών αντικειμένων του αναλυτικού προγράμματος, συνδυάζουν εικόνα, ήχο, μουσική, κείμενο, γραφικά και έχουν σχεδιαστεί ώστε να

αλληλεπιδρούν με το/η μαθητή/ρια. Συνεπώς ο υπολογιστής είναι ένα εξαιρετικά χρήσιμο εποπτικό μέσο με πολλές δυνατότητες που μπορούν να αξιοποιηθούν στην μαθησιακή διαδικασία αρκεί και το εκπαιδευτικό λογισμικό που χρησιμοποιείται να συμβαδίζει με το επίπεδο μάθησης και τις δυνατότητες των εκπαιδευομένων, να ανταποκρίνεται στις ανάγκες της διδασκαλίας και ο σχεδιασμός του να στηρίζεται σε σύγχρονες παιδαγωγικές αρχές.

Από τη στιγμή της εισαγωγής των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση ο ρόλος του /ης δασκάλου/άλας και της διδασκαλίας παίρνει νέες κατευθύνσεις, γεγονός που έχει διαπιστωθεί τόσο στο εξωτερικό όσο και στην Ελλάδα. Με την εισαγωγή του υπολογιστή στα σχολεία αλλάζει επίσης ο ρόλος του/ης μαθητή/ριας, αλλά και ο τρόπος της εργασίας στην τάξη. Η αλλαγή όμως δεν είναι εύκολη υπόθεση διότι, όπως προκύπτει μέσα από έρευνες (Miller & Olson 1994), οι προηγούμενες διδακτικές πρακτικές των εκπαιδευτικών είναι σταθερές και επηρεάζουν τον τρόπο που οι ίδιοι/ες εντάσσουν και αξιοποιούν τις νέες τεχνολογίες στη διδασκαλία τους. Οι εκπαιδευτικοί έχουν την τάση να τροποποιούν την τεχνολογία έτσι ώστε να συμβαδίζει με τις διδακτικές πρακτικές τους, παρά να προσαρμόζουν τις τελευταίες στα νέα πλαίσια που θέτει η τεχνολογία.

2. Η ΕΝΤΑΞΗ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΗ ΔΙΕΘΝΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

Ήδη από τις αρχές της δεκαετίας του '80 εκπονούνται προγράμματα στις ανεπτυγμένες χώρες για την εκμάθηση της χρήσης των νέων τεχνολογιών από τους/ις μαθητές/ριες. Συγκεκριμένα, από το 1983 αποφασίζεται από τις χώρες - μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης η χρηματοδότηση ερευνητικών προγραμμάτων με στόχο την εισαγωγή και ανάπτυξη της πληροφορικής στα σχολεία. Παράλληλα αρχίζει η διεξαγωγή ερευνών που ασχολούνται με την αξιοποίηση και τη σημασία του υπολογιστή στη μαθησιακή διαδικασία, με το ρόλο και τη στάση των εκπαιδευομένων και των εκπαιδευτικών, με την αξιοποίηση του εκπαιδευτικού λογισμικού και με άλλες παραμέτρους που αφορούν τη διδασκαλία με τη χρήση υπολογιστή. (Σολομωνίδου, 2001)

Στη συνέχεια παρουσιάζονται έρευνες που έγιναν σε χώρες του εξωτερικού και εξετάζουν το ρόλο και τις στάσεις των εκπαιδευτικών απέναντι στην εισαγωγή και χρήση των νέων τεχνολογιών στη διαδικασία της διδασκαλίας και της μάθησης.

Το 1989 και το 1992 διεξήχθη, παράλληλα με άλλες χώρες, στη Γερμανία η διεθνής έρευνα (IEA) "Υπολογιστές στην Εκπαίδευση" για την ανώτερη και κατώτερη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Στην έρευνα αυτή πήραν μέρος 683 εκπαιδευτικοί της κατώτερης και 438 της ανώτερης δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης το 1989 και 225 εκπαιδευτικοί μόνο της κατώτερης δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης το 1992. Οι Γερμανοί εκπαιδευτικοί κατέθεσαν τις απόψεις τους σχετικά με την αξιοποίηση του υπολογιστή στη διδασκαλία, τις ανάγκες τους για επιμόρφωση και τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν.

Σύμφωνα με τον Lang (2000) η στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στην εισαγωγή και χρήση των νέων τεχνολογιών στη διδασκαλία είναι θετική αλλά και σταθερή ανάμεσα στα δυο στάδια της έρευνας. Οι εκπαιδευτικοί συμφωνούν ότι οι υπολογιστές κάνουν το μάθημα πιο ενδιαφέρον και συμβάλλουν στην αποτελεσματικότερη διδασκαλία, γι' αυτό και θα ήθελαν να μάθουν περισσότερα γύρω από αυτούς. Πιστεύουν ότι χρειάζονται περισσότερες ευκαιρίες για επιμόρφωση, ανάγκη που συμβαδίζει με την πεποίθησή τους ότι δε θα αντιμετωπίσουν δυσκολίες στη χρήση του τεχνικού εξοπλισμού και ότι θα μάθουν το χειρισμό του υπολογιστή σε σύντομο χρονικό διάστημα.

Τα παραπάνω ευρήματα είναι παρόμοια με αυτά άλλων χωρών όπου επίσης διεξήχθη η ίδια έρευνα. Στην Αυστρία, Βουλγαρία, Ελλάδα, Ινδία, Ιαπωνία, Ισραήλ, Σλοβενία, Ταϊλάνδη, Ολλανδία και πρώην δυτική Γερμανία τονίζεται η μεγάλη ανάγκη των εκπαιδευτικών για επιμόρφωση. Αυτή η διεθνής τάση ίσως απορρέει από τη ραγδαία ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών.

Σχετικά με τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί, το 1989 ανέφεραν 8 από ένα σύνολο 26 προβλημάτων. Ανέφεραν κυρίως ανεπαρκή χρόνο για προετοιμασία, έλλειψη εκπαιδευτικού λογισμικού αλλά και ενδιαφέροντος από τους υπόλοιπους εκπαιδευτικούς. Το 1992 ανέφεραν 14 προβλήματα από ένα σύνολο 26 προβλημάτων. Ανάμεσα σε αυτά είναι η έλλειψη επαρκούς κατάρτισης των άλλων εκπαιδευτικών, το υψηλό κόστος του λογισμικού, η έλλειψη χρόνου για την ανάπτυξη διδασκαλιών, η

έλλειψη πληροφόρησης για τα λογισμικά και η ανεπαρκής οικονομική στήριξη. Αν συγκρίνουμε τα αναφερόμενα προβλήματα του 1989 και του 1992, ο αριθμός τους αυξήθηκε με τον καιρό και το είδος τους μετατοπίστηκε από θέματα χρόνου σε προβλήματα που αφορούν το εκπαιδευτικό λογισμικό.

Στη συνέχεια αναφέρει ο Lang (2000) ότι οι συνθήκες για την πραγματοποίηση της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών δεν είναι ικανοποιητικές. Μικρό ποσοστό (22%) παίρνουν άδεια για να επισκεφτούν τα μαθήματα επιμόρφωσης, ενώ η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών (78%) προετοιμάζουν διδασκαλίες με τη χρήση υπολογιστή στον ελεύθερο χρόνο τους. Είναι χαρακτηριστικό ότι το 59% των εκπαιδευτικών δηλώνουν ότι έμαθαν τη χρήση του υπολογιστή μέσα από προσωπική μελέτη, το 18% μέσα από επιμόρφωση από κρατικά ιδρύματα, το 12% μέσα από ενδοσχολική επιμόρφωση και μόνο το 5% μέσα από πανεπιστημιακές σπουδές.

Συμπερασματικά, η εικόνα της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών δεν είναι ικανοποιητική και εξαρτάται κυρίως από την προσωπική τους μελέτη και ενασχόληση. Ο Plomp (1996) συμπεραίνει ότι η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών σχετικά με τη χρήση του υπολογιστή ως γνωστικό αντικείμενο είναι ικανοποιητική, αλλά χρειάζεται πολλή προσπάθεια ακόμη σχετικά με την επιμόρφωση των διδασκόντων/ουσών των διαφόρων μαθημάτων, ώστε να χρησιμοποιούν την τεχνολογία της πληροφορίας ως μέσο στη διδασκαλία τους.

Σε μια άλλη έρευνα που διεξήχθη στο Ηνωμένο Βασίλειο και στην οποία πήραν μέρος 37 δάσκαλοι/άλες από 6 δημοτικά σχολεία του Birmingham εξετάζονται οι αντιλήψεις των δασκάλων της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης για την εισαγωγή και χρήση των υπολογιστών στη διδασκαλία τους.

Από τα συμπεράσματα της έρευνας οι Drenoyianni & Selwood (1998) αναγνωρίζουν δύο κύριους τύπους δασκάλων, αυτούς/ές που αντιμετωπίζουν τον υπολογιστή ως ξεχωριστό γνωστικό αντικείμενο και αυτούς/ές που τον εντάσσουν στα μαθήματα για τη στήριξη της διδασκαλίας και της μάθησης.

Οι δάσκαλοι/άλες ρωτήθηκαν για τους λόγους που χρησιμοποιούν τον υπολογιστή στη διδασκαλία τους. Ένα υψηλό ποσοστό θεωρούν ως σημαντικότερο λόγο τη γνώση της

χρήσης του υπολογιστή από τους/ις μαθητές/ριες και τον τεχνολογικό τους αλφαριθμητισμό. Ωστόσο, ένας αριθμός δασκάλων εξέφρασαν την άποψη ότι ο ρόλος του υπολογιστή είναι η στήριξη της διδασκαλίας και μάθησης.

Όταν ρωτήθηκαν για τους διδακτικούς στόχους που θέτουν κατά τη χρήση του υπολογιστή στη διδασκαλία τους, η μεγάλη πλειοψηφία των δασκάλων (89%) έδωσε ως απάντηση την απόκτηση γνώσης του χειρισμού του υπολογιστή από τους/ις μαθητές/ριες. Ωστόσο μεγάλος αριθμός δασκάλων επίσης ανέφεραν ότι η χρήση υπολογιστή ενθαρρύνει τη συνεργατική μάθηση (73%), την εξατομικευμένη μάθηση (59%), κινητοποιεί τους/ις μαθητές/ριες και συμβάλλει στη παρουσίαση νέων αντιλήψεων, πληροφοριών, καταστάσεων και προβλημάτων και επίσης στη βελτίωση βασικών δεξιοτήτων και αντιλήψεων.

Ο γενικός σκοπός που αναφέρθηκε συχνότερα ήταν η ανάπτυξη μαθησιακών στρατηγικών και ικανοτήτων για λύση προβλημάτων (89%). Άλλοι σκοποί που αναφέρθηκαν ήταν η ανάπτυξη βασικών δεξιοτήτων και αντιλήψεων (35%) και κοινωνικών δεξιοτήτων (24%). Ωστόσο παρατηρήθηκαν ασυμφωνίες ανάμεσα στους αναφερόμενους σκοπούς των εκπαιδευτικών και στον τρόπο με τον οποίο θα μπορούσαν να τους πραγματοποιήσουν. Κάποιοι δάσκαλοι/άλες, δηλαδή, δεν είχαν γνώση για τον τρόπο με τον οποίο οι νέες τεχνολογίες θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν προς αυτήν την κατεύθυνση. Επίσης αυτοί οι δάσκαλοι/άλες δήλωσαν ότι η χρήση του υπολογιστή δεν άλλαξε τις διδακτικές στρατηγικές τους, παρά μόνο είχε επίδραση στον τρόπο οργάνωσης της εργασίας στην τάξη.

Ερωτώμενοι για τη συχνότητα της χρήσης του υπολογιστή οι περισσότεροι/ες δάσκαλοι/άλες απάντησαν ότι αυτή λαμβάνει χώρα σε καθημερινή βάση (78%). Επίσης δήλωσαν ότι το πιο συχνά χρησιμοποιούμενο λογισμικό είναι ο επεξεργαστής κειμένου (95%), ακολουθούν τα πακέτα γραφικών (85%) και το λογισμικό που έχει σχέση με το χειρισμό πληροφοριών όπως είναι η βάση δεδομένων (63%) και η πολυμεσική εγκυκλοπαίδεια (58%).

Στη συνέχεια, οι περισσότεροι/ες δάσκαλοι/άλες ανέφεραν ότι εντάσσουν πάντα στη διδασκαλία τους δραστηριότητες που διεξάγονται με τη βοήθεια του υπολογιστή (51%), ενώ κάποιοι ότι τις εντάσσουν ή τις διαχωρίζουν από τη διδασκαλία τους ανάλογα

με το τι προσπαθούν να επιτύχουν (40%). Επιπρόσθετα, όλοι/ες σχεδόν οι δάσκαλοι/άλες δήλωσαν ότι όταν εισάγουν δραστηριότητες με τον υπολογιστή λαμβάνουν υπόψη τους τις προηγούμενες ικανότητες των παιδιών (89%), πληροφορούν τα παιδιά για τους στόχους της δραστηριότητας (89%) και κάνουν παρεμβάσεις κατά τη διάρκεια των αλληλεπιδράσεων των παιδιών με τον υπολογιστή (97%).

Ωστόσο ιέ Drenoyianni έάέ Selwood (1998) διαπίστωσαν κάποιες αντιφάσεις στις απαντήσεις των δασκάλων που φανερώνουν ότι η ένταξη του υπολογιστή δεν ισοδυναμεί για αυτούς με τη χρήση του για τη στήριξη της διδασκαλίας και της μάθησης των γνωστικών αντικειμένων του αναλυτικού προγράμματος. Οι δάσκαλοι/άλες είτε χρησιμοποιούν τον υπολογιστή σε δραστηριότητες που σχετίζονται με κάποια ενότητα του αναλυτικού προγράμματος έχοντας όμως ως κύριο στόχο τη διδασκαλία της χρήσης του, είτε έχουν λανθασμένη ιδέα για το τι σημαίνει ένταξη του υπολογιστή στη διαδικασία διδασκαλίας και μάθησης.

Όταν ρωτήθηκαν για τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν ανέφεραν κυρίως προβλήματα τεχνικής φύσης (84%). Πολλοί/ές δάσκαλοι/άλες δήλωσαν προβλήματα που σχετίζονται με τη διαχείριση της τάξης (54%) και συγκεκριμένα με την ανάγκη τους για βοήθεια στην αίθουσα και με την έλλειψη χρόνου για οργάνωση, προετοιμασία και εφαρμογή δραστηριοτήτων με τον υπολογιστή.

Επίσης οι εκπαιδευτικοί δήλωσαν ότι ο πιο αποτελεσματικός τύπος επιμόρφωσης που δέχτηκαν ήταν η ενδοσχολική επιμόρφωση (46%). Ως προς τις περαιτέρω ανάγκες τους για επιμόρφωση στις νέες τεχνολογίες οι περισσότεροι/ες κρίνουν ότι θα ήταν χρήσιμο να παρακολουθήσουν μαθήματα που στοχεύουν στην ενημέρωσή τους πάνω στα εκπαιδευτικά λογισμικά (74%) και στην ένταξη και χρήση των λογισμικών στην τάξη για τη διεξαγωγή των μαθημάτων του αναλυτικού προγράμματος (37%).

Συμπερασματικά γίνεται φανερό ότι οι δάσκαλοι/άλες έχουν διαφορετικές και ίσως αντιφατικές απόψεις και λόγους για τη χρήση του υπολογιστή στη μαθησιακή διαδικασία. Αυτές οι απόψεις τους παίζουν αποφασιστικό ρόλο στον τρόπο που οι ίδιοι/ες εντέλει εντάσσουν τον υπολογιστή στη διδασκαλία τους.

Ως προς το ρόλο των εκπαιδευτικών οι Jorde et al (2001) υπογραμμίζουν τη σπουδαιότητα του ρόλου τους συγκεκριμένα στη διδασκαλία των Φ. Ε. και αναφέρουν ότι αυτός υφίσταται αλλαγές ως αποτέλεσμα της εισαγωγής του υπολογιστή στα σχολεία. Κάθε εκπαιδευτικός χρησιμοποιεί διαφορετικές διδακτικές μεθόδους και όντας καθοδηγητής της τάξης παίρνει συχνά αποφάσεις που επηρεάζουν τη διδασκαλία. Για το λόγο αυτό υποστηρίζουν την ιδέα ότι ένα σχολείο που διαθέτει υπολογιστές και είναι συνδεδεμένο στο διαδίκτυο έχει λίγες πιθανότητες να εισαγάγει δημιουργικά τον υπολογιστή στη διδασκαλία των Φ. Ε. αν κατά το σχεδιασμό αυτού του έργου δε ληφθεί σοβαρά υπόψη ο παράγοντας εκπαιδευτικός.

Οι Kalogiannakis και Caillot (2001) υποστηρίζουν ότι εκπαιδευτικοί που χρησιμοποιούν τις νέες τεχνολογίες και που οικοδομούν νέα μοντέλα και νέες μεθόδους διδασκαλίας των Φ. Ε. κατανοούν ότι καλούνται να αναλάβουν νέους ρόλους στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ένας σημαντικός τέτοιος ρόλος είναι αυτός του βοηθού και καθοδηγητή. Οι εκπαιδευτικοί θέτουν υπό αμφισβήτηση τον παραδοσιακό ρόλο του δασκάλου ως μοναδικού φορέα της γνώσης, εφόσον χρησιμοποιούνται πλέον νέες πηγές πληροφορίας και γνώσης όπως το Internet και οι ηλεκτρονικές εγκυκλοπαίδειες.

Ο εκπαιδευτικός είναι «λιγότερο παρών» στην τάξη, η οποία χαρακτηρίζεται από μεγαλύτερη αυτονομία και εξατομίκευση της διαδικασίας μάθησης. Ο/η μαθητής/ρια επομένως οικοδομεί μόνος του τη γνώση μέσα από την αλληλεπίδρασή του με τον υπολογιστή ή εργάζεται σε μικρές ομάδες σύμφωνα με την παιδαγωγική αρχή της συνεργατικής μάθησης.

Με την εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση, εμφανίζονται και μια σειρά από καινούρια προβλήματα στα οποία καλείται οι εκπαιδευτικοί να ανταπεξέλθουν. Το μεγαλύτερο μέρος των προβλημάτων τους απορρέει από το γεγονός ότι δεν έχουν λάβει κατάλληλη και επαρκή επιμόρφωση. Οι Jorde et al. (2001) αναφέρουν ότι πολλοί εκπαιδευτικοί στερούνται βασικών δεξιοτήτων και γνώσεων και ότι παρατηρείται το φαινόμενο μαθητές και μαθήτριές τους να είναι περισσότερο εξοικειωμένοι από αυτούς/ές στη χρήση των νέων τεχνολογιών.

Από την άλλη, οι Kalogiannakis και Caillot αναφέρουν ότι μία σημαντική δυσκολία που εντοπίζουν οι εκπαιδευτικοί είναι τα τεχνικά προβλήματα που προκύπτουν

από τη χρήση των πολυμέσων και κυρίως του Internet. Όμως το σπουδαιότερο πρόβλημα που αναφέρουν βρίσκεται στον τρόπο με τον οποίο θα επιτευχθεί η ένταξη της χρήσης του υπολογιστή στην τάξη και η μετάβαση από μια παραδοσιακή παιδαγωγική σε μια μορφή διδασκαλίας που στηρίζεται στην αξιοποίηση των δυνατοτήτων του υπολογιστή. Το συμπέρασμα είναι ότι αυτή η νέα προσέγγιση προϋποθέτει την παροχή κατάλληλης επιμόρφωσης στους εκπαιδευτικούς.

Αρκετά από τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί σχετίζονται και με την ανάπτυξη και τη χρήση του εκπαιδευτικού λογισμικού στην τάξη. Σε άρθρο για την “ανάπτυξη εκπαιδευτικού λογισμικού” αναφέρεται ότι για να είναι αποτελεσματική η διδασκαλία με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού η έρευνα έχει δείξει ότι ο/η εκπαιδευτικός θα πρέπει να είναι περισσότερο καταρτισμένος/η στην τεχνολογία ώστε να επικρατήσει αυτής και να μπορεί να τη χειρίζεται. Επίσης τονίζεται η έλλειψη κατανόησης της μαθησιακής και διδακτικής διαδικασίας από τους σχεδιαστές εκπαιδευτικού λογισμικού. (Hinostroza et al. 2000)

Κάποιοι συγγραφείς παρατηρούν την αδυναμία των εκπαιδευτικών να κατανοήσουν ή να προσαρμόσουν εκπαιδευτικό λογισμικό στις δραστηριότητες της τάξης τους. Ο Handler (1993) και ο Winship (1989) αναφέρουν ότι υπάρχει έλλειψη κατάλληλης επιμόρφωσης και στήριξης των εκπαιδευτικών που θέλουν να χρησιμοποιήσουν τον υπολογιστή στη διδασκαλία τους. Ειδικά για το εκπαιδευτικό λογισμικό ο Winship (1989) σχολιάζει ότι οι εκπαιδευτικοί θεωρούν δύσκολο να αναγνωρίσουν το λογισμικό που θα τους χρησιμεύσει στη διδασκαλία τους, ότι συχνά πρέπει να διαθέσουν παρά πολύ χρόνο για προετοιμασία πριν τη χρήση κάποιου λογισμικού στην τάξη και ότι μεγάλο μέρος του ήδη υπάρχοντος λογισμικού δύσκολα εντάσσεται στη διδασκαλία για το λόγο ότι είτε είναι πολύ δύσκολο ή πολύ εύκολο, είτε παίρνει πολύ χρόνο μέχρι να βγουν χρήσιμα συμπεράσματα.

Καταλήγοντας, διατυπώνεται η σκέψη ότι το εκπαιδευτικό λογισμικό θα πρέπει να σχεδιάζεται για να εξυπηρετήσει τους σκοπούς και τις ανάγκες του σχολείου. Άρα θα πρέπει η σχεδιάσή του να τα λαμβάνει υπόψη και να αποσκοπεί στην ικανοποίησή τους.

Τέλος θα πρέπει να στοχεύει στη βελτίωση των πρακτικών των εκπαιδευτικών και στην αποτελεσματική διεξαγωγή των δραστηριοτήτων τους. (Hinostroza et al, 2000)

Στις ΗΠΑ διεξήχθη μια έρευνα (Bank Street study) (Becker 1994) αιάμεσα σε εκπαιδευτικούς της τρίτης ως δωδέκατης τάξης για τον εντοπισμό των εκπαιδευτικών εκείνων που είναι “υποδειγματικοί” (exemplary) στη χρήση υπολογιστή. Ανάμεσα στους 516 διδάσκοντες/ουσες μαθηματικών, φυσικών επιστημών, αγγλικών και δασκάλους/άλες που απάντησαν σε ερωτηματολόγια ή τηλεφωνικές συνεντεύξεις, 45 χαρακτηρίστηκαν ως υποδειγματικοί/ές. Αυτοί/ές πραγματοποιούσαν τους στόχους του αναλυτικού προγράμματος βάζοντας τους μαθητές/ριες να χρησιμοποιούν μια ευρεία ποικιλία εκπαιδευτικού λογισμικού, που περιλάμβανε προσομοιώσεις, λογιστικά φύλλα, γλώσσες προγραμματισμού, πρόγραμμα βάσεων δεδομένων, πρόγραμμα γραφικών, λογικής και επίλυσης προβλημάτων, εργαλεία γραψίματος κ.α.

Οι εκπαιδευτικοί που χαρακτηρίστηκαν ως υποδειγματικοί/ές κατάγονται από διάφορες περιοχές και κοινωνικο-οικονομικά στρώματα. Σύμφωνα με τον Becker (1994) στόχος της έρευνας ήταν να ανιχνεύσει τα στοιχεία που τους/ις διαφοροποιούν από τους/ις υπόλοιπους/ες εκπαιδευτικούς έτσι ώστε να γίνει προσπάθεια να επεκταθούν οι πρακτικές των υποδειγματικών εκπαιδευτικών και στους/ις υπόλοιπους/ες. Επομένως ανιχνεύτηκαν 3 είδη διαφορών ανάμεσα τους: α) διαφορές ως προς το περιβάλλον της τάξης και του σχολείου όπου εργάζονται, β) διαφορές ως προς τις εμπειρίες τους και γ) διαφορές στις διδακτικές πρακτικές τους και στις αντιλήψεις τους για τη διδασκαλία με τη χρήση υπολογιστή.

Συγκεκριμένα, ως προς το πρώτο είδος διαφορών διαπιστώθηκε ότι οι υποδειγματικοί/ές εκπαιδευτικοί εργάζονται σε σχολεία όπου ο αριθμός των εκπαιδευτικών που χρησιμοποιούν τον υπολογιστή είναι μεγάλος. Επίσης ο υπολογιστής αξιοποιείται σε αυθεντικές δραστηριότητες που μιμούνται την πραγματική ζωή, όπως παιχνίδια προσομοιώσεων και έχουν πραγματικά αποτελέσματα, όπως, για παράδειγμα, το να γράψουν τα παιδιά στον υπολογιστή ένα κείμενο που προορίζεται για ένα πραγματικό κοινό ή να συγγράψουν σχολική εφημερίδα. Επιπλέον οι υποδειγματικοί/ές εκπαιδευτικοί δουλεύουν σε σχολεία που παρέχουν επιμόρφωση, υπάρχει σε μόνιμη βάση

επιμορφωμένος/η σε τεχνικά θέματα εκπαιδευτικός και γενικά επενδύουν στη στήριξη και εκπαίδευση του προσωπικού τους. Στις τάξεις όπου εργάζονται οι υποδειγματικοί/ές εκπαιδευτικοί υπάρχουν λιγότεροι/ες μαθητές/ριες ανά υπολογιστή, περισσότερα εκπαιδευτικά λογισμικά στη διάθεση τους και μικρότερος αριθμός μαθητών/ριών στην τάξη, συγκριτικά με τους/ις υπόλοιπους/ες εκπαιδευτικούς που χρησιμοποιούν υπολογιστή.

Σχετικά με το δεύτερο είδος διαφορών, διαπιστώθηκε ότι οι υποδειγματικοί/ές εκπαιδευτικοί είχαν δεχθεί περισσότερη επίσημη επιμόρφωση στο παρελθόν, ενώ δηλώνουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον από τους/ις υπόλοιπους/ες εκπαιδευτικούς για την διδασκαλία με τις νέες τεχνολογίες. Το ενδιαφέρον αυτό μεταφράζεται και σε περισσότερες ώρες εργασίας στον υπολογιστή τόσο στο σχολείο όσο και στο σπίτι.

Αναφορικά με το τρίτο είδος διαφορών οι υποδειγματικοί/ές εκπαιδευτικοί σε αντίθεση με τους/ις υπόλοιπους/ες εισάγουν νέες ενότητες και θέματα στη διδασκαλία τους, ενώ αγνοούν κατά βούληση ή δίνουν λιγότερη έμφαση σε κάποιες ήδη υπάρχουσες ενότητες. Επίσης οι μαθητές/ριές τους δεν επιτελούν ταυτόχρονα την ίδια ακριβώς εργασία στον υπολογιστή, αλλά χωρίζονται σε πολύ μικρές ομάδες και κάθε ομάδα ασχολείται με διαφορετικές δραστηριότητες χρησιμοποιώντας διαφορετικό λογισμικό. Τέλος, οι υποδειγματικοί/ές εκπαιδευτικοί είναι περισσότερο ελαστικοί/ές στο να έχει κάθε ομάδα μαθητών/ριών την επιλογή του λογισμικού που θα χρησιμοποιήσει, αντί να τους το αναθέτουν οι ίδιοι/ες.

Από την προηγούμενη έρευνα θα μπορούσε να υποστηριχθεί ότι οι ΗΠΑ βρίσκονται σε σχέση με τα ευρωπαϊκά κράτη σε υψηλότερο βαθμό προβληματισμού αναφορικά με την εισαγωγή του υπολογιστή στην εκπαίδευση. Αυτό μας επιτρέπει να το συμπεράνουμε η παρούσα έρευνα, η οποία ασχολείται με την ανίχνευση υποδειγματικών Αμερικανών εκπαιδευτικών, τη στιγμή που το ζητούμενο ακόμη σε αρκετά ευρωπαϊκά κράτη – και κυρίως στην Ελλάδα – είναι η γενική εισαγωγή του υπολογιστή στην εκπαίδευση και η επίλυση σοβαρών προβλημάτων που τη συνοδεύουν.

3. Η ΕΝΤΑΞΗ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ: Η ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ¹

3.1 Εισαγωγή

Στη σύσκεψη των ηγετών των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης που πραγματοποιήθηκε στη Λισσαβόνα το Μάρτιο του 2000 μεταξύ άλλων υιοθετήθηκε η ιδέα της επικράτησης μιας "νέας" οικονομίας που θα αξιοποιεί όλες τις δυνατότητες που προσφέρει η σύγχρονη και ραγδαία ανάπτυξη των τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας με στόχο τη μείωση της ανεργίας και την κάλυψη κενών θέσεων εργασίας που απαιτούν μεγάλη ειδικευση. Κατά αυτόν τον τρόπο, αποφασίστηκε όλες οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης να εργαστούν προς την κατεύθυνση της εκπαίδευσης εργαζομένων και μαθητών/ριών στις νέες τεχνολογίες και την πληροφορική με απώτερο στόχο την ισχυροποίηση της Ευρωπαϊκής οικονομίας. Σε αυτά τα πλαίσια κινούνται και οι δεσμεύσεις της ελληνικής κυβέρνησης.

Η Ελλάδα έχει σημειώσει μικρή πρόοδο αναφορικά με την εισαγωγή και αξιοποίηση της πληροφορικής στην εκπαίδευση συγκριτικά με άλλα προηγμένα ευρωπαϊκά κράτη.

Είναι χαρακτηριστικό ότι το ποσοστό των χρηστών του διαδικτύου, αλλά και το ποσοστό του πληθυσμού που διαθέτει και χρησιμοποιεί υπολογιστή είναι χαμηλότερα από αυτά άλλων ευρωπαϊκών χωρών. Αναφορικά με την εκπαίδευση το ποσοστό των σχολείων της Ελλάδας που διαθέτουν υπολογιστές και είναι συνδεδεμένα στο διαδίκτυο είναι πολύ μικρότερο από αυτό των ευρωπαϊκών κρατών. Τέλος, στην Ελλάδα αρχικά κρίθηκε ως καταλληλότερη σχολική βαθμίδα για τη διδασκαλία της πληροφορικής το γυμνάσιο, ενώ στις δυτικές χώρες η εισαγωγή του υπολογιστή έγινε στο δημοτικό και στο λύκειο με τη σκέψη να λάβουν εκπαίδευση στους υπολογιστές τόσο τα μικρά παιδιά από την αρχή της φοίτησής τους στο σχολείο όσο και τα μεγαλύτερα πριν να ολοκληρωθεί η σχολική τους εκπαίδευση.

¹ Οι πληροφορίες για την ενότητα αυτή αντλήθηκαν από το κεφάλαιο 7 «Ο υπολογιστής και οι νέες τεχνολογίες στην ελληνική εκπαίδευση» του βιβλίου της Χ. Σολομωνίδου, σελ. 136-178.

Παρακάτω παρουσιάζεται η κατάσταση που επικρατεί σήμερα στην δευτεροβάθμια και πρωτοβάθμια εκπαίδευση στην Ελλάδα αναφορικά με την εισαγωγή και χρήση των νέων τεχνολογιών και του υπολογιστή στην εκπαιδευτική διαδικασία.

3.2 Δευτεροβάθμια εκπαίδευση

Όπως προαναφέρθηκε, η ένταξη του υπολογιστή στα ελληνικά σχολεία ξεκίνησε από τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και αυτός αντιμετωπίζεται στη μαθησιακή διαδικασία ως ξεχωριστό γνωστικό αντικείμενο, ενώ μόλις πρόσφατα έχει αρχίσει η συζήτηση για να χρησιμοποιηθεί ως μέσο πληροφόρησης και εποπτικό μέσο για την διεξαγωγή της διδασκαλίας σε όλα τα μαθήματα. Η πληροφορική ως ξεχωριστό μάθημα διδάσκεται, σύμφωνα με το πρόγραμμα σπουδών μια ώρα την εβδομάδα σε κάθε τάξη του γυμνασίου και δύο ώρες σε κάθε τάξη του λυκείου. Από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο εκπονήθηκε το Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών Πληροφορικής, το οποίο ασχολείται με την ένταξη και αξιοποίηση της πληροφορικής στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Στόχος είναι ο υπολογιστής να εισαχθεί και να αξιοποιηθεί στην εκπαίδευση για τη στήριξη της διδασκαλίας όλων των γνωστικών αντικειμένων του αναλυτικού προγράμματος. Προς αυτήν την κατεύθυνση και με στόχο να δημιουργηθούν έργα που στηρίζουν την εισαγωγή της πληροφορικής σε όλα τα μαθήματα ως μέσο υποστηρικτικό της διδασκαλίας, κινείται το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Επαγγελματικής και Αρχικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (ΕΠΕΑΕΚ). Τα έργα αυτά περιλαμβάνουν προγράμματα εκπαιδευτικά για την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στα σχολεία, κατάλληλη επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και δημιουργία προϊόντων της νέας τεχνολογίας για χρήση στην εκπαίδευση.

Στα πλαίσια αυτά έχει αναπτυχθεί η ενέργεια του ΕΠΕΑΕΚ για την ένταξη και αξιοποίηση του υπολογιστή στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση που ονομάζεται ΟΔΥΣΣΕΙΑ και περιλαμβάνει 31 έργα. Κάποια από τα έργα αυτά είναι πιλοτικά, όπως ο “Οδυσσέας”, ο “Λαέρτης” και το “νησί των Φαιάκων” που αποτελεί αξιοποίηση την δικτυακής και υπολογιστικής τεχνολογίας σε 14 δημοτικά σχολεία, άλλα έργα αναφέρονται στην ανάπτυξη και προσαρμογή εκπαιδευτικού λογισμικού, όπως οι “Σειρήνες”, η “Ναυσικά”, η

“Πηνελόπη” ή στην ανάπτυξη υπολογιστικής και δικτυακής υποδομής σε ευρεία κλίμακα, όπως οι “Μνηστήρες” και “Οι ασκοί του Αιόλου”. Κάποια έργα που αναπτύχθηκαν για επιμόρφωση των εκπαιδευτικών είναι “Τα βόδια του Ήλιου”, “Τα φτερά του Ερμή” κ.α. Τέλος, δημιουργήθηκαν έργα επίδειξης, αλλά και υποστηρικτικές δράσεις όπως “Καλυψώ”, οι “λωτοφάγοι” κ.α.

Τα παραπάνω έργα στοχεύουν στον εκσυγχρονισμό του ελληνικού σχολείου και στην υποστήριξη της εισαγωγής του υπολογιστή στην ελληνική εκπαίδευση προκειμένου οι απόφοιτοί της να διαθέτουν τα απαραίτητα εφόδια για την επιτυχή ένταξη τους στην κοινωνία της πληροφορίας. Για την ευόδωση μιας τέτοιας προσπάθειας είναι αναγκαία η κατάρτιση και επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις νέες τεχνολογίες, αλλά και στην αξιοποίηση των δυνατοτήτων του υπολογιστή στη διδασκαλία τους. Για το σκοπό αυτό, πέρα από τα πιλοτικά έργα που ασχολούνται με την εκπαίδευση τους, έχει προγραμματιστεί επιμόρφωση 75.000 εκπαιδευτικών για την τριετία 2001-2003.

3.3 Πρωτοβάθμια εκπαίδευση

Η εισαγωγή του υπολογιστή και η διεξαγωγή μαθημάτων με τη βοήθεια του στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση δεν είναι υποχρεωτική, όπως είναι στη δευτεροβάθμια. Ωστόσο, θεωρείται ότι η ένταξη και χρήση του υπολογιστή στα δημοτικά σχολεία μπορεί να επιφέρει θετικά αποτελέσματα στη μάθηση διαφόρων γνωστικών αντικειμένων. Η εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση υποστηρίζεται επίσης από την αναγνώριση της σημασίας και προσφοράς της χρήσης του υπολογιστή στη διδασκαλία των μαθημάτων καθώς και από την αναγνώριση της ανάγκης για τον τεχνολογικό αλφαριθμητισμό των παιδιών προκειμένου ως αυριανοί πολίτες να ανταπεξέρχονται στις απαιτήσεις της κοινωνίας της πληροφορίας. Εξάλλου ακόμα και τα μικρά παιδιά παρουσιάζουν μεγάλες δεξιότητες και ευκολία στο χειρισμό του υπολογιστή.

Σύμφωνα με μια έρευνα που πραγματοποιήθηκε μεταξύ Φεβρουαρίου 1999 και Μαρτίου 2000 σε 122 σχολεία της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, τα ελληνικά δημοτικά σχολεία και νηπιαγωγεία που εισάγουν και χρησιμοποιούν τις νέες τεχνολογίες κατηγοριοποιούνται σε 5 ομάδες. Η πρώτη περιλαμβάνει τα σχολεία που πήραν μέρος σε

παλαιά πιλοτικά προγράμματα, όπως ο ΤΗΛΕΜΑΧΟΣ. Στη δεύτερη ομάδα ανήκουν σχολεία όπου για την εισαγωγή και χρήση νέων τεχνολογιών κυρίαρχο ρόλο παίζει η ιδιωτική πρωτοβουλία των εκπαιδευτικών, των γονέων και των τοπικών αρχών. Στην τρίτη ομάδα ταξινομούνται σχολεία, τα οποία παίρνουν μέρος σε σύγχρονα προγράμματα που σχετίζονται με τις τεχνολογίες της πληροφορίας και επικοινωνίας, ενώ στην τέταρτη περιλαμβάνονται 14 δημοτικά σχολεία στην Αττική, στην Κρήτη και στη Θεσσαλία που λαμβάνουν μέρος στο πιλοτικό πρόγραμμα “Το νησί των Φαιάκων”. Τέλος, στην πέμπτη ομάδα ανήκουν τα ιδιωτικά σχολεία που αξιοποιούν τη νέα τεχνολογία στη διδασκαλία και τη μάθηση.

Στην Ελλάδα, όπως προαναφέρθηκε, έχει σημειωθεί μικρή πρόοδος αναφορικά με την εισαγωγή του υπολογιστή στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ειδικά στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση μόλις έχουν γίνει τα πρώτα βήματα για την ένταξη της Πληροφορικής στο δημοτικό σχολείο, η οποία δεν είναι υποχρεωτική όπως συμβαίνει στο γυμνάσιο. Βρισκόμαστε λοιπόν σε μία μεταβατική φάση κατά την οποία γίνονται προσπάθειες για την γενίκευση της ένταξης του υπολογιστή στην ελληνική εκπαίδευση. Συγκεκριμένα έχει προγραμματιστεί για την τριετία 2001-2004 η εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση, η οποία θα συνοδεύεται από εξοπλισμό των σχολείων με εργαστήρια και από παροχή επιμόρφωσης στους/ις εκπαιδευτικούς.

Η προσπάθεια αυτή αναμενόμενο είναι να συνοδεύεται από σειρά προβλημάτων, κάτι που έχει άλλωστε συμβεί και κατά την ένταξη του υπολογιστή στην εκπαίδευση χωρών του εξωτερικού. Σημαντικός σκοπός του προγράμματος «το νησί των Φαιάκων» είναι να καταγραφούν τα όποια προβλήματα προκύψουν κατά την πιλοτική εφαρμογή του και να ληφθούν υπόψη για τη γενικότερη εισαγωγή του υπολογιστή στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση.

Παρακάτω περιγράφεται συνοπτικά το πιλοτικό πρόγραμμα “Το νησί των Φαιάκων”.

3.4 “Το νησί των Φαιάκων”: Ένα πιλοτικό πρόγραμμα για την εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση

Πρόκειται για πρόγραμμα της ΟΔΥΣΣΕΙΑΣ που αποσκοπεί στην εισαγωγή και αξιοποίηση του υπολογιστή στη διδασκαλία όλων των γνωστικών αντικειμένων του δημοτικού σχολείου αλλά και στη διεξαγωγή ποικίλων δραστηριοτήτων του σχολείου.

Για την εφαρμογή του επιλέχθηκαν, σύμφωνα με ορισμένα κριτήρια, 14 δημοτικά σχολεία στην Κρήτη, στη Θεσσαλία και στην Αττική. Τα κριτήρια αυτά περιλάμβαναν την ύπαρξη κατάλληλης αίθουσας στο σχολείο που θα χρησίμευε σαν εργαστήριο πληροφορικής, την εκδήλωση ουσιαστικού ενδιαφέροντος από το το/η διευθυντή/ύντρια και τους/ις δασκάλους/άλες για την ένταξη των νέων τεχνολογιών στο σχολείο τους και τη γεωγραφική διασπορά των σχολείων ανάλογα με τη γεωγραφική θέση των φορέων του προγράμματος που είναι τα Παιδαγωγικά Τμήματα των Πανεπιστημίων Κρήτης, Θεσσαλίας και Αθηνών. Σύμφωνα με κριτήρια επίσης έγινε και η επιλογή των εκπαιδευτικών που παίρνουν μέρος στο πρόγραμμα.

Αφού επιλέχθηκαν τα σχολεία που θα συμμετείχαν στο πρόγραμμα, εξοπλίστηκαν με εργαστήρια 10 υπολογιστών και συνδέθηκαν δικτυακά με τα υπόλοιπα σχολεία των έργων της ΟΔΥΣΣΕΙΑΣ και με το διαδίκτυο. Παράλληλα, σχεδιάστηκε κατάλληλο εκπαιδευτικό λογισμικό για τη διδασκαλία διάφορων μαθημάτων του δημοτικού σχολείου, όπως γλώσσα, λογοτεχνία, μαθηματικά, φυσικές επιστήμες, μυθολογία και ξεκίνησε η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών των σχολείων, ώστε να καταρτιστούν θεωρητικά και πρακτικά στις νέες τεχνολογίες.

Η ενδοσχολική επιμόρφωση τεχνολογικού τύπου που περιλαμβάνει το χειρισμό του υπολογιστή και την εκμάθηση των λειτουργιών και δυνατοτήτων του έχει ολοκληρωθεί μετά από 24 ώρες επιμόρφωσης σε κάθε σχολείο του προγράμματος. Η επιμόρφωση παιδαγωγικού τύπου αφορά την ένταξη και αξιοποίηση του υπολογιστή στα επιμέρους γνωστικά αντικείμενα του αναλυτικού προγράμματος που στηρίζεται σε κάποιες παιδαγωγικές αρχές όπως η εποικοδομητική και συνεργατική μάθηση, καθώς και την αξιολόγηση και αξιοποίηση στη διδασκαλία πακέτων εκπαιδευτικού λογισμικού. Η επιμόρφωση παιδαγωγικού τύπου ολοκληρώθηκε σε 20 ώρες. Η ενδοσχολική επιμόρφωση πραγματοποιούνταν 2-3 ώρες την εβδομάδα επί ενάμιση χρόνο. Επίσης έλαβαν οι

εκπαιδευτικοί επιμόρφωση 10 ωρών για τη χρήση του Internet και του e-mail και 12 ωρών για την εκμάθηση του προγράμματος Hyper Studio. Τα σχολεία έχουν προμηθευτεί εκπαιδευτικό λογισμικό από το εμπόριο το οποίο έχει προηγουμένως αξιολογηθεί από επιμορφωμένους για το σκοπό αυτό εκπαιδευτικούς. Επίσης έχουν προμηθευτεί λογισμικό που αναπτύχθηκε από τα μέλη της επιστημονικής ομάδας.

Από την πρώτη εφαρμογή του προγράμματος αναμένεται η εξαγωγή συμπερασμάτων τόσο για τη συμμετοχή των εκπαιδευτικών και των μαθητών/ριών, όσο και για τη χρήση και αξιοποίηση της νέας τεχνολογίας στη διδασκαλία, ώστε, όπως προαναφέρθηκε, τα συμπεράσματα αυτά να αξιολογηθούν και να διαχυθούν με σκοπό τη γενική εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στα σχολεία της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης.

4. ΣΤΟΧΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Στόχος της εργασίας είναι η πραγματοποίηση μίας μελέτης περίπτωσης σε ένα δημοτικό σχολείο όπου έχουν ήδη εισαχθεί και αξιοποιούνται οι νέες τεχνολογίες στη μαθησιακή διαδικασία, έτσι ώστε να διερευνηθεί η υπάρχουσα κατάσταση αναφορικά με την εισαγωγή του υπολογιστή στην εκπαίδευση, να καταγραφούν οι προϋποθέσεις που υπάρχουν για την αξιοποίησή του, αλλά και τα προβλήματα και οι δυσκολίες που γεννά ένα τέτοιο εγχείρημα. Καθώς κρίθηκε ότι ο ρόλος των εκπαιδευτικών είναι από τους πιο καθοριστικούς παράγοντες για την επιτυχία της εισαγωγής των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση, η έρευνα ασχολείται με τα προβλήματα και τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν, αλλά και τις απόψεις και στάσεις που διατηρούν σε θέματα που αφορούν τη διεξαγωγή της διδασκαλίας με τη χρήση του υπολογιστή.

Συγκεκριμένα η έρευνα αποσκοπεί στην εξέταση της προηγούμενης εμπειρίας και στάσης των εκπαιδευτικών απέναντι στις νέες τεχνολογίες, αν δηλαδή οι εκπαιδευτικοί είναι τεχνοφοβικοί ή θετικοί απέναντι στην τεχνολογία, αλλά και στη διερεύνηση των κινήτρων τους για την εισαγωγή και χρήση του υπολογιστή στη διδασκαλία τους. Επιπλέον στοχεύει στη διερεύνηση των απόψεων των εκπαιδευτικών για το ρόλο που ο υπολογιστής επιτελεί και τις αλλαγές που επιφέρει στην εκπαιδευτική διαδικασία, καθώς και για το νέο ρόλο που καλούνται οι ίδιοι/ες και οι μαθητές/ριές τους να παίξουν κατά την

πραγματοποίηση της διδασκαλίας με τη χρήση του υπολογιστή. Η έρευνα επίσης αποσκοπεί στην εξέταση των δυσκολιών και προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές/ριές τους και στη διατύπωση από τους/ις πρώτους/ες προτάσεων για την επίλυσή τους. Τέλος, στόχος είναι η εξέταση των αναγκών που έχουν οι εκπαιδευτικοί για επιμόρφωση και η διατύπωση από αυτούς/ές προτάσεων για την κάλυψή τους.

5. ΜΕΘΟΔΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Όπως προαναφέρθηκε, πρόκειται για μια μελέτη περίπτωσης σε ένα δημοτικό σχολείο στο οποίο έχουν εισαχθεί οι νέες τεχνολογίες πιλοτικά στα πλαίσια του προγράμματος «το νησί των Φαιάκων». Συγκεκριμένα επιλέχθηκε το 19^ο δημοτικό σχολείο της Ν. Ιωνίας Μαγνησίας, το οποίο κρίθηκε ως αντιπροσωπευτικότερο των τριών σχολείων του Βόλου που μετέχουν στο πρόγραμμα, καθώς οι μαθητές/ριές τους κατάγονται από μεσαία κοινωνικό-οικονομικά στρώματα και από οικογένειες που ενδιαφέρονται σε ικανοποιητικό βαθμό για τη μόρφωση των παιδιών τους.

Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε είναι η συνέντευξη με τους/ις εκπαιδευτικούς καθώς κρίθηκε ως η προσφορότερη για τη σε βάθος διερεύνηση των στάσεων και απόψεών τους. Συγκεκριμένα η συνέντευξη προϋποθέτει την άμεση επαφή και επικοινωνία με τον/ην εξεταζόμενο/η εκπαιδευτικό, παρέχοντας με αυτόν τον τρόπο τη δυνατότητα να συζητηθούν τα ερευνητικά ζητήματα σε βάθος, αλλά και να δοθούν οι απαραίτητες διευκρινίσεις σχετικά με κάθε άποψη ή σκέψη που εκφράζεται από αυτόν/η. Επιπλέον η ζωντανή επικοινωνία κινητοποιεί τον/ην εξεταζόμενο/η εκπαιδευτικό για συνεργασία, ενώ υπάρχει η βεβαιότητα ότι αυτός/η κατανοεί πλήρως κάθε ερώτηση που καλείται να απαντήσει με αποτέλεσμα να αποφεύγονται λάθη και ασάφειες. (Παρασκευόπουλος 1993)

Οι συνεντεύξεις με τους/ις εκπαιδευτικούς πραγματοποιήθηκαν το Μάιο του 2001. Η συμμετοχή τους στη συνέντευξη ήταν εθελοντική. Ο οδηγός της συνέντευξης αποτελείτο από 25 ερωτήματα. (βλ. Παράρτημα). Τα ερωτήματα αυτά μπορούν να ενταχθούν σε κατηγορίες που αφορούν:

α. τη στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στις νέες τεχνολογίες (βλ. Παράρτημα

ερωτήσεις με αριθμό 1-3).

β. τους/ις μαθητές/ριες και τους/ις εκπαιδευτικούς μπροστά στον υπολογιστή, τους νέους ρόλους που καλούνται να αναλάβουν και τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν (βλ. Παράρτημα ερωτήσεις με αριθμό 4-7).

γ. τα ειδικότερα προβλήματα που παρουσιάζονται κατά τη διδασκαλία με τη χρήση υπολογιστή (βλ. Παράρτημα ερωτήσεις με αριθμό 8-9).

δ. τον υπολογιστή και τη διδασκαλία (βλ. Παράρτημα ερωτήσεις με αριθμό 10-18).

ε. τον υπολογιστή στη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών (βλ. Παράρτημα ερωτήσεις με αριθμό 19-21).

στ. τη συμβολή του προγράμματος «το νησί των Φαιάκων» στη διαδικασία της διδασκαλίας και της μάθησης και τις νέες ανάγκες των εκπαιδευτικών (βλ. Παράρτημα ερωτήσεις με αριθμό 22-25).

Οι συνεντεύξεις, που διήρκεσαν τριάντα λεπτά κατά μέσο όρο, μαγνητοφωνήθηκαν και στη συνέχεια ακολούθησε η απομαγνητοφώνησή τους. Το σύνολο των πέντε εκπαιδευτικών που έδωσαν συνέντευξη αποτελείται από τέσσερις γυναίκες και έναν άντρα, εκ των οποίων τρεις διδάσκουν στην πέμπτη και δύο στην έκτη τάξη του σχολείου.



6. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Οι απαντήσεις των πέντε εκπαιδευτικών, οι οποίοι στα πλαίσια του προγράμματος «το νησί των Φαιάκων» σχεδίασαν και πραγματοποίησαν διδασκαλίες στην πέμπτη και έκτη τάξη δημοτικού με τη βοήθεια του υπολογιστή, μελετήθηκαν και αφού ομαδοποιήθηκαν σε συναφείς κατηγορίες παρουσιάζονται στη συνέχεια. Ειδικότερα παρουσιάζονται οι στάσεις, η εμπειρία και οι απόψεις των εκπαιδευτικών, οι οποίες αφορούν σε ειδικότερα θέματα σχετικά με την εισαγωγή και αξιοποίηση του υπολογιστή στη μαθησιακή διαδικασία.

Η συζήτηση με τους εκπαιδευτικούς κινείται γύρω από τη στάση που είχαν απέναντι στις νέες τεχνολογίες πριν από τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα και γύρω από τους λόγους που τους ώθησαν στο να ασχοληθούν με αυτές και να τις εισαγάγουν στη διδασκαλία τους. Σκοπός είναι να διερευνηθεί η όποια προηγούμενη στάση τους και ο

τρόπος που αυτή επηρέασε την απόφασή τους να εντάξουν τον υπολογιστή στη διδασκαλία τους.

Παρουσιάζονται επιπλέον οι εκτιμήσεις τους σχετικά με το ρόλο και την προσφορά του υπολογιστή στη μαθησιακή διαδικασία, αλλά και με τα χαρακτηριστικά του νέου ρόλου που καλείται πλέον να διαδραματίσει ο/η εκπαιδευτικός κατά την πραγματοποίηση της διδασκαλίας με τη χρήση του υπολογιστή. Ιδιαίτερο βάρος δίνεται και στην υπόθεση της ένταξης του υπολογιστή μέσα στα πλαίσια των μαθημάτων του δημοτικού σχολείου, δηλαδή της χρησιμοποίησης του για τη διδασκαλία μιας νέας διδακτικής ενότητας. Επίσης διερευνάται ο τρόπος με τον οποίο ο υπολογιστής αξιοποιείται στη διδασκαλία και ο τρόπος και η συχνότητα εργασίας των μαθητών/ριών με τη βοήθειά του.

Μια σημαντική (διάσταση) που εξετάζεται είναι τα πιθανά προβλήματα και οι δυσκολίες που αντιμετωπίζουν τόσο οι εκπαιδευτικοί όσο και οι μαθητές/ριες κατά τη διεξαγωγή των μαθημάτων με τη βοήθεια του υπολογιστή, αλλά και οι ανάγκες των πρώτων για επιμόρφωση. Οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί καλούνται να διατυπώσουν κρίσεις και προτάσεις για την αντιμετώπιση των προβλημάτων και ανασφαλειών τους από τη μια μεριά και για την κάλυψη των αναγκών τους για επιμόρφωση από την άλλη.

Ιδιαίτερος λόγος γίνεται για την αξιοποίηση του υπολογιστή στο μάθημα της φυσικής, για τη συχνότητα χρήσης προσομοιώσεων πειραμάτων στον υπολογιστή από τους/ις εκπαιδευτικούς και κατά πόσο αυτές προτιμώνται από την εκτέλεση ζωντανών πειραμάτων. Επιπλέον διερευνάται ο βαθμός αξιοποίησης από τους/ις εκπαιδευτικούς των λογισμικών που παρείχε το πρόγραμμα για τη διδασκαλία τόσο του εν λόγω μαθήματος, όσο και άλλων μαθημάτων, αλλά και η γνώμη εκπαιδευτικών και μαθητών/ριών για τα λογισμικά αυτά.

Συζήτηση γίνεται και γύρω από το θέμα της χρήσης του Internet από τους/ις μαθητές/ριες και την πραγματοποίηση εργασιών που απαιτούν την αξιοποίησή του. Οι εκπαιδευτικοί τελικά καλούνται να εκφράσουν τη γνώμη τους για το πρόγραμμα μέσα από μια αξιολόγηση της μέχρι τώρα προσφοράς του στη διδασκαλία και τη μάθηση και να διατυπώσουν τις προτάσεις τους για την καλύτερη αξιοποίησή του.

Στη συνέχεια εκτίθενται και σχολιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών και για το λόγο αυτό σε πολλά σημεία κρίθηκε σκόπιμο να παρατεθούν αυτούσιες.

6.1 Στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στις νέες τεχνολογίες

Η πρώτη κατηγορία ερωτήσεων αφορά τη στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στις νέες τεχνολογίες πριν από τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα και τους λόγους για τους οποίους ασχολήθηκαν με αυτές και τις ενέταξαν στη διδασκαλία τους.

Από τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών στην πρώτη ερώτηση «*πριν από το πρόγραμμα “Το νησί των Φαιάκων” ποια ήταν η στάση σας απέναντι στις νέες τεχνολογίες;*» γίνεται φανερό ότι η στάση τους ήταν θετική απέναντι στις νέες τεχνολογίες πριν ακόμη από την εισαγωγή του προγράμματος στο σχολείο τους και την ένταξη των υπολογιστών στη διδασκαλία τους.

Ενδεικτικά παρατίθεται η άποψη του Α. Κ.: «*Πάντα πίστευα ότι η είσοδος των νέων τεχνολογιών στο σχολείο είναι κάτι απαραίτητο πια για την εποχή μας όχι μόνο για τα παιδιά, αλλά και για το δάσκαλο και γι' αυτό μπορώ να πω ότι ασχολούμαι με τις νέες τεχνολογίες, αφού και στο σπίτι έχω υπολογιστή εδώ και αρκετά χρόνια. Άρα ήμουν εξοικειωμένος με τις νέες τεχνολογίες. Πιστεύω ότι είναι απαραίτητο εργαλείο πια για το δάσκαλο*».

Δύο από τους/ις πέντε εκπαιδευτικούς, οι Α. Π. και Ε. Ρ., αναφέρουν ότι είχαν παρακολουθήσει κάποια επιμορφωτικά σεμινάρια παλιότερα πάνω στις νέες τεχνολογίες, ενώ όλοι επικαλούνται ενδιαφέρον γι' αυτές και προηγούμενη ενασχόληση σε προσωπικό επίπεδο.

Χαρακτηριστική είναι η απάντηση της Α. Π.: «*Θετική, ανέκαθεν μ' ενδιέφεραν πολύ οι υπολογιστές, είχα παρακολουθήσει ένα σεμινάριο παλιότερα στο ΕΛΚΕΠΑ γύρω στο '90, 89- 90, δηλαδή όταν είχαν πρωτοέρθει οι υπολογιστές, όχι στα σχολεία βέβαια. Είχα κάνει κάποιες αρκετές ώρες, γύρω στις 180 ώρες ένα καλοκαίρι, από εκεί άρχισα, ενδιαφερόμουν, οπότε όταν ήρθα στο σχολείο, χάρηκα*».

Στη δεύτερη ερώτηση «τι σας ώθησε να ασχοληθείτε με τις νέες τεχνολογίες;» τρεις στους/ις πέντε εκπαιδευτικούς, οι Ε. Ρ., Α. Κ., και Ε. Π., αναφέρουν ως πηγή ώθησης για την ενασχόλησή τους με τις νέες τεχνολογίες την επιταγή της πραγματικότητας αναφορικά με τη δυναμική εισαγωγή του υπολογιστή τόσο στη μαθησιακή διαδικασία, όσο και σε άλλους τομείς της ανθρώπινης δράσης, αφού “το μέλλον της ανθρωπότητας και η εξέλιξή της είναι στην τεχνολογία”, όπως επισημαίνει η Ε. Ρ. Κάτι τέτοιο υπαγορεύει τη στροφή της ματιάς του/ης εκπαιδευτικού στον τεχνολογικό αλφαριθμητισμό των μαθητών/ριών.

Χαρακτηριστική είναι η απάντηση του Α. Κ.: «Το γεγονός ότι οι αναλφάβητοι του αιώνα που ξεκίνησε θα είναι οι αναλφάβητοι στην πληροφορική με ώθησε στο να ασχοληθώ κι εγώ, για δικό μου όφελος, αλλά και για να μπορέσω να προσφέρω στους αυριανούς πολίτες, στα άτομα, στα παιδιά δηλαδή που αύριο θα αποτελέσουν το δυναμικό της χώρας μας στο να τους δώσω τις βάσεις για να μπορέσουν να ανταπεξέλθουν στις υποχρεώσεις τους, οι οποίες θα είναι πολλές στις νέες τεχνολογίες».

Η Α. Π. αναφέρει ότι το ίδιο το πρόγραμμα την ώθησε να ασχοληθεί με τις νέες τεχνολογίες, ενώ η Π. Δ. θεωρεί τον ίδιο τον υπολογιστή ως φορέα ώθησης για την ενασχόλησή της με αυτές, καθώς είχε την ευκαιρία να γνωρίσει τις δυνατότητες του και να εκτιμήσει την προσφορά του στον τομέα της μάθησης, έχοντας η ίδια υπολογιστή στο σπίτι και δουλεύοντας κάποια εκπαιδευτικά προγράμματα με τα παιδιά της.

Συγκεκριμένα η Π. Δ. αναφέρει: «Πρώτα απ’ όλα είχαμε στο σπίτι υπολογιστή και γι’ αυτό το λόγο ήμουν σε επαφή μαζί του, είχα δει τις δυνατότητες του, είτε στην επεξεργασία κειμένου, που μπορούσα να κάνω κάποιες εργασίες, να παρουσιάσω στα παιδιά τις εργασίες τους πολύ πιο όμορφες, είτε στη ζωγραφική κάνοντας κάποια πράγματα και ακόμη και κάποια εκπαιδευτικά προγράμματα που υπήρχαν τότε τα δούλευα με τα δικά μου παιδιά και μου άρεσαν».

Στη τρίτη ερώτηση «τι σας ώθησε να εισαγάγετε στη διδασκαλία σας τις νέες τεχνολογίες;» οι εκπαιδευτικοί απαντούν ότι η εισαγωγή του υπολογιστή στη διδασκαλία τους ήταν “κατά κάποιο τρόπο υποχρεωτική”, αφού το σχολείο τους εντάχθηκε στο πρόγραμμα “το νησί των Φαιάκων”. Επομένως το πρόγραμμα ήταν ο λόγος για τον οποίο

εισήγαγαν τον υπολογιστή στη διδασκαλία τους, αλλά και το γεγονός ότι υπήρχε στο σχολείο τους ένα οργανωμένο εργαστήριο πληροφορικής που θα μπορούσαν να αξιοποιήσουν και πέρα από τη μια ώρα την εβδομάδα που προέβλεπε το ωρολόγιο πρόγραμμα.

Ενδεικτική είναι η απάντηση της Ε. Ρ.: *«Ότι είχαμε ένα οργανωμένο εργαστήριο και θα μπορούσα να εκμεταλλευτώ πλέον ό,τι μου έδιναν οι υπολογιστές και οι γνώσεις αυτές σχετικά με τη μάθηση των παιδιών. Εάν δεν υπήρχε εργαστήριο, δεν υπήρχε αυτή η δυνατότητα, δε θα ήταν εύκολο να βοηθήσω τα παιδιά με οποιονδήποτε τρόπο, παρά με το να τους φέρω κάποιες πληροφορίες»,* αλλά και της Α.Π.: *« Το ότι το σχολείο είχε την τύχη να μπει σ' αυτό το πρόγραμμα. Διαφορετικά δεν ξέρω αν θα βρίσκαμε έναν τρόπο για να μπει ο υπολογιστής μες στο σχολείο. Δεν μπορώ να σκεφτώ δηλαδή. Από τη στιγμή που ήρθαν εδώ οι υπολογιστές, βρίσκονται μέσα στο χώρο του σχολείου, λογικό είναι να μπορούμε να ασχοληθούμε μαζί τους. Αλλιώς δεν μπορώ να φανταστώ κάτι. Εγώ απλώς, πριν έρθουν οι υπολογιστές ετοιμάζα σε υπολογιστή τα φύλλα εργασίας που έδινα στα παιδιά. Τους άρεσε γιατί τότε ήταν κάτι καινούριο-ενώ έβλεπαν όλο χειρόγραφα και τέτοια- και ίσως ήταν λίγο προϊδεασμένα, δηλαδή κάπου τους μιλούσα κι εγώ για τους υπολογιστές και γενικά τα παιδιά αγαπούν κάτι τέτοιες καινοτομίες».*

6.2 Μαθητές/ριες και εκπαιδευτικοί μπροστά στον υπολογιστή: Νέοι ρόλοι, νέα προβλήματα;

Οι εκπαιδευτικοί σχολιάζουν το νέο ρόλο που αναλαμβάνουν οι ίδιοι/ες και οι μαθητές/ριές τους κατά την πραγματοποίηση της διδασκαλίας με τη χρήση του υπολογιστή, τον τρόπο εργασίας σε αυτόν και τα προβλήματα που συναντούν.

Στην τέταρτη ερώτηση *«με ποιο τρόπο και πόσο συχνά εργάζονται οι μαθητές και οι μαθήτριες στους υπολογιστές;»* οι εκπαιδευτικοί απαντούν ότι οι μαθητές/ριες εργάζονται στους υπολογιστές σε ομάδες, διμελείς ή τριμελείς. Το ωρολόγιο πρόγραμμα προβλέπει διδασκαλία στους υπολογιστές για μία μόνο ώρα την εβδομάδα. Ωστόσο προσπάθειες γίνονται από το μέρος των δασκάλων για αξιοποίηση των υπολογιστών στη διδασκαλία

τους άνω της μίας ώρας που προβλέπει το πρόγραμμα. Κατά αυτόν τον τρόπο, όλοι οι εκπαιδευτικοί εξοικονομούν ώρες από άλλα μαθήματα και μπαίνουν στην αίθουσα των υπολογιστών για διδασκαλία γύρω στις δύο με τρεις ώρες την εβδομάδα.

Ενδεικτικές είναι οι παρακάτω απαντήσεις των Ε. Π. και Ε. Ρ. αντίστοιχα:

«Στο σχολείο είναι μια ώρα για τους υπολογιστές την εβδομάδα. Κατά τη γνώμη μου δεν αρκεί. Ζήτησα από το διευθυντή μας ακόμα μια ώρα, όμως δεν κατέστη δυνατό, γιατί η διοίκηση της εκπαίδευσης δεν το θεωρεί αναγκαίο και μου κόπηκε αυτή η ώρα οπότε εργάζονται μια ώρα την εβδομάδα. Βέβαια καταστρατηγώντας πολλές φορές το πρόγραμμα, όταν το θέμα και το μάθημα είναι ανάλογο, πηγαίνουμε και στους υπολογιστές οπού κάνουμε μια επανάληψη, αναζητούμε στο Internet κάποιες πληροφορίες ή δουλεύουμε ένα άλλο μάθημα εκεί. Σε ομάδες».

«Τώρα τι να σου απαντήσω; Ότι μας διατίθεται μια ώρα την εβδομάδα, αυτό το γνωρίζετε. Εγώ τα βάζω περισσότερο. Τώρα αυτή την ώρα που την αφαιρώ είναι ένα άλλο μάθημα. Κανονίζω έτσι το πρόγραμμά μου και τη βρίσκω. Εγώ τους βάζω δύο ή τρεις ώρες την εβδομάδα. Έχω χωρίσει ανά τρία άτομα, έχω φτιάξει ομάδες τριμελείς, έχω ορίσει έναν επικεφαλής ο οποίος αλλάζει κάθε φορά, έχω αποκλείσει από επικεφαλής τα τρία άτομα που έχουν υπολογιστή οπότε είναι οι εξυπνάκηδες της ιστορίας, τα ξέρουν όλα και πάντα είναι πέντε βήματα μπροστά από εκεί που διδάσκω εγώ. Και κατά τα αλλά τα παιδιά τα πάνε πολύ καλά και μαθαίνουν πράγματα με πολύ πιο γρήγορο ρυθμό από ό,τι τα έμαθα εγώ. Πάντα αυτό με εξέπληττε».

Η απάντηση της εκπαιδευτικού Ε. Ρ. είναι ενδεικτική της προσπάθειας που καταβάλλουν οι εκπαιδευτικοί για τη συχνότερη ενασχόληση των μαθητών/ριών με τους υπολογιστές από τη μία ώρα που προβλέπει το πρόγραμμα. Είναι ωστόσο αξιοσημείωτο ότι οι εκπαιδευτικοί αισθάνονται ότι «καταστρατηγούν» το πρόγραμμα -όπως αναφέρει η Ε. Π.- όταν προσπαθούν να εξοικονομούν χρόνο προκειμένου οι μαθητές/ριες να εργάζονται συχνότερα στον υπολογιστή. Θεωρούν ότι η επιπλέον εργασία στον υπολογιστή γίνεται πολλές φορές σε βάρος των μαθημάτων, γεγονός που δείχνει ότι δεν έχουν κατανοήσει πως ένας από τους βασικούς στόχους του προγράμματος είναι να ενταχθεί ο υπολογιστής μέσα στα μαθήματα και να αξιοποιείται ως εργαλείο για τη

διδασκαλία τους. Εντύπωση επίσης προκαλεί ο γρήγορος ρυθμός εξοικείωσης των παιδιών με τον υπολογιστή και η ευκολία τους στην εκμάθηση των λειτουργιών του.

Στο πέμπτο ερώτημα «*νομίζετε ότι οι μαθητές και οι μαθήτριες αντιμετωπίζουν προβλήματα ή δυσκολίες κατά τη διεξαγωγή της διδασκαλίας με τη χρήση του υπολογιστή;*» τέσσερις εκπαιδευτικοί, οι Α. Π., η Ε. Ρ., ο Α. Κ. και η Π. Δ. θεωρούν ότι τα παιδιά όχι μόνο δεν αντιμετωπίζουν προβλήματα ή δυσκολίες κατά τη διεξαγωγή της διδασκαλίας με τη χρήση του υπολογιστή, αλλά το αντίθετο, δείχνουν προτίμηση στη διεξαγωγή του μαθήματος με τη χρήση υπολογιστή συγκριτικά με τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας.

Ενδεικτικά παρατίθεται η απάντηση της Π. Δ.: «*Όχι.. νομίζω ότι τους είναι πιο ευχάριστο και το βλέπουν πολύ θετικά, τους αρέσει. Προτιμούν δηλαδή ένα μάθημα να γίνεται στους υπολογιστές απ' ό,τι στην κατά μέτωπο διδασκαλία, ή με τον πίνακα ή τα άλλα εποπτικά μέσα*».

Η Ε. Ρ. επισημαίνει ότι κάποια παιδιά μεταναστών έχουν δυσκολίες, ωστόσο η επίδοσή τους στους υπολογιστές είναι καλύτερη συγκριτικά με αυτή κατά τη διεξαγωγή της διδασκαλίας στην τάξη. Ο Α. Κ. αναφέρει: «*όσες φορές είπα στα παιδιά ότι θα πάμε να κάνουμε το μάθημα στο εργαστήριο της πληροφορικής, τα αποτελέσματα, όσον αφορά τη γενικότερη παρουσία των παιδιών, το ενδιαφέρον τους, την προσοχή για το μάθημα ήταν εξαιρετικά. Καμία σχέση δηλαδή με το τι γινότανε μέσα στην αίθουσα*».

Ωστόσο μία εκπαιδευτικός, η Ε. Π., παρατηρεί ότι οι μαθητές/ριες -ιδιαίτερα οι πιο καλοί/ές από αυτούς/ές- αντιμετωπίζουν δυσκολίες, που απορρέουν από το γεγονός ότι καλούνται τώρα να προσαρμοστούν σε ένα νέο, διαφορετικό τρόπο δουλειάς μέσα στην τάξη από αυτόν που είχαν συνηθίσει.

Συγκεκριμένα αναφέρει: «*Δυσκολίες φυσικά. Είναι ένα καινούριο αντικείμενο που τους μπλοκάρει, ιδιαίτερα τους πιο καλούς μαθητές, γιατί έχουνε μάθει να δουλεύουν με ένα συγκεκριμένο τρόπο έξι χρόνια τώρα και η καινούρια οπτική της διδασκαλίας στους υπολογιστές τους έχει λίγο μπλοκάρει. Όμως φτιάχνει καινούριες ισορροπίες μέσα στην τάξη, σε κοινωνικό επίπεδο οργάνωσης τάξης που το θεωρώ πολύ θετικό*».

Στην έκτη ερώτηση «νομίζετε ότι αλλάζει ο ρόλος του δασκάλου όταν χρησιμοποιείται ο υπολογιστής στη διδασκαλία;» οι εκπαιδευτικοί στο σύνολό τους απαντούν ότι αλλάζει ο ρόλος του/ης εκπαιδευτικού κατά τη διεξαγωγή της διδασκαλίας με τη χρήση του υπολογιστή.

Η Α. Π. θεωρεί ότι η διδασκαλία γίνεται περισσότερο παιδοκεντρική, τα παιδιά αλληλεπιδρούν με το μηχάνημα, αλλά ο/η δάσκαλος/άλα εξακολουθεί να είναι το πρόσωπο στο οποίο θα απευθυνθούν στις δυσκολίες για να ζητήσουν βοήθεια.

Η Ε. Ρ. πιστεύει ότι ο ρόλος του/ης εκπαιδευτικού είναι πλέον συντονιστικός και ότι αυτός παύει να είναι φορέας έτοιμης γνώσης. Επιπλέον, εκφράζει μια ανησυχία σχετικά με την πληθώρα γνώσεων που αντλούνται από τα παιδιά μέσω του υπολογιστή και κρίνει ότι ο νέος ρόλος του/ης δασκάλου/άλας επιτάσσει τη συστηματοποίηση και διοχέτευση αυτών των γνώσεων σε δραστηριότητες και όχι τη συσσώρευση τους, γιατί όπως αναφέρει: «αν τους αφήσεις έτσι (τους/ις μαθητές/ριες), έχουν κατακλυστεί από γνώσεις που δεν ξέρουν τι να τις κάνουν. Μόνο αυτή την ένσταση έχω, δηλαδή οι γνώσεις να συστηματοποιούνται, να υπάρχει αντικείμενο, να ξέρεις πριν πας μέσα στην αίθουσα του υπολογιστή να πεις στον εαυτό σου “τι θέλω να δείξω εγώ αυτή τη στιγμή; Θέλω να δείξω αυτό”. Και όταν θα φύγεις από εκεί να πεις “το πέτυχα; Τα παιδιά το κατάλαβαν αυτό;»

Τρεις εκπαιδευτικοί, οι Α. Κ., Ε. Π. και Π. Δ., χρησιμοποιούν το χαρακτηρισμό “συντονιστής” για να περιγράψουν τις νέες διαστάσεις που παίρνει ο ρόλος του/ης δασκάλου/άλας κατά τη διεξαγωγή της διδασκαλίας με τη χρήση του υπολογιστή. Ο/η εκπαιδευτικός δεν είναι πια στο κέντρο της μαθησιακής διαδικασίας, αλλά σε δεύτερο επίπεδο, σε ρόλο συντονιστή και καθοδηγητή της εργασίας των παιδιών και βοηθού στις δυσκολίες τους. Στο κέντρο της διδασκαλίας βρίσκονται τα παιδιά, στα οποία δεν προσφέρεται έτοιμη η γνώση, αλλά οδηγούνται οι ίδιοι στην ανακάλυψη και οικοδόμησή της με τη βοήθεια του υπολογιστή και του/ης δασκάλου/ας τους.

Ενδεικτική είναι η απάντηση της Ε. Π.: «Οπωσδήποτε αλλάζει. Και είναι ένα πολύ καλό κίνητρο να δούμε ξανά τη διδασκαλία. Δεν έχουμε διδαχθεί τέτοιους τρόπους και επαφίεται στη δική μας φιλοπατρία το να τα βγάλουμε πέρα και στην ευαισθησία μας σαν άτομα. Να μπορέσουμε να σταθούμε και να αποτελούμε για τα παιδιά ένα ουσιαστικό βοηθό στη μάθηση, γιατί, όταν δε δεχθούμε τελικά να δουλέψουμε σ’ αυτή την κατεύθυνση, έχουμε

ήδη ξεφύγει από την εποχή μας. Είμαστε ήδη ξεπερασμένοι έτσι. Μέσα στην τάξη ο δάσκαλος παίζει το ρόλο του συντονιστή περισσότερο και όχι του διδάσκοντα, γιατί το παιδί μπροστά στον υπολογιστή αναγκάζεται να ανακαλύψει τη γνώση με τη βοήθειά μας. Φεύγει δηλαδή η κατά μέτωπο διδασκαλία, εμείς είμαστε σε δεύτερο επίπεδο, είναι σε πρώτο επίπεδο τα παιδιά και αποτελούμε το συντονιστή και το βοηθό τους σε δυσκολίες, θετικότερα».

Επομένως, οι εκπαιδευτικοί αφουγκράζονται τις αλλαγές που συντελούνται στη μαθησιακή διαδικασία με την αξιοποίηση του υπολογιστή, κατανοούν το νέο ρόλο που καλούνται οι ίδιοι/ες να διαδραματίσουν μέσα στα πλαίσια αυτών των αλλαγών προκειμένου να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις των καιρών και να μη καταλήξουν “ξεπερασμένοι”.

Στο έβδομο ερώτημα «κατά το σχεδιασμό και τη διεξαγωγή της διδασκαλίας σας με τη χρήση του υπολογιστή ποιες ενδεχόμενες ανασφάλειες ή δυσκολίες αντιμετωπίζετε;» οι πέντε εκπαιδευτικοί στο σύνολό τους παραδέχονται ότι αντιμετωπίζουν δυσκολίες και ανασφάλειες κατά τη διεξαγωγή της διδασκαλίας με τη χρήση του υπολογιστή. Οι δυσκολίες αυτές ποικίλουν.

Δύο εκπαιδευτικοί, οι Α. Κ. και Ε. Π. αποδίδουν την ανασφάλεια που αντιμετωπίζουν στην προσωπική τους ελλιπή οργάνωση και προετοιμασία της διδασκαλίας, που συχνά συνίσταται στην ελλιπή μελέτη και γνώση του υπό διδασκαλία λογισμικού.

Η Ε. Π. αναφέρει: «Η ανασφάλεια ξεκινάει πρώτα απ' όλα από την έλλειψη οργάνωσης. Για να αντιμετωπίσω αυτό το θέμα ασχολήθηκα πολύ στο σπίτι στο να δω το CD ROM που θα με βοηθούσε, να ετοιμάσω φυλλάδια εργασίας. Ήταν δουλειά στο σπίτι την προηγούμενη μέρα τουλάχιστον 3-4 ώρες προετοιμασίας. Όταν ήταν πολύ καλά όλα οργανωμένα και δομημένα με τα φυλλάδια εργασίας δεν αντιμετώπιζα θέμα ανασφάλειας. Το μόνο πρόβλημα ήταν η λειτουργία των παιδιών σε ομάδες που αυτό δημιουργούσε προβλήματα και ανασφάλειες γιατί τα παιδιά δεν είχαν μάθει να δουλεύουν καλά σε ομάδες και έχανα πολύτιμο χρόνο. Ο χρόνος ήταν το πιο σημαντικό μου πρόβλημα. Να ολοκληρώσω τη διδασκαλία σε μια διδακτική ώρα. Αυτό είχε τις δυσκολίες για μένα πιο πολύ» !

Δύο εκπαιδευτικοί, οι Ε. Ρ. και Ε. Π. επισημαίνουν την αδυναμία των παιδιών να δουλέψουν συνεργατικά, να λειτουργήσουν μέσα σε ομάδες, κάτι που απαιτεί εκ μέρους τους προσπάθεια και αφιέρωση επιπλέον χρόνου, γεγονός που με τη σειρά του γεννά πρόσθετες ανασφάλειες. Η Ε. Ρ. αποδίδει την έλλειψη χρόνου που προκαλεί ανασφάλεια όχι μόνο στην αδυναμία συνεργασίας των ομάδων, αλλά και στην έλλειψη εξάσκησης των μαθητών/ριών στις λειτουργίες του υπολογιστή.

Χαρακτηριστικά αναφέρει: «Όταν ξεκίνησα, έβλεπα ότι δεν τραβούσαν οι ομάδες των μαθητών. Δηλαδή, ενώ εγώ μπήκα μέσα και τα παιδιά τα είχα χωρίσει σε ομάδες, δεν μπορούσαν να συνεργαστούν και ο καλύτερος υπερκάλυπτε τους πιο αδύναμους. Πάντα υπήρχε ένα σαϊνι, ένας “έξυπνος”, ο οποίος θα έκανε πρώτος το κλικ και οι άλλοι έμεναν πάντα στάσιμοι. Στη συνεργασία της ομάδας ήτανε δηλαδή η δυσκολία που είχα κατ’ αρχάς. Και μετά ότι η δεύτερη δυσκολία που αντιμετώπισα και που είναι μια πραγματικότητα για όλους θαρρώ, είναι ότι δεν υπάρχει αρκετός χρόνος. Μπήκα στο word, ζέρουν τα παιδιά να το χειριστούν, κάναμε κάποιες εργασίες, κάναμε ένα στυλ περιοδικό. Άμα δεν εξασκηθείς και πατάς το κουμπάκι κλακ κλακ κλακ, δε λέει και τίποτα. Πρέπει να έχουν και κάποιες ώρες έξτρα εξάσκησης».

Δύο εκπαιδευτικοί, οι Α. Π. και Π. Δ., αντιμετωπίζουν τη δυσκολία του ελέγχου της τάξης, της εργασίας των παιδιών στους υπολογιστές, κάτι που απαιτεί, όπως αναφέρει η Π. Δ., τη συνεχή της κίνηση από το ένα παιδί στο άλλο και που οδηγεί σε υπερένταση. Ωστόσο, κατά τη γνώμη της «αυτός ο κόπος έχει αποτέλεσμα, αξίζει».

Η Α. Π. αντιμετωπίζει τα πιθανά τεχνικά προβλήματα ως πηγή πρόσθετων δυσκολιών και ανασφάλειας. Ενδεικτική είναι η απάντησή της: «Αρκετές φορές, όταν είσαι μόνος σου και έχεις να ελέγξεις τα παιδιά όλα μαζί. Εγώ έχω 21 παιδιά μέσα στο τμήμα το καθένα με τις ιδιαιτερότητες του και τα ενδιαφέροντά του. Να μπορέσεις να ρυθμίσεις, να συντονίσεις όλες τις ομάδες να δουλέψουνε, να έχεις σκεφτεί εκ των προτέρων ποια προβλήματα τυχόν θα σου δημιουργηθούν, ή όταν φτάνεις τελοσπάντων και κάνεις τη διδασκαλία και φτάνεις στο τέλος και θέλεις να κάνεις μια εκτύπωση και βλέπεις ότι δε λειτουργεί ο εκτυπωτής, ότι έχεις κάποια τεχνικά προβλήματα ή κάτι τέτοιο, τότε έχεις μεγάλες ανασφάλειες. Στην αρχή ήμουν πιο χαρούμενη, μετά όσο περνάει ο καιρός νιώθω και μεγαλύτερο άγχος για το τι θα μου πάει στραβά. Ίσως ήμουν ανυποψίαστη στην αρχή».

Συμπερασματικά, οι δυσκολίες και οι ανασφάλειες που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί κατά την προετοιμασία και τη διεξαγωγή της διδασκαλίας με τη χρήση του υπολογιστή συνοψίζονται στα εξής:

- 1 •στη δυσκολία των μαθητών/ριών να εργαστούν συνεργατικά μέσα σε ομάδες
- 2 •στην έλλειψη άρτιας οργάνωσης της διδασκαλίας των εκπαιδευτικών και ικανοποιητικής μελέτης και γνώσης του εκάστοτε λογισμικού
- 3 •στην πίεση του χρόνου
- 4 •στα ενδεχόμενα τεχνικά προβλήματα που παρουσιάζονται κατά τη διδασκαλία και
- 5 •στην πρακτική δυσκολία ελέγχου και παρακολούθησης της εργασίας των παιδιών στους υπολογιστές.

6.3 Ειδικότερα προβλήματα

Οι εκπαιδευτικοί απαντούν σε ερωτήματα που αφορούν τα ενδεχόμενα τεχνικά προβλήματα που αντιμετωπίζουν και προτείνουν τρόπους για την αντιμετώπισή τους.

Στο όγδοο ερώτημα «*συναντάτε ενδεχομένως κάποια τεχνικά προβλήματα;*» τρεις εκπαιδευτικοί, οι Α. Π., Ε. Ρ. και Π. Δ. αναφέρουν ότι αντιμετωπίζουν τεχνικά προβλήματα κατά τη διεξαγωγή της διδασκαλίας με τη χρήση υπολογιστή. Κάποια από αυτά είναι να κολλήσει ο υπολογιστής, να μην παίρνει τη δισκέτα, να μην έχει ρεύμα η οθόνη. Ωστόσο σε συνεργασία ο ένας με τον άλλο προσπαθούν να λύνουν τα προβλήματα που προκύπτουν.

Ενδεικτικά, η Π. Δ. δηλώνει: «*Ναι, λόγω κακής συντήρησης των υπολογιστών που έχουμε, πολύ συχνά έχουμε τέτοιου είδους προβλήματα. Βέβαια προσπαθούμε να τα λύσουμε, το παλεύουμε.*».

Δύο εκπαιδευτικοί, οι Α. Κ. και Ε. Π., αρνούνται ότι συναντούν τεχνικά προβλήματα, ο πρώτος αποδίδοντας το γεγονός αυτό στο ότι είναι ο υπεύθυνος της τεχνικής υποστήριξης του προγράμματος και έχει παρακολουθήσει σχετικό σεμινάριο και η δεύτερη στην άρτια οργάνωση της διδασκαλίας και στην καλή προετοιμασία της αίθουσας των υπολογιστών.

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι απαντήσεις τους αντίστοιχα:

«Επειδή εγώ έτυχε να είμαι και ο υπεύθυνος της τεχνικής υποστήριξης του προγράμματος και είχα παρακολουθήσει ένα σεμινάριο πάνω στα προβλήματα που μπορούν να προκύψουν, νομίζω ότι τα κατάφερα και εγώ αλλά και οι συνάδερφοι, στους οποίους μετέφερα αυτά που είχα μάθει εγώ».

«Δε νομίζω ότι συνάντησα τεχνικά προβλήματα. Αν έχει οργανωθεί η διδασκαλία πολύ καλά πριν, αν έχουμε αφιερώσει ένα χρόνο για να προετοιμάσουμε την αίθουσα με τους υπολογιστές, δε συνάντησα. Το να κολλήσει ο υπολογιστής ή τα παιδιά να βρουν δυσκολίες είναι μέσα στα πλαίσια των δυσκολιών που έχουν ήδη προετοιμαστεί, δεν είναι κάτι ανυπέρβλητο».

Στο ένατο ερώτημα: *«πως προτείνετε να αντιμετωπίζονται τα τεχνικά προβλήματα στο σχολείο; Θα σας ενδιέφερε να υπάρχει ένας επιμορφωμένος εκπαιδευτικός στο σχολείο, με μειωμένο ίσως ωράριο και να φροντίζει γι' αυτά ή να υπάρχει ένας τεχνικός ανά αριθμό σχολείων;»* οι εκπαιδευτικοί Π. Δ. και Ε. Ρ. προτείνουν την ύπαρξη ενός τεχνικού στον οποίο θα έχουν πρόσβαση ανά πάσα στιγμή που παρουσιάζεται κάποιο τεχνικό πρόβλημα. Η τελευταία προτιμά τον τεχνικό, με το αιτιολογικό ότι η συχνότητα των εν λόγω προβλημάτων δεν είναι τόσο υψηλή ώστε να είναι απαραίτητος ένας επιμορφωμένος σ' αυτά εκπαιδευτικός.

Χαρακτηριστική είναι η απάντησή της: *«Αν διαλέξει κάποιος το πρώτο, να υπήρχε ένας επιμορφωμένος εκπαιδευτικός να λύνει τέτοια ζητήματα, σημαίνει ότι τα ζητήματα αυτά εμφανίζονται με μια τρομερή συχνότητα κάθε μέρα. Εγώ όλα αυτά τα διαπίστωσα σε ένα χρόνο να παρουσιάστηκαν 3-4 φορές. Πιστεύω το δεύτερο θα διάλεγα, για μια ομάδα σχολείων να είναι όχι επιμορφωμένος εκπαιδευτικός, τεχνικός, τεχνικός. Να σου πω ένα παράδειγμα που χρειαζόταν τεχνικός. Ο ένας υπολογιστής δεν έπαιρνε τη δισκέτα, το συζητούσαμε, το λέγαμε μεταξύ μας κι ένας τεχνικός που ήρθε μου έδειξε έναν τρόπο που διαμέσου του server μπορούσα να μπω στον υπολογιστή και να φορτώσω τη δισκέτα. Αλλά νομίζω ότι αυτά πρώτα τα παθαίνεις και μετά τα μαθαίνεις».*

Οι εκπαιδευτικοί Α. Π. και Ε. Π. προτιμούν την ύπαρξη στο σχολείο ενός επιμορφωμένου στα τεχνικά θέματα εκπαιδευτικού ο οποίος θα φροντίζει για τα σχετικά

προβλήματα που προκύπτουν κατά τη διδασκαλία με τη χρήση υπολογιστή. Επιπλέον, η Α. Π. προτείνει να επιμορφωθούν οι εκπαιδευτικοί σε δεδομένους τρόπους επίλυσης των τεχνικών προβλημάτων που παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη συχνότητα.

Συγκεκριμένα αναφέρει: *«Ίσως μια τεχνική υποστήριξη να υπάρχει. Να υπάρχει κάποιος που θα μπορούσε ανά πάσα στιγμή να μας λύσει τα προβλήματα ή ένας μπούσουλας να ξέρουμε τα συνηθισμένα προβλήματα που αντιμετωπίζουμε, ή μάλλον τα προβλήματα που παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη συχνότητα να μπορούμε να τα αντιμετωπίζουμε μόνοι μας με κάποιους τρόπους δεδομένους που θα μάθουμε. Πολύ σπουδαίο θα ήταν αυτό (επιμορφωμένος εκπαιδευτικός) γιατί σας λέω ότι αρκετές φορές ενώ έχεις καταναλώσει αρκετό χρόνο να έχεις οργανώσει μια διδασκαλία, να έχεις φτιάξει όλα αυτά και κάτι να πάει στραβά και να μένει. Και βέβαια όλο αυτό το άγχος μεταφέρεται και στα παιδιά και γενικά δεν πάει καλά η δουλειά μετά».*

Ο Α. Κ. εκφράζοντας μια ανησυχία για τη συντήρηση του εργαστηρίου κατόπιν της λήξης του προγράμματος, αλλά και για τη μελλοντική αντιμετώπιση των βλαβών που θα προκύψουν από την παλαιώση των μηχανημάτων σε συνδυασμό με τη χρήση τους από τους/ις μαθητές/ριες, προτείνει τη χρηματοδότηση του σχολείου με ένα ποσό από το νομαρχιακό ταμείο και το δήμο για την κάλυψη αυτών των αναγκών.

6.4 Ο υπολογιστής και η διδασκαλία

Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται ερωτήσεις που αφορούν την αξιοποίηση του υπολογιστή στη διδασκαλία. Οι εκπαιδευτικοί καταθέτουν τις απόψεις τους για τη χρήση του Internet από τους/ις μαθητές/ριες, για τον τρόπο που χρησιμοποιείται ο υπολογιστής στη διδασκαλία των γνωστικών αντικειμένων του αναλυτικού προγράμματος και για τα λογισμικά που τους παρείχε το πρόγραμμα και τον τρόπο αξιοποίησής τους στη διδασκαλία τους.

Στη δέκατη ερώτηση *«τι θεωρείτε ότι προσφέρει ο υπολογιστής στη διδασκαλία σας;»* η Α. Π. επικεντρώνει τη σημασία της θετικής προσφοράς του στο γεγονός ότι το Internet και τα εκπαιδευτικά λογισμικά είναι ένα ζωντανό εποπτικό υλικό που διευκολύνει

τη διδασκαλία και τη μάθηση. Συγκεκριμένα αναφέρει: «Αρκετά πράγματα. Πρώτα απ' όλα έχουν -αν χρησιμοποιείς Internet ή CD εκπαιδευτικά- έχουν ένα πολύ ζωντανό εποπτικό υλικό, δηλαδή βλέπουν την εικόνα και μπορείς πιο εύκολα να λύσεις κάποια προβλήματα. Σε άλλες περιπτώσεις εγώ ετοιμάζω κάποια θέματα που θέλω να επεξεργαστώ ιδιαίτερα και εκεί πάλι με βοηθάνε οι υπολογιστές».

Οι Π. Δ. και Ε. Ρ. επισημαίνουν τις δύο όψεις της αξιοποίησης του υπολογιστή στη μαθησιακή διαδικασία, δηλαδή πρώτον, της αντιμετώπισης του ίδιου του υπολογιστή ως νέο γνωστικό αντικείμενο, η οποία περιλαμβάνει τη διδασκαλία και μάθηση της χρήσης και των λειτουργιών του και δεύτερον, της αξιοποίησης των εργαλείων και δυνατοτήτων του υπολογιστή για τη διδασκαλία των γνωστικών αντικειμένων των επιμέρους μαθημάτων του δημοτικού σχολείου.

Η Π. Δ. ασχολήθηκε στη διδασκαλία της και με τους δύο αυτούς τρόπους αξιοποίησης του υπολογιστή, όπως γίνεται φανερό από την παρακάτω απάντησή της: «Είναι ένας διαφορετικός τρόπος προσέγγισης των μαθημάτων. Μπορούμε να το χωρίσουμε σε δύο μέρη. Το πρώτο μέρος είναι τα ίδια τα παιδιά να μάθουν να χειρίζονται τον υπολογιστή και το άλλο είναι ορισμένα μαθήματα να γίνονται μέσω του υπολογιστή. Και πάνω σ' αυτούς τους δύο τομείς δούλεψα».

Από την άλλη, η Ε. Ρ. προτιμά το δεύτερο τρόπο -καθώς όπως λέει: «δε χρησιμοποιήσα αυτούσια τον υπολογιστή, τις ενότητες ενέταξα μέσα εκεί»- αν και δε συμφωνεί πως ο τελευταίος μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διδασκαλία όλων των μαθημάτων. Συγκεκριμένα, διαφωνεί με τη χρήση του στο μάθημα της φυσικής στο οποίο, κατά τη γνώμη της, σαφές προβάδισμα έχει το πείραμα. Ωστόσο θεωρεί ότι ενδείκνυται για τη διδασκαλία της γεωγραφίας και της γλώσσας.

Χαρακτηριστική είναι η απάντησή της: «δεν πιστεύω ότι όλα τα μαθήματα μπορείς να τα διδάξεις με τη βοήθεια του υπολογιστή και τις ενστάσεις μου ευχαρίστως να τις πω. Π.χ. στη φυσική που βλέπω όλη την προσπάθεια που κάνετε για τις δυνάμεις, την πυκνότητα κτλ. Εγώ αυτό το μάθημα δεν πιστεύω ότι μπορείς να το διδάξεις- με την εμπειρία που έχω- με τη βοήθεια των υπολογιστών. Προτιμώ το πείραμα. Θα προτιμούσα να υπάρχει ένα εργαστήριο, μια αίθουσα ειδικευμένη με όργανα και αυτές τις ενότητες να τις κάνουμε με πειράματα, να καταγράφονται παρατηρήσεις και να δείχνονται. Άλλα μαθήματα όμως, όπως

η γεωγραφία, όπως η γλώσσα, όπως το να αντλήσεις πληροφορίες για ένα θέμα από το Internet, εκεί βοηθάει. Εγώ δηλαδή προσπάθησα τις ενότητες τις δικές μου, όσες νόμιζα ότι προσφερόταν να χρησιμοποιήσω τον υπολογιστή για να τις διδάξω».

Οι Α. Κ. και Ε. Π. τονίζουν τις διαφορετικές διαστάσεις που παίρνει η διδασκαλία και η μάθηση με τη βοήθεια του υπολογιστή. Η προσφορά του έγκειται στο γεγονός ότι προωθεί την ανακαλυπτική μάθηση μέσω της ενεργού συμμετοχής των μαθητών/ριών στην αναζήτηση και επεξεργασία της πληροφορίας, αλλά και τη συνεργατικότητα. Η παραπάνω άποψη συνδέεται με τις παιδαγωγικές αρχές της εποικοδομητικής αντίληψης για τη μάθηση και τις συνεργατικής μάθησης στις οποίες στηρίζεται η εισαγωγή και αξιοποίηση του υπολογιστή στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Όπως αναφέρει η Ε.Π. : « Πρώτα απ' όλα αλλάζει το ενδιαφέρον των παιδιών, γίνεται πιο έντονο, αλλάζουν οι ισορροπίες στην τάξη. Ανοίγεται ένα μεγάλο μαθησιακό πεδίο που έχει και ενδιαφέρον και αποτελέσματα. Η γνώση γίνεται ένα αντικείμενο που τα παιδιά αισθάνονται ότι το κατακτούν μόνα τους και αυτό είναι κίνητρο σημαντικό».

Ενδιαφέρον παρουσιάζει και η απάντηση του Α. Κ.: «Ο υπολογιστής είναι ένα πάρα πολύ σημαντικό εργαλείο για μένα μες στο μάθημα. Είναι σημαντικό εργαλείο, γιατί αλλάζει κατ' αρχάς τη δομή του μαθήματος. Ξεφεύγουμε από τον παραδοσιακό τρόπο όπου ο δάσκαλος κάθεται στην έδρα και αγορεύει ή μ' αυτές τις κλασικές ερωτήσεις προσπαθεί να κάνει το μάθημα. Νομίζω ότι ο υπολογιστής δημιουργεί ένα εντελώς διαφορετικό κλίμα, το επίπεδο της μάθησης ανεβαίνει, γιατί οι μαθητές δεν είναι πια παθητικοί ακροατές, αλλά αναζητούν την πληροφορία, την επεξεργάζονται την αξιοποιούν, αναπτύσσεται η συνεργατικότητα, κάτι που νομίζω είναι εντελώς σημαντικό πια, να μαθαίνουν πώς να μαθαίνουν και όχι να τους δίνουμε ζερή γνώση».

Η εποικοδομητική αντίληψη για τη μάθηση στηρίζεται στην ιδέα ότι η γνώση δε μεταδίδεται έτοιμη στο/η μαθητή/ρια, αλλά την οικοδομεί ο/η ίδιος/α με βάση την εμπειρία του/ης και την αλληλεπίδρασή του/ης με το υλικό και ανθρώπινο περιβάλλον του/ης. Η αντίληψη αυτή δίνει ιδιαίτερο βάρος στη σημασία των εναλλακτικών ιδεών και αναπαραστάσεων των μαθητών/ριών που συχνά αποκλίνουν από το επιστημονικό πρότυπο, και μέσω της γνωστικής σύγκρουσης, δηλαδή της κατάστασης όπου το παιδί

συνειδητοποιεί την ανεπάρκεια των αρχικών ιδεών του, επιδιώκεται η αλλαγή τους και η οικοδόμηση της επιστημονικής γνώσης. (*Driver & Bell 1986, Κόκκοτας 1998*)

Ως προς τη συνεργατική μάθηση, έχει διαπιστωθεί μέσα από έρευνες ότι η εργασία των παιδιών σε ομάδες στα διάφορα γνωστικά αντικείμενα και με τη βοήθεια του υπολογιστή επιφέρει θετικότερα μαθησιακά αποτελέσματα από την ατομική εργασία, των οποίων η ποιότητα και η διάρκεια αυξάνει όσο μεγαλύτερη είναι η ετερογένεια των μελών της ομάδας. (*Cohen 1994*). Επιπλέον η συνεργατική μάθηση συνδέεται με την αντίληψη για την αποφυγή των διακρίσεων (σεξιστικών, φυλετικών, κοινωνικών). Προκειμένου να εξαλειφθούν οι όποιες διακρίσεις και να προωθηθεί η ιδέα της ισότητας όλων των ανθρώπων στη διαδικασία της διδασκαλίας και της μάθησης είναι απαραίτητη η συνεργασία και αλληλεπίδραση των παιδιών σε ομάδες ετερογενείς ως προς το χρώμα, το φύλο, την κοινωνική τάξη, τη φυλή, τη θρησκεία. (*Σταυρίδου 2000*)

Ακολουθούν δύο ερωτήματα σχετικά με τη γνώμη των εκπαιδευτικών για τη χρήση του Internet και την αξιοποίησή του στη διδασκαλία τους.

Στο ενδέκατο ερώτημα «ποια είναι η γνώμη σας για τη χρήση του Internet από τους μαθητές και τις μαθήτριες;» όλοι οι εκπαιδευτικοί απαντούν ότι αντιμετωπίζουν θετικά τη χρήση του Internet από τους/ις μαθητές/ριες, χωρίς βέβαια κάποιοι να ξεχνούν την αρνητική επίδραση που αυτό μπορεί να έχει στα παιδιά.

Ενδεικτικά η Π. Δ. αναφέρει: «Για το Internet έχουν ακουστεί πολλά, και θετικά και αρνητικά. Όταν είμαστε εμείς και καθοδηγούμε τα παιδιά, τους δίνουμε εμείς τις διευθύνσεις που θα μπουν, τους ζητούμε συγκεκριμένες πληροφορίες να αντλήσουν από εκεί, πιστεύω ότι τότε είναι θετικό το Internet γι' αυτά, τα βοηθάει, βλέπουν έναν άλλο, είναι ένας άλλος τρόπος επικοινωνίας».

Η Α. Π. επισημαίνει τον κίνδυνο σπατάλης χρόνου, κυρίως όταν ασχολούνται με κουβέντα μέσω Internet, αλλά και μια ανησυχία ως προς την αδυναμία ελέγχου των ιστοσελίδων όπου μπαίνει το παιδί, η οποία ανησυχία διακρίνεται στα παρακάτω λόγια της: «Είναι κάτι πολύ σπουδαίο αρκεί να χρησιμοποιείται με μέτρο. Και δεν ξέρω πώς είναι εύκολο να βρεθεί ένα μέτρο και να μη χαθούμε σ' όλη αυτή την πληροφορία. Ο χρόνος σπαταλάται πάρα πολύ εύκολα, τώρα αν αποκτάς και κάποια γνώση μέσα από εκεί είναι

θετικό. Εάν τώρα ασχολείσαι με chat, με κουβέντα μέσα από το Internet, χάνεις σίγουρα. Κι από την άλλη μεριά δεν ξέρω πόσο είναι εύκολο να υπάρχει ένας περιορισμός στα θέματα με τα οποία θα ασχοληθεί το παιδί, δηλαδή πώς θα ξέρεις εσύ ανά πάσα στιγμή σε ποιο ακριβώς site του Internet βρίσκεται το παιδί».

Η Ε. Π. αναφέρεται στην πρακτική δυσκολία του συντονισμού του υπολογιστή που είναι πολλές φορές χρονοβόρα και αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα της αξιοποίησης του Internet στη διδασκαλία. Συγκεκριμένα παρατηρεί: «Πολύ θετική με μεγάλες προδιαγραφές για το θέμα. Είναι ακόμη στη διδασκαλία μου σε πρώτο στάδιο το Internet. Λίγες φορές ασχοληθήκαμε γιατί με προγράμματα διδασκαλίας ασχολήθηκα περισσότερο. Τις ελάχιστες φορές που μπήκαμε στο Internet βρήκαμε πληροφορίες για συγκεκριμένα θέματα. Υπήρχαν προβλήματα πρακτικά, ότι αργούσε ο υπολογιστής να συντονιστεί με αποτέλεσμα να χάσουμε πολύτιμο χρόνο. Αυτό ήταν από τα πιο αρνητικά σημεία που με ανάγκαζε να μη το επιλέγω συχνά».

Στη δωδέκατη ερώτηση «εσείς αναθέτετε εργασίες που απαιτούν την αξιοποίηση του Internet;» οι παραπάνω δάσκαλοι/άλες δηλώνουν ότι έχουν θέσει εργασίες που απαιτούν την αξιοποίηση από τους/τις μαθητές/ριες του Internet. Συγκεκριμένα, κάποιες από αυτές τις εργασίες ασχολούνταν με τα πασχαλινά έθιμα στην Ελλάδα, με τα ζώα υπό εξαφάνιση, με μια παρουσίαση για την Ακρόπολη, με το Άγιο Όρος, με μια παρουσίαση για το δήμο Σκιάθου.

Ενδεικτική είναι η απάντηση της Α. Π.: «Εδώ είχαμε κάποιο πρόβλημα με το Internet, δεν έμπαιναν όλοι οι υπολογιστές. Αλλά ναι, βρήκαμε το Πάσχα για τα πασχαλινά έθιμα στην Ελλάδα, ήταν μια εργασία πολύ ωραία. Ενδιέφερε και τα παιδιά. Αλλά θα ταξίδευαν στην Κέρκυρα, άλλα άλλού και έψαζαν και βρήκαν το καθένα, ανάλογα στον τόπο που θα πήγαιναν, τα έθιμα και τις παράδοσεις. Κάναμε για τα ζώα υπό εξαφάνιση, πάλι έψαζαν εκεί. Έχουμε κάνει ένα CD μικρό, μια παρουσίαση για την Ακρόπολη, πάλι βρήκαν εκεί θέματα για την Ακρόπολη και ξέρετε δεν υπάρχει τέλος, χάνεσαι. Εγώ τους ζήτησα κυρίως εικόνες να βρούνε, γιατί είχαμε εμείς κείμενα δικά μας και θέλαμε εικόνες και έψαζαν μες στο Internet».

Η Ε. Π. ομολογεί ότι δεν έχει ασχοληθεί προς το παρόν αρκετά με το Internet σε επίπεδο ανάθεσης εργασιών που απαιτούν την αξιοποίησή του. Αναφέρει χαρακτηριστικά: «Αυτή τη στιγμή δεν έχω θέσει πολλές τέτοιες εργασίες. Σκοπεύω να οργανωθώ να ασχοληθώ εγώ περισσότερο για να προσανατολίσω τα παιδιά πιο γρήγορα και πιο εύκολα σ' αυτό που ζητώ»

Στο δέκατο τρίτο ερώτημα «έχει ενταχθεί ο υπολογιστής μέσα στο πλαίσιο των μαθημάτων;» δύο εκπαιδευτικοί, οι Ε. Π. και Π. Δ., απάντησαν ανεπιφύλακτα ότι ο υπολογιστής έχει ενταχθεί μέσα στο πλαίσιο των μαθημάτων. Η Ε. Π. μάλιστα αναφέρει ότι τα μαθήματα στη διδασκαλία των οποίων ενέταξε τον υπολογιστή είναι η γλώσσα, τα μαθηματικά, η γεωγραφία και η φυσική.

Δύο εκπαιδευτικοί, οι Α. Κ. και Α. Π., αναφέρουν ότι ο υπολογιστής έχει ενταχθεί μερικά μέσα στο πλαίσιο των μαθημάτων, όχι εξ ολοκλήρου και όχι σε όλα τα μαθήματα. Συγκεκριμένα, η Α. Π. “έτυχε”, όπως λέει, να χρησιμοποιήσει τον υπολογιστή για τη διδασκαλία της φυσικής και της γλώσσας, όχι όμως ακόμη των μαθηματικών. Ο Α. Κ. παρατηρεί ότι συγκριτικά με την έναρξη του προγράμματος έχουν γίνει θετικά βήματα προς αυτή την κατεύθυνση, αλλά και ότι η πλήρης ένταξη του υπολογιστή για τη διδασκαλία όλων των μαθημάτων εξαρτάται από την ύπαρξη λογισμικού για όλα τα μαθήματα.

Η Ε. Ρ. αν και δηλώνει ότι ο υπολογιστής έχει ενταχθεί μέσα στο πλαίσιο των μαθημάτων, αναφέρει πως η ίδια δε χρησιμοποιεί τον υπολογιστή αποκλειστικά για τη διδασκαλία μιας καινούριας ενότητας. Αντίθετα, προσπαθεί να τον αξιοποιεί με τέτοιο τρόπο ώστε να συνδυάζει ταυτόχρονα τόσο τη διδασκαλία των διαφόρων αντικειμένων του αναλυτικού προγράμματος, όσο και τη διδασκαλία των λειτουργιών του ίδιου του υπολογιστή και την εξάσκηση των μαθητών/ριών στη χρήση τους.

Ενδεικτικά αναφέρει: «Διάλεξα π.χ. στη γλώσσα ένα μάθημα να έχει κάποιες γραμματικές ασκήσεις που να είναι τέτοιες που να βοηθούν το παιδί, να θέλει μαρκάρισμα, να αλλάξεις κάτι, δηλαδή να μπορέσει ο υπολογιστής κάτι να σου κάνει, να δώσεις ένα κείμενο, κάτι να σου αλλάζει, να φανεί».

Συμπερασματικά, γίνεται φανερό από τα παραπάνω ότι, αν και όλοι/ες οι εκπαιδευτικοί έχουν χρησιμοποιήσει τον υπολογιστή για τη διδασκαλία μιας νέας ενότητας σε κάποιο μάθημα. εντούτοις ο υπολογιστής δεν έχει ενταχθεί ολοκληρωτικά μέσα στο πλαίσιο των μαθημάτων, κάτι που διαφαίνεται και παρακάτω, από τις επόμενες απαντήσεις τους.

Η δέκατη τέταρτη ερώτηση είναι η εξής: «αν όχι, (δηλαδή αν δεν έχει ενταχθεί ο υπολογιστής μέσα στο πλαίσιο των μαθημάτων), για ποιους λόγους κρίνετε ότι συμβαίνει αυτό;»

Οι δύο εκπαιδευτικοί που πιστεύουν ότι δεν έχει ενταχθεί ο υπολογιστής μέσα στο πλαίσιο των μαθημάτων, Α. Π. και Α. Κ., αναφέρουν ως κύριο λόγο που συμβαίνει αυτό την έλλειψη χρόνου και την έλλειψη λογισμικών αντίστοιχα. Συγκεκριμένα, η Α. Π. παρατηρεί πως το αναλυτικό πρόγραμμα είναι βαρύ και οι γονείς ασκούν πίεση για ολοκλήρωση της ύλης, με αποτέλεσμα να αδυνατεί ο/η εκπαιδευτικός να αφιερώσει αρκετό χρόνο στη διδασκαλία των μαθημάτων μέσω του υπολογιστή. Στην πίεση του χρόνου οδηγεί και το γεγονός της έλλειψης επαρκούς αριθμού εκπαιδευτικών λογισμικών, κάτι που υπαγορεύει τη χρονοβόρα προετοιμασία του/ης εκπαιδευτικού για την οργάνωση μιας διδασκαλίας μέσω του υπολογιστή.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η απάντησή της: «Ένα μεγάλο πρόβλημα είναι το αναλυτικό μας πρόγραμμα, το οποίο είναι πάρα πολύ βαρύ. Όσο και να πείσεις τους γονείς ότι μερικά πράγματα μπορεί να μην τα κάνουν από το βιβλίο αλλά εκεί μέσα θα τα κάνουν με εργαλεία, δεν μπορείς να τους πείσεις με τίποτα. Δηλαδή αυτοί θέλουν να δουν ως το τέλος της χρονιάς να έχουμε τελειώσει τα βιβλία μας. Όλα μαζί δε γίνεται, δηλαδή και να κάνω εκεί μια ενότητα, ή να ετοιμάσω κάτι και να προχωράω και στο βιβλίο μαζί. Κάποια στιγμή κάνεις και τις επιλογές, λες να φτάσω σε ένα σίγουρο σημείο και από εκεί και πέρα να ασχοληθώ περισσότερο ίσως με τους υπολογιστές. Τώρα και τα δύο μαζί και θέλει και πάρα πολύ προετοιμασία και δεν υπάρχουν και πολλά εκπαιδευτικά CD, πρέπει να τα φτιάξεις μόνος σου, δηλαδή να κάνεις μόνος σου παρουσιάσεις. Αυτό κι αν είναι χρονοβόρο! Ο χρόνος θεωρώ ότι είναι το σπουδαιότερο από όλα. Για όλα φταίει ο χρόνος».

Ο Α. Κ., όπως συμπεραίνεται και από την προηγούμενη απάντηση, το λόγο, για τον οποίο συμβαίνει να μην έχει ικανοποιητικά ενταχθεί ο υπολογιστής μέσα στο πλαίσιο των μαθημάτων, τον τοποθετεί κυρίως σε επίπεδο έλλειψης εκπαιδευτικού λογισμικού. Παρατηρεί χαρακτηριστικά: *«Αν κάνω μια σύγκριση ανάμεσα στη χρονική στιγμή που ξεκινήσαμε το πρόγραμμα και που λήγει το πρόγραμμα, νομίζω ότι έχουν γίνει κάποια θετικά βήματα. Δεν μπορώ να πω ότι έχει ενταχθεί εξ ολοκλήρου, γιατί δεν υπάρχει και το λογισμικό για όλα τα μαθήματα. Νομίζω όμως ότι είναι ικανοποιητικά τα αποτελέσματα της σύγκρισης».*

Ακολουθούν τέσσερις ερωτήσεις που αναφέρονται στην αξιοποίηση από τους/ις εκπαιδευτικούς του λογισμικού που τους παρείχε το πρόγραμμα για τη διδασκαλία της φυσικής και άλλων μαθημάτων, καθώς και στη γνώμη που σχημάτισαν οι ίδιοι/ες και οι μαθητές/ριές τους για τα λογισμικά αυτά.

Συγκεκριμένα στο δέκατο πέμπτο ερώτημα *«έχετε χρησιμοποιήσει κάποια από τα λογισμικά που σας έδωσε το πρόγραμμα στη διδασκαλία σας;»* όλοι/ες οι εκπαιδευτικοί απαντούν πως έχουν δουλέψει με εκπαιδευτικά λογισμικά του προγράμματος. Κάποια από αυτά είναι το hyper studio, τα τρία λογισμικά της φυσικής για την οπτική, την πυκνότητα και το στατικό ηλεκτρισμό, αλλά και λογισμικά που αφορούν τη γεωγραφία (“πλανήτες και δορυφόροι”), τις μηχανές, τα “φτερά του Πήγασου” στη γλώσσα. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι δύο από αυτούς/ές, οι Α. Π. και Α. Κ. αναφέρουν ότι έχουν αξιοποιήσει και άλλα λογισμικά στη διδασκαλία τους, εκτός αυτών του προγράμματος.

Ενδεικτική είναι η απάντηση της Α. Π.: *«Χρησιμοποίησα το “ανακαλύπτω την ιστορία”, “ανακαλύπτω τις μηχανές”, κάτι άλλα CD που κυκλοφόρησαν, από την Καθημερινή νομίζω ήτανε, και αυτά μας βοήθησαν πάρα πολύ, ειδικά στα ρωμαϊκά χρόνια, στην ενδυμασία. Τι άλλο χρησιμοποίησα από CD; “Πλανήτες και δορυφόροι”, κάτι για τη γεωγραφία, που είχε τα συστήματα, το γεωκεντρικό, ηλιοκεντρικό. “Το χρυσό αιώνα του Περικλή”, ό,τι υπήρχε, ό,τι είχα τη δυνατότητα. Πάντως όχι πολλά και όχι από αυτά που μας έδωσαν από το πρόγραμμα. Ό,τι είχαμε εκεί όλοι οι συνάδερφοι μεταξύ μας, ο ένας με τον άλλο»*

Στη δέκατη έκτη ερώτηση «ποια είναι η γνώμη σας για τα λογισμικά του προγράμματος που χρησιμοποιήσατε;» οι εκπαιδευτικοί συνολικά εκφράζουν θετικές κρίσεις ως προς την αξία και προσφορά των λογισμικών του προγράμματος και δείχνουν ικανοποιημένοι από τη χρήση τους. Ωστόσο δύο εκπαιδευτικοί, οι Α. Π. και Α. Κ., παρατηρούν ότι ο αριθμός των εκπαιδευτικών αυτών λογισμικών είναι μικρός.

Συγκεκριμένα ο Α. Κ. δηλώνει ικανοποιημένος από τις προσπάθειες που κατέβαλε το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας σε επίπεδο παροχής λογισμικών, αλλά δυσανεστημένος από τους υπόλοιπους αρμόδιους φορείς του προγράμματος, το Πανεπιστήμιο Αθηνών, το Ινστιτούτο Τεχνολογίας Επιστημών και το Ίδρυμα Λαμπράκη, από τους οποίους ανέμενε εφοδιασμό του σχολείου με μεγαλύτερο αριθμό εκπαιδευτικού λογισμικού και καταλήγει λέγοντας: «Περιμένα περισσότερο λογισμικό και απορώ και με τρομάζει το γεγονός ότι το πρόγραμμα θα λήξει και δεν ξέρω αν εμείς θα έχουμε τη δυνατότητα με τα οικονομικά του σχολείου να αγοράσουμε το λογισμικό που θα χρειαστούμε. Περιμέναμε δηλαδή να μας έστελναν περισσότερα πράγματα».

Στη συνέχεια, η Ε. Π. θεωρεί πως η θετική προσφορά των λογισμικών στη διδασκαλία είναι σε άμεση σχέση με το βαθμό προετοιμασίας του/ης εκπαιδευτικού και εξοικειώσής του/ης με το εκάστοτε λογισμικό. Αναφέρει χαρακτηριστικά: «Μερικά ήταν πολύ καλά. Είχαν να κάνουν με το πόσο εξοικειωμένη ήμουν εγώ με το CD ROM αυτό που δούλευα. Αν το είχα μάθει πολύ καλά και το είχα δουλέψει στο σπίτι -γιατί αναγκαστικά πρέπει να το δουλέψουμε πριν στο σπίτι- νομίζω ότι πήγαινε καλά».

Τέλος, μία εκπαιδευτικός, η Π. Δ. που δούλεψε αποκλειστικά με το hyper studio, δηλώνει: «εντυπωσιάστηκα, ήταν κάτι που με συνεπήρε και μου έδωσε τη δυνατότητα να κάνω δικές μου διδασκαλίες, να παρουσιάσω δικά μου έργα και εγώ, αλλά και οι μαθητές μου στη συνέχεια. Το θεωρώ πολύ δημιουργικό».

Στο δέκατο έβδομο ερώτημα: «στα παιδιά πώς φάνηκαν τα λογισμικά; Τους άρεσαν;» όλοι/ες οι εκπαιδευτικοί συμφωνούν ότι τα παιδιά αγαπούν πολύ τη διδασκαλία που γίνεται με τη χρήση του υπολογιστή γενικά. Κατά αυτόν τον τρόπο, στους/ις μαθητές/ριες αρέσει η διδασκαλία με την αξιοποίηση των λογισμικών στον υπολογιστή.

Ενδεικτικά παρατίθεται η απάντηση της Α. Π.: «Ναι βέβαια τους άρεσαν. Και γενικά, όταν τους πεις “υπολογιστές” τρελαίνονται. Αν και τα περισσότερα πιστεύουν ότι μπαίνοντας μέσα θα κάνουν ζωγραφική. Αλλά μετά προσγειώνονται σ’ αυτό που θέλω».

Βέβαια, όπως πιστεύει η Ε. Π., κάποια λογισμικά ίσως να είναι βαρετά για τα παιδιά, γεγονός που το αποδίδει στην έλλειψη άρτιας προετοιμασίας και επεξεργασίας των λογισμικών αυτών από τον/ην εκπαιδευτικό. Συγκεκριμένα παρατηρεί: «Κάποια ήταν βαρετά, κάποια είχαν ενδιαφέρον. Όλα όμως είναι το πώς τα πλασάρεις. Πως τα περνάς στα παιδιά και πώς θα τα έχεις προετοιμάσει. Επιμένω στην προετοιμασία. Τους άρεσαν πολύ τα “φτερά του Πήγασου”, δούλεψαν πολύ καλά με την πυκνότητα, ενθουσιάστηκαν με τους ερευνητές, με τις μηχανές όπου έγιναν τρία-τέσσερα μαθήματα. Ήταν θετικά τα παιδιά στη χρησιμοποίηση των υπολογιστών. Εκ των προτέρων θετικά».

Από την άλλη, ο Α. Κ., προκειμένου να δείξει την αγάπη των παιδιών για τη διδασκαλία με τον υπολογιστή, αναφέρει ότι αυτά «με το που ακούν ότι θα μπουκ στην αίθουσα της πληροφορικής προδιατίθενται θετικά. Έχουν φτάσει σε σημείο να μη θέλουν να πάνε εκδρομή τη μέρα που έχουν πληροφορική».

Στο δέκατο όγδοο ερώτημα «πρόσφατα το πρόγραμμα σας έδωσε κάποια λογισμικά της φυσικής, το “τετράδιο της πυκνότητας” και τα “φαινόμενα και μοντέλα”. Τα χρησιμοποιήσατε στη διδασκαλία σας; Αν ναι, πως σας φάνηκαν;» δύο εκπαιδευτικοί, οι Ε. Ρ. και Π. Δ., απαντούν ότι δεν έχουν χρησιμοποιήσει κανένα από τα λογισμικά αυτά της φυσικής, η πρώτη με το αιτιολογικό ότι δε συμβαδίζει το αντικείμενο των λογισμικών αυτών με την ύλη με την οποία ασχολείται η τάξη την παρούσα στιγμή, ενώ η δεύτερη, διότι δεν έχει προλάβει ακόμη, αλλά σκοπεύει να το κάνει.

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι απαντήσεις τους αντίστοιχα:

«Αυτά είναι το τελευταίο διάστημα, από το Πάσχα και μετά. Εγώ διδάσκω αυτή τη στιγμή στη φυσική το ανθρώπινο σώμα. Όχι δεν τα έχω δει. Δεν ταιριάζουν με την ύλη».

«Δεν έχω προλάβει ακόμα να τα χρησιμοποιήσω, αλλά σκοπεύω τώρα, σύντομα δηλαδή. Αν γινόταν η συνέντευξη την άλλη εβδομάδα, σήμερα που έχουμε, θα τους έβαζα».

Δύο εκπαιδευτικοί επίσης, οι Α. Π. και Α. Κ., έχουν χρησιμοποιήσει τα “φαινόμενα και μοντέλα”, όχι όμως το “τετράδιο της πυκνότητας”, για τη διδασκαλία της φυσικής, ενώ

μία εκπαιδευτικός, η Ε. Π., έχει αξιοποιήσει και τα δύο αυτά λογισμικά στη διδασκαλία της.

Η Α. Π. αναφέρει ότι δεν είναι ευχαριστημένη από την πρώτη ώρα που ασχολήθηκαν με τα “φαινόμενα και μοντέλα”, κάτι όμως που δεν το αποδίδει στο ίδιο το λογισμικό, αλλά στην έλλειψη χρόνου που οφείλεται σε προσωπική της παράλειψη να δώσει σημειώσεις και οδηγίες στα παιδιά. Ωστόσο, αναφέρει πως η δεύτερη ώρα ενασχόλησης της τάξης με το εν λόγω λογισμικό κύλησε καλύτερα λόγω της καλύτερης προσωπικής της προετοιμασίας και οργάνωσης της διδασκαλίας.

Ο Α. Κ. αποκαλεί τα λογισμικά της φυσικής “καλά εργαλεία”, κυρίως για το λόγο ότι δεν υπάρχει η δυνατότητα διεξαγωγής ζωντανών πειραμάτων, εφόσον υπάρχει έλλειψη οργάνων και εξοπλισμένου εργαστηρίου φυσικής. Επομένως, τα εκπαιδευτικά αυτά λογισμικά αποτελούν μια καλή εναλλακτική πρόταση για την κάλυψη αυτών των αναγκών.

Επισημαίνει χαρακτηριστικά: *«(Το λογισμικό που είδα ώρα τελευταία) αφορούσε τη φυσική που εγκατέστησαν τώρα τελευταία τα παιδιά από το πανεπιστήμιο, αφορούσε την οπτική βασικά. Το “φαινόμενα και μοντέλα” της κ. Σταυρίδου το είχαμε κάνει παλιότερα, στην αρχή της σχολικής χρονιάς. Νομίζω ότι είναι καλά εργαλεία και επειδή δεν υπάρχει δυνατότητα -κακά τα ψέματα- στα σχολεία ο ΟΣΚ κατά καιρούς στέλνει διάφορα όργανα, αλλά ο εφοδιασμός του σχολείου με αυτά τα όργανα γίνεται τόσο πρόχειρα που αυτή τη στιγμή μπορώ να πω ότι μπορεί να έχουμε εκατό δοκιμαστικούς σωλήνες, αλλά δεν έχουμε ένα γκαζάκι -να το πω έτσι απλά- για να μπορέσουμε να κάνουμε ένα πείραμα. Τι θέλω να πω μ' αυτό; Ότι αντικειμενικά είναι αδύνατο να χρησιμοποιήσεις τα όργανα αυτά, τα πιο πολλά είναι κατεστραμμένα, άρα με τη βοήθεια των υπολογιστών νομίζω ότι μπορούμε σε κάποιο βαθμό να καλύψουμε το πρόβλημα αυτό».*

Η Ε. Π. εν συνεχεία παρατηρεί πως το λογισμικό “φαινόμενα και μοντέλα” δεν απέδωσε τα προσδοκώμενα στη διδασκαλία της, για το λόγο ότι αφορά την ύλη της πέμπτης τάξης -και όχι της έκτης που είναι η τάξη της- με συνέπεια τα παιδιά σχετικά με το υπό διδασκαλία γνωστικό αντικείμενο «να μην έχουν πρόσφατες παραστάσεις και να μπλοκαριστούν λίγο». Παρόλα αυτά η ίδια δηλώνει ότι της άρεσε το συγκεκριμένο λογισμικό.

Συνεπώς, παρατηρούμε μία θετική στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στα εκπαιδευτικά λογισμικά της φυσικής που τους έχει παράσχει το πρόγραμμα. Βέβαια υπάρχουν εκπαιδευτικοί που δεν τα έχουν χρησιμοποιήσει στη διδασκαλία τους, κάτι που όμως δε φαίνεται να απορρέει από μια αρνητική στάση απέναντι σ' αυτά, αλλά λόγω άλλων, εξωτερικών παραγόντων.

6.5 Ο υπολογιστής στη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών

Τα ερωτήματα που ακολουθούν κινούνται γύρω από την αξιοποίηση του υπολογιστή για τη διδασκαλία της φυσικής. Οι εκπαιδευτικοί διατυπώνουν τη γνώμη τους για τη χρήση προσομοιώσεων πειραμάτων στη διδασκαλία τους και κατά πόσο προτιμούν αυτές από την πραγματοποίηση ζωντανών πειραμάτων.

Στη δέκατη ένατη ερώτηση *«με ποιον τρόπο αξιοποιείτε τον υπολογιστή στη διδασκαλία της φυσικής;»* πέρα από μία εκπαιδευτικό, την Π. Δ., που δεν έχει χρησιμοποιήσει τον υπολογιστή για τη διδασκαλία της φυσικής, οι υπόλοιποι/ες έχουν αξιοποιήσει τις δυνατότητές του, είτε για τη διδασκαλία μιας νέας ενότητας στη φυσική με τη βοήθεια ανάλογου λογισμικού, είτε κατά τη φάση της εμπέδωσης και της αξιολόγησης.

Συγκεκριμένα, η Α. Π. χρησιμοποίησε δύο εκπαιδευτικά λογισμικά που αφορούσαν το στατικό ηλεκτρισμό και την ελεύθερη πτώση των σωμάτων για τη διδασκαλία αντίστοιχων εννοιών στη φυσική. Κατά τον ίδιο τρόπο, ο Α. Κ. ασχολήθηκε δύο με τρεις ώρες με τη διδασκαλία της φυσικής στους υπολογιστές, πραγματοποιώντας διδασκαλίες που αφορούσαν την οπτική και αξιοποιώντας το ανάλογο λογισμικό.

Ενδεικτική είναι η απάντηση του Α. Κ. : *«Στη διδασκαλία της φυσικής, κάποιο λογισμικό που πήραμε τώρα τελευταία το κοίταξα, το έμαθα, με την έννοια δηλαδή ότι είδα πώς ακριβώς λειτουργεί το λογισμικό για να μην έχω τα προβλήματα, τις ανασφάλειες που αναφέραμε προηγουμένως. Στο μάθημα της φυσικής εγώ έχω κάνει δύο- τρία μαθήματα όσον αφορά την οπτική. Επειδή σαν έκτη τάξη η ύλη δεν έχει σχέση με όλο το λογισμικό αυτό, έκανα απλά ό,τι αφορούσε την ύλη τη δική μου. Πιστεύω ότι από την καινούρια σχολική χρονιά, εφόσον γνωρίζουμε πια ότι θα υπάρχει το λογισμικό αυτό μπορούν και οι*

συνάδερφοι που θα έχουν πέμπτες, έκτες τάξεις να κάνουν τον προγραμματισμό τους, την προετοιμασία τους και να έχουμε σαφώς καλύτερα αποτελέσματα».

Από τα λεγόμενα των εκπαιδευτικών Ε. Ρ. και Α. Π. γίνεται έκδηλο ότι ο υπολογιστής δεν έχει ενταχθεί μέσα στα πλαίσια του μαθήματος της φυσικής, εφόσον δεν αξιοποιείται από αυτούς για τη διδασκαλία μίας καινούριας ενότητας, αλλά κυρίως για την εμπέδωση ή την αξιολόγηση της διδασκαλίας που έχει ήδη προηγηθεί στην αίθουσα.

Η Ε. Ρ. αναφέρει χαρακτηριστικά: *«Εγώ δε θα σου πω ψέματα. Είμαι ενάντια, σ' το ξανάπα. Εγώ είμαι άνθρωπος των πειραμάτων. Κάνω μέσα στην τάξη πειράματα πολλά. Αν με ρωτάς από μόνη μου αν θα ετοίμαζα ενότητα ειδικά γι' αυτό το μάθημα με τον υπολογιστή, όχι. Αλλά δεν θα αφήσω και τόσο λογισμικό που έχει έρθει να πάει και αχρησιμοποίητο. Θα το κάνω, αλλά θα το κάνω αφού παραδώσω το μάθημα, στην επανάληψη».*

Από την άλλη η Ε. Π. επισημαίνει : *«Ασχολήθηκα περισσότερο με τη φυσική, όπου όλα τα σχεδιαγράμματα που έχω βγάλει σε πάρα πολλά μαθήματα είχαν να κάνουν με CD ROM ανάλογο ή ένα ή και δύο. Έπρεπε όμως αυτό να συνδυαστεί και με τη διδασκαλία στην τάξη, να προϋπάρχει μία διδασκαλία ενός μαθήματος και να εμπεδωθεί ή να ενισχυθεί».* Αξίζει εδώ να σημειωθεί ότι σε προηγούμενη ερώτηση για το αν έχει ενταχθεί ο υπολογιστής μέσα στα πλαίσια των μαθημάτων οι παραπάνω δύο εκπαιδευτικοί Ε. Ρ. και Ε. Π. απάντησαν θετικά.

Συμπερασματικά, οι εκπαιδευτικοί δεν έχουν μέχρι στιγμής αξιοποιήσει στο έπακρο τις δυνατότητες του υπολογιστή για τη διδασκαλία της φυσικής, εφόσον πέρα από το ότι αυτός δε χρησιμοποιείται για τη διδασκαλία μιας νέας ενότητας, επιπλέον οι ώρες της μέχρι τώρα αξιοποίησής του στο συγκεκριμένο μάθημα είναι λίγες.

Στην εικοστή ερώτηση *«θεωρείτε ότι οι μαθητές και οι μαθήτριες ωφελούνται όταν μελετούν προσομοιώσεις πειραμάτων στον υπολογιστή;»* τέσσερις εκπαιδευτικοί, οι Α. Π., Ε. Π., Α. Κ. και Π.Δ., πιστεύουν ότι οι μαθητές/ριες ωφελούνται όταν μελετούν προσομοιώσεις πειραμάτων στον υπολογιστή.

Μάλιστα η Π. Δ. θεωρεί πως η προσομοίωση πειράματος «στον υπολογιστή είναι ίσως κάτι πιο ζωντανό. τους δημιουργεί μια άλλη αίσθηση, εντυπωσιάζονται περισσότερο και ίσως το προσέχουν και περισσότερο».

Από την άλλη, ο Α. Κ. παρατηρεί πως οι μαθητές/ριες ωφελούνται μελετώντας προσομοιώσεις πειραμάτων στον υπολογιστή, εφόσον δεν υπάρχει η δυνατότητα του ζωντανού πειράματος το οποίο είναι γι' αυτόν προτιμότερο.

Ενδεικτικά αναφέρεται η απάντηση της Α. Π.: «Στην αρχή το βλέπουν σαν παιχνίδι, γελάνε. Μετά όμως το βλέπουν πιο σοβαρά και ασχολούνται με την ουσία του πράγματος, δηλαδή ξεφεύγουν από την εικόνα. Αλλά η πρώτη επαφή είναι η χαρά της εικόνας».

Μία εκπαιδευτικός, η Ε. Ρ. δηλώνει πως όχι μόνο θα προτιμούσε την ύπαρξη ενός πλήρους εξοπλισμένου με όργανα εργαστηρίου φυσικής, όπου θα διεξάγονταν πειράματα, αλλά και ότι, κατά τη γνώμη της δεν ενδείκνυται ο υπολογιστής για τη διδασκαλία του συγκεκριμένου μαθήματος.

Συγκεκριμένα αναφέρει: «Εγώ αυτό το μάθημα δεν πιστεύω ότι μπορείς να το διδάξεις, με την εμπειρία που έχω, με τη βοήθεια των υπολογιστών. Προτιμώ το πείραμα. Θα προτιμούσα να υπάρχει ένα εργαστήριο, μια αίθουσα ειδικευμένη με όργανα και αυτές τις ενότητες να τις κάνουμε με πειράματα, να καταγράφονται οι παρατηρήσεις και να δείχνονται».

Στην εικοστή πρώτη ερώτηση «εσείς χρησιμοποιείτε το ζωντανό πείραμα στη διδασκαλία της φυσικής;» οι εκπαιδευτικοί στο σύνολό τους δηλώνουν ότι χρησιμοποιούν το ζωντανό πείραμα παρόλο που, όπως έχει αναφερθεί και σε άλλο σημείο, υπάρχει στο σχολείο τους έλλειψη εξοπλισμένου εργαστηρίου και οργάνων για τη διεξαγωγή πειραμάτων.

Η Α. Π. αιτιολογώντας την πολύ συχνή χρήση στη διδασκαλία της του ζωντανού πειράματος αναφέρει: «Όπου υπάρχει η δυνατότητα να κάνω πείραμα, θα το κάνω. Θεωρώ ότι το παιδί πρέπει να κατανοήσει κάποια πράγματα και θα τα κατανοήσει μόνο αν είναι γι' αυτό χειροπιαστά» και καταλήγει λέγοντας: «πολύ λυπάμαι ότι δεν έχουμε πάρα πολύ εξοπλισμένο εργαστήριο, αλλά ό,τι μπορούμε να βρούμε το χρησιμοποιώ».

. Η Π. Δ. τοποθετεί τη χρησιμότητα του ζωντανού πειράματος στο ίδιο επίπεδο με αυτή των προσομοιώσεων πειραμάτων στον υπολογιστή, σε αντίθεση με την Ε. Ρ. που θεωρεί ότι σαφές προβάδισμα έχει το ζωντανό πείραμα και ότι λόγω έλλειψης χρόνου θα ήταν αδύνατος ένας συνδυασμός των δύο και προσθέτει ότι και αν ακόμη κάτι τέτοιο ήταν εφικτό, δε θα προτιμούσε τη χρησιμοποίηση πειράματος στον υπολογιστή για τη διδασκαλία μιας νέας ενότητας, παρά μόνο σε δεύτερο στάδιο, αφού πρώτα πραγματοποιούσε ζωντανό πείραμα, στη φάση της εμπέδωσης.

Χαρακτηριστική είναι η απάντησή της: *«Εγώ προτιμώ το ζωντανό πείραμα. Το ένα δεν αποκλείει το άλλο, αλλά έχω την εντύπωση ότι έτσι θα γίνει, γιατί αν εγώ έχω τρεις ώρες φυσική και χρησιμοποιήσω τον υπολογιστή, που θα είναι σε παιγνιώδη μορφή, για να διδάξω μια νέα ενότητα, δεν θα έχω χρόνο να κάνω πείραμα. Θα πρέπει να επιλέξω. Μακάρι να είχα πάρα πολλές ώρες να κάνω και το ένα και το άλλο. Αλλά θα ήταν πείραμα, καταγραφή παρατηρήσεων, εξαγωγή συμπεράσματος και κατόπιν θα πήγαινα να το δω και εκεί. Όχι όμως πρώτα εκείνο».*

Ο Α. Κ. αναφέρει ότι έχει πραγματοποιήσει ζωντανά πειράματα περίπου δέκα φορές σε όλη τη χρονιά και αυτό με την προϋπόθεση ότι υπήρχαν τα ανάλογα όργανα.

Συνεπώς, όλοι/ες οι εκπαιδευτικοί αναγνωρίζουν την αξία του ζωντανού πειράματος για τη διδασκαλία της φυσικής και προσπαθούν, σύμφωνα με τα μέσα και τις δυνατότητες που έχουν, να το εντάξουν στις διδασκαλίες τους.

6.6 Η συμβολή του προγράμματος και οι νέες ανάγκες των εκπαιδευτικών

Η γνώμη των εκπαιδευτικών για την προσφορά του προγράμματος στη διδασκαλία τους και η διατύπωση από αυτούς/ές προτάσεων για την καλύτερη αξιοποίησή του είναι το περιεχόμενο της τελευταίας κατηγορίας ερωτημάτων. Οι εκπαιδευτικοί επιπλέον καταθέτουν τις ανάγκες τους για επιμόρφωση και προτείνουν τρόπους για την κάλυψή τους.

Συγκεκριμένα στο εικοστό δεύτερο ερώτημα *«ποια είναι η γνώμη σας για την ως τώρα συμβολή του προγράμματος “το νησί των Φαιάκων” στη διαδικασία της διδασκαλίας*

και της μάθησης;» τέσσερις εκπαιδευτικοί, οι Α. Π., Α. Κ., Ε. Π. και Π.Δ., μιλούν θερμά για τη θετική προσφορά του προγράμματος στη διαδικασία της διδασκαλίας και της μάθησης και θεωρούν σημαντικό το γεγονός ότι αυτό το πρόγραμμα εφαρμόστηκε στο σχολείο τους.

Ενδεικτική είναι η απάντηση του Α. Κ.: *«Εγώ προσωπικά είμαι ενθουσιασμένος. Θα μπορούσα να σου απαριθμώ τα θετικά για πολλή ώρα. Με δυο λόγια, νομίζω ότι ανοίγονται νέοι ορίζοντες όσον αφορά τη διδασκαλία, γιατί -κακά τα ψέματα- το μοντέλο αυτό που εφαρμόζουμε της διδασκαλίας είναι ξεπερασμένο. Τα βιβλία το ίδιο. Άρα πρέπει μόνοι μας να ψάξουμε να βρούμε κάτι καινούριο με όλους τους κινδύνους που εμπεριέχονται σ' αυτό που σου λέω, δεδομένου ότι ο κάθε εκπαιδευτικός έχει τη δική του κρίση, τα δικά του κριτήρια και ίσως να είναι και λίγο επικίνδυνο για τα παιδιά, το να κάνουμε δηλαδή με άλλα λόγια ό,τι θέλουμε εμείς».*

Δύο εκπαιδευτικοί, οι Α. Π. και Π. Δ., τονίζουν την αξία του προγράμματος για τη μάθηση των παιδιών, των οποίων το ενδιαφέρον, όπως αναφέρει η Α. Π., ενισχύεται όταν η διδασκαλία διεξάγεται με τη χρήση του υπολογιστή. Κατά την Π. Δ., το πρόγραμμα *«έδωσε την ευκαιρία τα παιδιά να έρθουν σε επαφή με τους υπολογιστές, τους έχει ανοίξει κάποιους άλλους ορίζοντες που τα παιδιά δε θα είχαν την ευκαιρία να γνωρίσουν. Δίνει την ευκαιρία μιας διαφορετικής διδασκαλίας. Έχει συμβάλει πάρα πολύ».*

Μία εκπαιδευτικός, η Ε. Π., αν και τηρεί θετική στάση απέναντι στην προσφορά του προγράμματος, ωστόσο εκφράζει την προσδοκία της για παροχή περισσότερης υποστήριξης από το πανεπιστήμιο και μεγαλύτερου αριθμού σεμιναρίων επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών.

Από την άλλη πλευρά, μια εκπαιδευτικός, η Ε. Ρ., εκφράζει επιφυλάξεις ως προς την τελική επίτευξη των στόχων του προγράμματος. Θεωρεί ότι, αν ο στόχος του προγράμματος ήταν η διδασκαλία του ίδιου του υπολογιστή ως γνωστικού αντικειμένου, δηλαδή ο αλφαριθμητισμός των μαθητών/ριών στους υπολογιστές, τότε το πρόγραμμα κρίνεται επιτυχημένο. Αν, όμως, επιπλέον στόχος του ήταν η ένταξη του υπολογιστή στη διδασκαλία των επιμέρους γνωστικών αντικειμένων του αναλυτικού προγράμματος, κατά τη γνώμη της, σε αυτή την περίπτωση δεν έχει εκπληρωθεί ο στόχος.

Συγκεκριμένα αναφέρει: «Δεν είμαι σίγουρη ποιο ακριβώς είναι το ζητούμενο. Ο στόχος ο κυρίαρχος υποθέτω ότι είναι στην πέμπτη και έκτη τάξη τα παιδιά να έρθουν σε επαφή με τον υπολογιστή, να ξεχωρίζουν το πληκτρολόγιο, το ποντίκι, την κεντρική μονάδα, να μπορούν να βάλουν το CD, να το βγάλουν, τη δισκέτα, να καταλαβαίνουν αυτές τις δουλειές. Να μπορούν να μπουν στο word, να γράψουν κάτι, να το εκτυπώσουν, να μπορούν να χειρίζονται τον υπολογιστή. Αν είναι αυτό και μόνο πιστεύω ότι τα έχουμε καταφέρει. Αν μου λέτε τώρα στην επιπλέον γνώση, πάνω σε συγκεκριμένα μαθήματα υπάρχει πρόβλημα, διότι θα μπορούσε να έχει γίνει το εξής: να υπάρχει μια ομάδα επιστημόνων και σε συνεργασία εκπαιδευτικών, υπουργείου Παιδείας, ηλεκτρονικών ή εκπαιδευτικών πληροφορικής που να λέει «για να δούμε π.χ. στην πέμπτη τάξη ποιες ενότητες μπορούν να διδαχθούν με τη βοήθεια του υπολογιστή. Στα μαθηματικά αυτές, στη γλώσσα αυτές, στη φυσική αυτές, στην ιστορία αυτές. Το ανάλογο λογισμικό». Εάν λοιπόν υπήρχε κάτι τέτοιο, ένας μπούσουλας -και αν θες και μια υποχρεωτικότητα, δεν είναι κακό αυτό- νομίζω πιο εύκολα ο εκπαιδευτικός θα το έκανε έτσι. Τώρα μένουμε σε ένα κυκεώνα και λέει ο ένας στον άλλο «τι έγινε; έχεις κανένα CD εσύ; πώς το έκανες εσύ;» δηλαδή το λύνουμε μεταξύ μας. Αλλά αυτό επαφίεται στο φιλότιμο του καθενός» και καταλήγει λέγοντας: «Δε νομίζω λοιπόν ότι έχει γίνει σοβαρή δουλειά ώστε να συνεχιστεί το πρόγραμμα».

Επομένως, στην εκπονή του προγράμματος, γίνεται φανερό ότι η στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στην όλη προσπάθεια που έγινε μέσω του προγράμματος για την εισαγωγή και αξιοποίηση του υπολογιστή στη μαθησιακή διαδικασία είναι και παραμένει θετική, παρά τις όποιες ανασφάλειες και επιφυλάξεις διατυπώνουν. Ωστόσο από τις απαντήσεις τους φαίνεται ότι έχουν μάθει να λειτουργούν μέσα σε ένα συγκεντρωτικό εκπαιδευτικό σύστημα, όπου οι αποφάσεις λαμβάνονται κεντρικά και οι ίδιοι/ες δεν παίρνουν μέρος παρά μόνο στην εκτέλεσή τους. Γίνεται φανερό -κυρίως από τα λόγια της Ε. Ρ. -ότι, όταν καλούνται να λειτουργήσουν αποκεντρωτικά και με αυτενέργεια, νιώθουν άβολα και αμήχανα.

Στην εικοστή τρίτη ερώτηση «έχετε κάποιες προτάσεις για την καλύτερη αξιοποίηση του προγράμματος;» όλοι/ες οι εκπαιδευτικοί έχουν σημαντικές προτάσεις να κάνουν για

την καλύτερη αξιοποίηση του προγράμματος, οι οποίες αποκαλύπτουν το ενδιαφέρον τους για τη βελτίωση του και την επιθυμία τους για τη συνέχισή του.

Η Α. Π. προτείνει να ληφθούν κάποια μέτρα για το θέμα της τεχνικής υποστήριξης που εκκρεμεί και αποτελεί πηγή πρόσθετων δυσκολιών και ανασφάλειας για τους εκπαιδευτικούς. Μια άλλη πρότασή της είναι η αύξηση των ωρών διδασκαλίας στους υπολογιστές που προβλέπονται από το ωρολόγιο πρόγραμμα, αλλά και ο εφοδιασμός των δασκάλων με μεγαλύτερο αριθμό εκπαιδευτικών λογισμικών.

Σε παρόμοιο πλαίσιο κινούνται και οι προτάσεις άλλων δύο εκπαιδευτικών, των Ε. Π. και Π. Δ. Συγκεκριμένα, η πρώτη προτείνει την παροχή περισσότερου υποστηρικτικού υλικού σε επίπεδο εκπαιδευτικών λογισμικών και υποδειγματικών διδασκαλιών με φύλλα εργασίας, αλλά και την αύξηση του αριθμού επιμορφωτικών σεμιναρίων καθόλη τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς, ενώ και η δεύτερη τονίζει τη σημασία της επιμόρφωσης σε εκπαιδευτικά λογισμικά και προγράμματα. Εντύπωση στις απαντήσεις των δύο αυτών εκπαιδευτικών προκαλεί το έντονο αίτημά τους για λήψη περισσότερης επίσημης επιμόρφωσης, ενώ κανένας λόγος δε γίνεται για ανάπτυξη πρωτοβουλίας και αυτενέργεια στο θέμα αυτό.

Χαρακτηριστικές είναι οι απαντήσεις των Ε. Π. και Π. Δ. αντίστοιχα:

«Πρώτον, μεγαλύτερη υποστήριξη σε υλικό, περισσότερα CD ROM, κάποιες υποδειγματικές διδασκαλίες με φυλλάδια εργασίας, ίσως κάποιο έντυπο που θα μας έδινε την υποδομή μας στο να ασχοληθούμε και βέβαια περισσότερα σεμινάρια στους δασκάλους και ενδιάμεσα της χρονιάς, όπου θα κουβεντιάζαμε τις δυσκολίες και με υποστήριξη ηθική έστω».

«Να μας επιμορφώσουν, να μας μάθουν να χρησιμοποιούμε ακόμη περισσότερα προγράμματα,, να γνωρίσουμε ακόμη περισσότερα λογισμικά, να μας προετοιμάσουν καλύτερα».

Δύο εκπαιδευτικοί, η Ε. Ρ. και ο Α. Κ., διατυπώνουν διαφορετικές προτάσεις για την καλύτερη αξιοποίηση του προγράμματος. Η Ε. Ρ. ανησυχώντας για το μέλλον του προγράμματος, προτείνει να καθοριστούν από μία ομάδα επιστημόνων οι ενότητες των επιμέρους γνωστικών αντικειμένων που προσφέρονται για διδασκαλία μέσω του υπολογιστή και συγκεκριμένος αριθμός ωρών που θα υποχρεούνται οι εκπαιδευτικοί να

διδάσκουν τις ενότητες αυτές στους υπολογιστές. Πιστεύει ότι η δουλειά των εκπαιδευτικών στους υπολογιστές θα πρέπει να ελέγχεται και να αξιολογείται από το σχολικό σύμβουλο, προκειμένου αυτοί να συνεχίσουν να τους αξιοποιούν στις διδασκαλίες τους, κάτω από ένα αίσθημα υποχρεωτικότητας.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η απάντησή της: «Από εδώ και μετά τι θα γίνει; Έχουμε ένα άδειο εργαστήριο σκονισμένο; Θα τυχαίνουν άνθρωποι, οι οποίοι το αγαπάνε πραγματικά και θα συνεχίζουν τις τάξεις και θα πηγαίνουν τα παιδιά εκεί; Ποιος θα αξιολογεί τα αποτελέσματα; Φέτος το κάνατε εσείς, του χρόνου θα έπρεπε ο σχολικός σύμβουλος να στείλει ένα χαρτί που να λέει «η ύλη σας είναι αυτή. Πρέπει να κάνετε 15 διδακτικές ώρες στον υπολογιστή». Οπότε μετά, όταν τελειώνει η χρονιά, είσαι υποχρεωμένος να δείξεις κάτι στο σύμβουλό σου, γιατί θα σε κρίνει, θα σε βαθμολογήσει. Αν δεν το έχεις αυτό μόνο όσοι αγαπάνε θα πάνε μέσα (στους υπολογιστές)».

Ο Α. Κ. προτείνει να γίνει μια αξιολόγηση από τους αρμόδιους φορείς του προγράμματος της προσπάθειας και του υλικού που έχει παραχθεί από κάθε σχολείο στα πλαίσια του προγράμματος και να διανεμηθεί στα υπόλοιπα σχολεία, αλλά και μια ανταλλαγή λογισμικών μεταξύ εκπαιδευτικών. Επίσης μία άλλη πρότασή του είναι τα σχολεία που συμμετείχαν στο πρόγραμμα “το νησί των Φαιάκων” να συνεχίσουν να λειτουργούν πιλοτικά μέσα από ένα άλλο πρόγραμμα προχωρώντας έτσι ένα βήμα παραπέρα και μεταβιβάζοντας τις εμπειρίες τους στα υπόλοιπα σχολεία που θα συμμετάσχουν στο πρόγραμμα.

Αναφέρει χαρακτηριστικά: «Μια πρόταση είναι ότι θα μπορούσε κάποια στιγμή - κλείνοντας το πρόγραμμα για παράδειγμα, κάθε σχολείο έχει κάνει κάποια δουλειά- να δουν οι αρμόδιοι, το Ινστιτούτο Τεχνολογίας Επιστημών ή το Ίδρυμα Λαμπράκη εννοώ, αν θα μπορούσαν να αξιολογήσουν το όποιο υλικό έχει παραχθεί και αυτό να δοθεί σε όλα τα σχολεία που συμμετέχουν στο πρόγραμμα. Άλλη πρόταση θα ήταν τα σχολεία αυτά τα οποία συμμετείχαν στο “νησί των Φαιάκων” μέσα από ένα άλλο πρόγραμμα να κάνουν ένα βήμα μπροστά ούτως ώστε οι όποιες εμπειρίες και τα όποια θετικά αποκομίσαμε να μπορούν να διευρυνθούν και στα υπόλοιπα σχολεία».

Η παραπάνω απάντηση είναι ενδεικτική της διάθεσης των εκπαιδευτικών για προβολή και αξιολόγηση του έργου που έχουν παράγει και για επικοινωνία μεταξύ των σχολείων που μετείχαν στο πρόγραμμα μέσα από ανταλλαγές υλικού και εμπειριών.

Οι ανάγκες των εκπαιδευτικών για επιμόρφωση και οι τρόποι που οι ίδιοι/ες προτείνουν για την κάλυψή τους είναι το περιεχόμενο των τελευταίων δύο ερωτημάτων.

Στην εικοστή τέταρτη ερώτηση «ποιες κρίνετε ότι είναι οι ανάγκες σας για επιμόρφωση στις Ν. Τ. ;» οι εκπαιδευτικοί κρίνουν ότι οι ανάγκες τους για επιμόρφωση κινούνται στα πλαίσια της ενημέρωσης τους πάνω σε καινούρια προγράμματα και λογισμικά και της εξάσκησής τους στη χρήση τους. Επιπλέον, θεωρούν ότι η επιμόρφωσή τους θα πρέπει να γίνεται με μεγαλύτερη συχνότητα και με τη μορφή σεμιναρίων και ημερίδων.

Ενδεικτικές είναι οι απαντήσεις των Α. Κ. και Ε. Π. αντίστοιχα:

«Από τη στιγμή που οι ταχύτητες είναι τόσο μεγάλες, νομίζω ότι θα ήταν παράλογο το να πω ότι εγώ έκανα κάποια επιμόρφωση, παρακολούθησα κάποια σεμινάρια, άρα είμαι εντάξει. Από τη στιγμή που ένας υπολογιστής που τον αγόρασες πριν από έξι μήνες θεωρείται ξεπερασμένος, καταλαβαίνουμε λοιπόν με ποιες ταχύτητες κινούμαστε. Άρα η επιμόρφωση πρέπει οπωσδήποτε να γίνεται κάθε χρόνο, για να μην πω σε πιο τακτά χρονικά διαστήματα, είτε υπό τη μορφή ημερίδων, είτε σεμιναρίων. Διαφορετικά φοβάμαι ότι θα μείνουμε πίσω, θα είμαστε πια ξεπερασμένοι».

«Οι ανάγκες δεν τελειώνουν με τίποτα. Κάναμε κάποια σεμινάρια, εγώ φέτος μόνο παρακολούθησα στο hyper studio, το οποίο χρησιμοποίησα όσο μπορούσα περισσότερο, αλλά θα έπρεπε να επιμορφωθούμε σε πάρα πολλά, σε προγράμματα, σε καινούρια λογισμικά, διάφορα επίπεδα επιμόρφωσης».

Μία εκπαιδευτικός, η Ε. Ρ., θεωρεί ότι οι ανάγκες που έχει για επιμόρφωση αφορούν το Internet και στις δυνατότητες που προσφέρει, όπως τη δημιουργία ιστοσελίδων, τη συμπίεση αρχείων.

Στο εικοστό πέμπτο ερώτημα «με ποιο τρόπο πιστεύετε ότι θα μπορούσαν να καλυφθούν (οι ανάγκες);» τέσσερις εκπαιδευτικοί, οι Α. Π., Α. Κ., Ε. Π. και Π. Δ., θεωρούν ότι οι ανάγκες τους για επιμόρφωση στις νέες τεχνολογίες θα μπορούσαν να καλυφθούν μέσα από σεμινάρια που θα τους κρατούν ενήμερους για τις συνεχείς εξελίξεις στον τομέα αυτό, αλλά και θα τους βοηθούν στη σύνδεση της θεωρίας με την πράξη, όπως αναφέρει η Π. Δ.

Ενδεικτικά παρατίθενται οι απαντήσεις των Α. Π. και Π. Δ. αντίστοιχα:

«Πώς; Με συνεχή επιμόρφωση, μέσα στο σχολείο, στο πανεπιστήμιο, κάπου να υπάρχουν το μήνα δυο-τρεις ώρες να μπορούμε να ενημερωνόμαστε πάνω σε καινούρια θέματα, γιατί θα μείνουμε πίσω».

«Με κάποια σεμινάρια. Δηλαδή το σεμινάριο που μας έκαναν στο hyper studio έχοντας μπροστά μας τον υπολογιστή και δουλεύοντας με την καθοδήγησή τους, πιστεύω ότι κάναμε καλή δουλειά, μάθαμε κάποια πράγματα που μας χρησίμευσαν και τα διδάξαμε και εμείς και τα αξιοποιήσαμε. Με αυτόν τον τρόπο δηλαδή. Το θεωρητικό μπλα μπλα χωρίς την ίδια εφαρμογή αυτών στον υπολογιστή νομίζω ότι δεν προσφέρει. Είναι όπως όταν κάνουμε φυσική χωρίς πειράματα. Κάπως έτσι».

Μία εκπαιδευτικός, ωστόσο, η Ε. Ρ., θεωρεί ότι οι ανάγκες της για επιμόρφωση θα μπορέσουν να καλυφθούν από την ίδια –παρακολουθώντας μαθήματα σε ιδιωτικό εργαστήριο πληροφορικής- μέσα από το προσωπικό της ενδιαφέρον για ικανοποίηση των ελλείψεων που έχει αναφορικά με τις νέες τεχνολογίες.

Αναφέρει χαρακτηριστικά: *“Έχω ένα φίλο ο οποίος έχει εργαστήριο πληροφορικής, θα δηλώσω να πάω. Θα το λύσω μόνη μου γιατί με ενδιαφέρει, αλλά δεν είναι πάλι αυτό το ζητούμενο. Το θέμα είναι να υπάρχει μέσα σε ένα πρόγραμμα που αναγκαστικά να το κάνεις».*

7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συμπερασματικά οι εκπαιδευτικοί στο σύνολό τους εκφράζουν θετική στάση απέναντι στις νέες τεχνολογίες τόσο πριν από τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα «το νησί των Φαιάκων» όσο και κατά τη διάρκεια της διεξαγωγής του προγράμματος. Η

προηγούμενη θετική στάση τους απέναντι στις νέες τεχνολογίες πηγάζει από την πεποίθησή τους ότι είναι επιταγή και ανάγκη της σύγχρονης εποχής και κοινωνίας ο τεχνολογικός αλφαριθμητισμός των παιδιών.

Αναφέρουν επιπλέον ότι σημαντικός παράγοντας για την ενασχόλησή τους με τις νέες τεχνολογίες στάθηκε το πρόγραμμα, το οποίο τους παρείχε τη δυνατότητα να τις εισαγάγουν στη διδασκαλία τους. Οι εκπαιδευτικοί αναγνωρίζουν τη θετική συμβολή του υπολογιστή στη διαδικασία της διδασκαλίας και της μάθησης και για το λόγο αυτό επιθυμούν και τη συνέχιση του προγράμματος.

Σύμφωνα με τους/ις εκπαιδευτικούς οι μαθητές/ριες εργάζονται ομαδικά στον υπολογιστή μία ώρα την εβδομάδα, όπως προβλέπει το ωρολόγιο πρόγραμμα. Ωστόσο οι ίδιοι/ες προσπαθούν να εξοικονομούν χρόνο από άλλα μαθήματα ώστε να αυξάνεται ο χρόνος ενασχόλησης των παιδιών στους υπολογιστές. Όπως αναφέρουν οι εκπαιδευτικοί, η στάση των μαθητών/ριων απέναντι στην πραγματοποίηση του μαθήματος με τη βοήθεια του υπολογιστή είναι ενθουσιώδης και ρυθμός εκμάθησης της χρήσης του από αυτούς/ές γρήγορος.

Οι εκπαιδευτικοί κατανοούν τις αλλαγές που συντελούνται στην εκπαιδευτική διαδικασία με την ένταξη του υπολογιστή στη διδασκαλία, καθώς και το νέο ρόλο που καλούνται να παίξουν. Συγκεκριμένα θεωρούν ότι η διδασκαλία από δασκαλοκεντρική γίνεται πλέον περισσότερο παιδοκεντρική. Ο/η εκπαιδευτικός παύει να είναι στο κέντρο της μαθησιακής διαδικασίας και αναλαμβάνει ένα ρόλο συντονιστή, καθοδηγητή και βοηθού των παιδιών. Η γνώση δεν προσφέρεται έτοιμη στα παιδιά, αλλά αυτά με τη βοήθεια του υπολογιστή και του/ης εκπαιδευτικού οδηγούνται στην ανακάλυψη και οικοδόμησή της.

Όσον αφορά τη χρήση του Internet από τους μαθητές και τις μαθήτριες για την οποία γίνεται λόγος, οι εκπαιδευτικοί αναγνωρίζουν τη θετική προσφορά του στη μάθηση και για το λόγο αυτό αναθέτουν στους/ις μαθητές/ριές τους εργασίες που απαιτούν την αξιοποίησή του. Ωστόσο κάποιοι δεν παραλείπουν να επισημάνουν τους κινδύνους που κρύβει η αλόγιστη και ανέλεγκτη χρήση του από τα παιδιά, όπως είναι η μεγάλη σπατάλη χρόνου και η εύκολη πρόσβασή τους σε ιστοσελίδες με περιεχόμενο ακατάλληλο για αυτά.

Οι εκπαιδευτικοί παρόλη τη θετική εκτίμηση που διατυπώνουν για την προσφορά του προγράμματος στη διδασκαλία τους, εντοπίζουν την ύπαρξη προβλημάτων και ανασφαλειών που προέρχονται από κενά και ελλείψεις που έχουν τόσο σε επίπεδο επιμόρφωσης, όσο και σε επίπεδο τεχνικής υποστήριξης.

Κρίνουν ότι πηγή της ανασφάλειάς τους είναι η έλλειψη άρτιας οργάνωσης της διδασκαλίας τους και ικανοποιητικής μελέτης και γνώσης του λογισμικού, καθώς και η πίεση του χρόνου. Κάποια από τα προβλήματα που αναφέρουν είναι η δυσκολία των παιδιών να εργαστούν συνεργατικά, η πρακτική δυσκολία του ελέγχου της εργασίας των παιδιών και του συντονισμού της τάξης και τα διάφορα τεχνικά προβλήματα που προκύπτουν κατά τη διδασκαλία, όπως να μην παίρνει ο υπολογιστής τη δισκέτα, να μην έχει ρεύμα η οθόνη κλπ.

Ως προς την ένταξη και διδακτική αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών, καθώς και την αλλαγή του ρόλου του εκπαιδευτικού η διεθνής εμπειρία έδειξε ότι είναι δύσκολη υπόθεση που απαιτεί κατάλληλη επιμόρφωση και μάλιστα κυρίως ενδοσχολική. Τα δεδομένα δείχνουν ότι παρόλο που οι εκπαιδευτικοί ακολούθησαν ένα συστηματικό πρόγραμμα επιμόρφωσης τόσο τεχνολογικού όσο και παιδαγωγικού τύπου, η αξιοποίηση του υπολογιστή για τη διδασκαλία προχώρησε με πολύ μικρά βήματα και αυτή τη στιγμή ο υπολογιστής εξακολουθεί να είναι ένα μέσο που βρίσκεται στην περιφέρεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας και κινείται με πολύ αργό ρυθμό προς το κέντρο.

Η ίδια διαπίστωση, ότι δηλαδή ο υπολογιστής δεν έχει ενταχθεί ικανοποιητικά στο πλαίσιο των μαθημάτων, γίνεται και από τους/ις ίδιους/ες τους/ις εκπαιδευτικούς. Ο υπολογιστής, αντί να θεωρείται ένα μέσο για την καλύτερη διδασκαλία κάποιων μαθημάτων, χρησιμοποιείται συχνά ως εργαλείο για την εμπέδωση ή επανάληψη της ενότητας που «παραδίνεται» στην τάξη με παραδοσιακό τρόπο. Επαληθεύεται έτσι η διεθνής διαπίστωση ότι οι εκπαιδευτικοί τείνουν να προσαρμόσουν την τεχνολογία στα πρότυπα διδασκαλίας που γνωρίζουν και όχι να αλλάξουν οι ίδιοι/ες με βάση τις δυνατότητες της τεχνολογίας. (Miller & Olson 1994)

Ο υπολογιστής χρησιμοποιείται επίσης ως ξεχωριστό γνωστικό αντικείμενο ή ως πηγή πληροφόρησης, όχι όμως ως εποπτικό μέσο για τη διεξαγωγή της διδασκαλίας των γνωστικών αντικειμένων του αναλυτικού προγράμματος. Ωστόσο παρατηρείται το γεγονός

η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών να απαντούν θετικά στην ερώτηση αν έχει ενταχθεί ο υπολογιστής μέσα στο πλαίσιο των μαθημάτων, τη στιγμή που από τα λεγόμενα τους καθαρά συμπεραίνεται ότι δεν έχει συμβεί κάτι τέτοιο.

Ειδικότερα για το μάθημα της φυσικής γίνεται φανερό ότι ο υπολογιστής δε χρησιμοποιείται από τους/ις εκπαιδευτικούς για τη διδασκαλία μιας νέας ενότητας και επιπλέον οι ώρες της μέχρι τώρα αξιοποίησής του για το μάθημα αυτό είναι περιορισμένες. Ωστόσο η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών έχει θετική γνώμη για τα λογισμικά της φυσικής που τους παρείχε το πρόγραμμα και αναγνωρίζει την αξία της μελέτης προσομοιώσεων πειραμάτων στον υπολογιστή από τους/ις μαθητές/ριες. Οι εκπαιδευτικοί θεωρούν την πραγματοποίηση ζωντανών πειραμάτων επίσης σημαντική για τη διδασκαλία της φυσικής, αλλά πολλές φορές ανέφικτη λόγω της έλλειψης εξοπλισμένου εργαστηρίου φυσικής. Για αυτόν ακριβώς το λόγο κρίνουν ότι η μελέτη προσομοιώσεων πειραμάτων αποτελεί μια καλή εναλλακτική πρόταση.

Συχνά οι εκπαιδευτικοί βιώνουν μια νέα κατάσταση όπου πρέπει να βγουν από την καθιερωμένη νοοτροπία που διαμορφώνεται σε ένα συγκεντρωτικό και κατευθυνόμενο εκπαιδευτικό σύστημα στο οποίο τα πάντα -οι οδηγίες, τα βοηθήματα, το αναλυτικό πρόγραμμα- καθορίζονται από το Υπουργείο Παιδείας και να λειτουργήσουν σε ένα νέο πλαίσιο όπου χρειάζεται να αυτενεργήσουν, να αναζητήσουν λύσεις σε προβλήματα, να σχεδιάσουν και να εκτελέσουν έργα με καθαρά δική τους πρωτοβουλία.

Οι εκπαιδευτικοί έχουν μάθει να λειτουργούν στο πλαίσιο του συγκεντρωτικού εκπαιδευτικού συστήματος που περιγράφηκε παραπάνω και να αναλαμβάνουν απλά την εκτέλεση των αποφάσεων που λαμβάνονται άνωθεν. Για αυτό το λόγο κρίνουν ότι τα προβλήματα και οι ανασφάλειες που αντιμετωπίζουν, καθώς και οι ανάγκες που έχουν προκειμένου να είναι σε θέση να ανταπεξέρχονται στις απαιτήσεις της διδασκαλίας με τη χρήση υπολογιστή, μπορούν να καλυφθούν μόνο μέσα από επίσημη επιμόρφωση υπό μορφή σεμιναρίων και ημερίδων.

Ωστόσο, παρά τις επιφυλάξεις που διατυπώνουν, η συνολική αποτίμηση εκ μέρους των εκπαιδευτικών της προσπάθειας που έγινε μέσω του προγράμματος είναι θετική. Αυτό άλλωστε φαίνεται και από την επιθυμία τους να συνεχιστεί το πρόγραμμα και να προβληθεί και να αξιολογηθεί το έργο τους.

Μέσα από το πιλοτικό πρόγραμμα «Το νησί των Φαιάκων» κρίνεται ότι έχει γίνει ένα πρώτο σημαντικό βήμα για τη γενικότερη εισαγωγή και αξιοποίηση του υπολογιστή στη μαθησιακή διαδικασία. Τα αποτελέσματα αυτής της προσπάθειας είναι θετικά και ενθαρρυντικά για τη γενίκευση της ένταξης του υπολογιστή στο δημοτικό σχολείο. Σημαντικοί φορείς αυτού του έργου ήταν και θα συνεχίσουν να είναι οι εκπαιδευτικοί, οι οποίοι σε συνδυασμό με την παροχή κατάλληλης υποστήριξης σε υλικό και επιμόρφωση, θα κατορθώσουν να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις του. Ωστόσο σημαντικό ρόλο προς αυτήν την κατεύθυνση παίζει και η ανάπτυξη πρωτοβουλιών και αυτενέργειας εκ μέρους τους και η προσωπική μελέτη και αναζήτηση λύσεων στα προβλήματά τους.

Για την εξάλειψη των προβλημάτων που προαναφέρθηκαν και που προκύπτουν από την εισαγωγή και χρήση του υπολογιστή στη μαθησιακή διαδικασία, μπορούν να διατυπωθούν σημαντικές προτάσεις. Γενικά κρίνεται σκόπιμο να δοθεί στους/ις εκπαιδευτικούς μεγαλύτερη υποστήριξη σε υλικό, σε εκπαιδευτικά λογισμικά και προγράμματα, αλλά και περισσότερη και πιο συστηματική επιμόρφωση με μορφή σεμιναρίων, ημερίδων, προκειμένου να είναι σε θέση να αξιοποιούν τα παραπάνω προγράμματα στη διδασκαλία τους, νιώθοντας ασφάλεια και σιγουριά.

Για τον ίδιο σκοπό, μια ακόμη πρόταση θα ήταν να δοθούν στους/ις εκπαιδευτικούς από το Υπουργείο Παιδείας οδηγίες σχετικά με τις ενότητες από κάθε μάθημα του αναλυτικού προγράμματος που μπορούν να διδαχθούν με τη βοήθεια του υπολογιστή και με συνοδευτικό υλικό σε μορφή εκπαιδευτικού λογισμικού για κάθε ενότητα. Αυτή άλλωστε η σκέψη εκφράζεται και από τους/ις εκπαιδευτικούς.

Για την αντιμετώπιση των τεχνικών προβλημάτων που παρουσιάζονται ανά πάσα στιγμή κατά τη διεξαγωγή της διδασκαλίας με τον υπολογιστή, μια πρόταση θα ήταν η ύπαρξη σε κάθε σχολείο ενός επιμορφωμένου στα τεχνικά θέματα εκπαιδευτικού με σκοπό τη διευκόλυνση της διεξαγωγής της διδασκαλίας και την παρέμβασή του κάθε φορά που προκύπτει τεχνικό πρόβλημα. Μία άλλη πρόταση θα ήταν να υπάρχει ένας τεχνικός ανά αριθμό σχολείων που θα εξυπηρετεί τα σχολεία αυτά σε περίπτωση εμφάνισης τεχνικών προβλημάτων. Προτείνεται επίσης από εκπαιδευτικό η επιμόρφωση όλων των εκπαιδευτικών σε δεδομένους τρόπους επίλυσης προβλημάτων με μεγάλη συχνότητα

εμφάνιση. Οι περισσότεροι/ες εκπαιδευτικοί φαίνεται να συγκλίνουν με την πρώτη πρόταση.

Ο υπολογιστής είναι ένα ανατρεπτικό εργαλείο διότι δημιουργεί ένα τελείως νέο ανοιχτό μαθησιακό περιβάλλον, μέσα στην καρδιά ενός παραδοσιακού κλειστού σχολείου. Παρακολουθήσαμε τα πρώτα βήματα και τις δυσκολίες των εκπαιδευτικών κατά τη μετάβαση από το ένα σημείο προς το άλλο. Ο δρόμος είναι ακόμα μακρύς, αλλά οι προοπτικές είναι εξαιρετικές και τούτο διότι στη διαδικασία συμπρωταγωνιστές των εκπαιδευτικών είναι τα παιδιά που αποτελούν το πιο δυναμικό και ευπροσάρμοστο κομμάτι της κοινωνίας μας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

1. Πριν από το πρόγραμμα «Το νησί των Φαιάκων» ποια ήταν η στάση σας απέναντι στις νέες τεχνολογίες;
2. Τι σας ώθησε να ασχοληθείτε με τις νέες τεχνολογίες;
3. Τι σας ώθησε να εισαγάγετε στη διδασκαλία σας τις νέες τεχνολογίες;
4. Με ποιο τρόπο και πόσο συχνά εργάζονται οι μαθητές και οι μαθήτριες στους υπολογιστές;
5. Νομίζετε ότι οι μαθητές και οι μαθήτριες αντιμετωπίζουν προβλήματα ή δυσκολίες κατά τη διεξαγωγή της διδασκαλίας με τη χρήση του υπολογιστή;
6. Νομίζετε ότι αλλάζει ο ρόλος του/ης δασκάλου/άλας όταν χρησιμοποιείται ο υπολογιστής στη διδασκαλία;
7. Κατά το σχεδιασμό και τη διεξαγωγή της διδασκαλίας σας με τη χρήση του υπολογιστή ποιες ενδεχόμενες ανασφάλειες ή δυσκολίες αντιμετωπίζετε;
8. Συναντάτε ενδεχομένως κάποια τεχνικά προβλήματα;
9. Πως προτείνετε να αντιμετωπίζονται τα τεχνικά προβλήματα στο σχολείο; Θα σας ενδιέφερε να υπάρχει ένας επιμορφωμένος εκπαιδευτικός στο σχολείο, με μειωμένο ίσως ωράριο και να φροντίζει για αυτά ή να υπάρχει ένας τεχνικός ανά αριθμό σχολείων;
10. Τι θεωρείτε ότι προσφέρει ο υπολογιστής στη διδασκαλία σας;
11. Ποια είναι η γνώμη σας για τη χρήση του Internet από τους μαθητές και τις μαθήτριες;
12. Εσείς αναθέτετε εργασίες που απαιτούν την αξιοποίηση του Internet;
13. Έχει ενταχθεί ο υπολογιστής μέσα στα πλαίσια των μαθημάτων;
14. Αν όχι, για ποιους λόγους κρίνετε ότι συμβαίνει αυτό;
15. Έχετε χρησιμοποιήσει κάποια από τα λογισμικά που σας έδωσε το πρόγραμμα στη διδασκαλία σας;
16. Ποια είναι η γνώμη σας για τα λογισμικά του προγράμματος που χρησιμοποιήσατε;
17. Στα παιδιά πώς φάνηκαν τα λογισμικά; Τους άρεσαν;

18. Πρόσφατα το πρόγραμμα σας έδωσε κάποια λογισμικά της φυσικής, το «τετράδιο της πυκνότητας» και τα «φαινόμενα και μοντέλα». Τα χρησιμοποιήσατε στη διδασκαλία σας; Αν ναι, πώς σας φάνηκαν;
19. Με ποιον τρόπο αξιοποιείτε τον υπολογιστή στη διδασκαλία της φυσικής;
20. Θεωρείτε ότι οι μαθητές και οι μαθήτριες ωφελούνται όταν μελετούν προσομοιώσεις πειραμάτων στον υπολογιστή;
21. Εσείς χρησιμοποιείτε το ζωντανό πείραμα στη διδασκαλία της φυσικής;
22. Ποια είναι η γνώμη σας για την ως τώρα συμβολή του προγράμματος «Το νησί των Φαιάκων» στη διαδικασία της διδασκαλίας και της μάθησης;
23. Έχετε κάποιες προτάσεις για την καλύτερη αξιοποίησή του;
24. Ποιες κρίνετε ότι είναι οι ανάγκες σας για επιμόρφωση στις νέες τεχνολογίες;
25. Με ποιο τρόπο πιστεύετε ότι θα μπορούσαν να καλυφθούν;

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Becker, H.J. (1994). How Exemplary Computer-Using Teachers Differ From Other Teachers : Implications for Realizing the Potential of Computers in Schools. *Journal of Research on Computing in Education*, 26(3), pp.291-321
- Cohen, E. (1994). Restructuring the classroom: conditions for productive small groups. *Review of Educational Research*, 64(1), 1-35
- Drenoyianni, H. & Selwood, I.D. (1998). Conceptions or Microconceptions? Primary Teachers' Perceptions and Use of Computers in the Classroom. *Education and Information Technologies*, June 1998, 3(2), pp.87-99
- Driver, R., & Bell, B. (1986). Students' thinking and the learning of science: a constructivist view. *School Science Review*, 67, 443-456
- Handler, M. (1993). Preparing new teachers to use computer technology: perceptions and suggestions for teacher educators. *Computers and Education*, 20, pp. 147-156
- Hinostroza, E., Reihbein, L. E., Mellar, H. & Preston, C. (2000). Developing Educational Software : a Professional Tool Perspective. *Education and Information Technologies*, June 2000, 5(2), pp. 103-117
- Jorde, D. et al. (2001). ICT in the Science Classroom: One step ahead, two steps backward? *Proceedings of the Third International Conference on Science Education Research in the Knowledge Based Society*, Volume 1, pp. 32-34. Thessaloniki
- Kalogiannakis, M. & Caillot, M. (2001). New roles and new social representations of French physical science teachers using multimedia. *Proceedings of the Third International Conference on Science Education Research in the Knowledge Based Society*, Volume 2, pp. 459-461. Thessaloniki
- Κόκκοτας, Π. (1998). *Διδακτική των Φυσικών Επιστημών. Εποικοδομητική προσέγγιση της διδασκαλίας και της μάθησης*. Αθήνα
- Lang, M . (2000). Teacher Development of Computer Use in Education in Germany. *Education and Information Technologies*, March 2000, 5(1), pp. 39-48
- Miller, L. & Olson, J. (1994). Putting the computer in its place: a study of teaching with technology. *Journal of Curriculum Studies*, 26(2), 121-141
- Παρασκευόπουλος, Ι. Ν. (1993). *Μεθοδολογία Επιστημονικής Έρευνας*, Τόμος 1,2 Αθήνα

- Plomp, T. (1996). Curricular aspects of computers in education. In Plomp T., Anderson R. and Kontogiannopoulou- Polydores, G. (eds.) *Cross National Policies and Practices on Computers in Education*, pp. 9-26. Dordrecht: Kluwer
- Ράπτης, Α., & Ράπτη, Α., (1999). *Πληροφορική και εκπαίδευση. Συνολική προσέγγιση*. Αθήνα
- Σολομωνίδου, Χ . (2001). *Σύγχρονη Εκπαιδευτική Τεχνολογία: Υπολογιστές και μάθηση στην Κοινωνία της Γνώσης*. Θεσσαλονίκη: Κώδικας
- Σταυρίδου, Ε. (2000). *Συνεργατική μάθηση στις Φυσικές Επιστήμες. Μια εφαρμογή στο Δημοτικό σχολείο*. Βόλος
- Winship, J. A. (1989). *Information Technology in Education: the Quest for Quality Software*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



004000064407