

Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2000)

2ο Συνέδριο ΕΤΠΕ «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»



Σχολικός Εκπαιδευτικός Δικτυακός Ιστός
Αιγαίου (ΣΧ.Ε.Δ.Ι.Α.)

Κ. Τσολακίδης, Μ. Φωκίδης

Βιβλιογραφική αναφορά:

Τσολακίδης Κ., & Φωκίδης Μ. (2025). Σχολικός Εκπαιδευτικός Δικτυακός Ιστός Αιγαίου (ΣΧ.Ε.Δ.Ι.Α.). *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, 1, 644–651. ανακτήθηκε από <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/8303>

Σχολικός Εκπαιδευτικός Δικτυακός Ιστός Αιγαίου (ΣΧ.Ε.Δ.Ι.Α.)

Κ. Τσολακίδης & Μ. Φωκίδης

tsolak@aegean.gr

Π.Τ.Δ.Ε., Πανεπιστήμιο Αιγαίου

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η πληροφορική κατακτά ολοένα και περισσότερους τομείς της κοινωνίας. Επεμβαίνει δυναμικά σε ένα συνεχώς διευρυνόμενο φάσμα δραστηριοτήτων. Αποτελεί δομικό συστατικό κάθε σύγχρονου συστήματος. Ανάγεται σε απαραίτητο συμπλήρωμα των υποδομών. Αναπόφευκτα επηρεάζει τις δομές και -ως ένα σημείο- τις αξίες της σύγχρονης κοινωνίας. Η δυναμική και η σημασία της έχουν τύχει αναγνώρισης σε τέτοιο βαθμό, ώστε η έκταση χρήσης της να είναι δείκτης προόδου ενός κράτους.

Η εκπαίδευση, θεμελιώδης τομέας που επηρεάζει την ποιότητα του μελλοντικού ανθρώπινου κεφαλαίου, δεν είναι δυνατόν να μην επηρεαστεί από την επαναστατική εισβολή της. Οι ειδικοί της εκπαίδευσης έχοντας απαντήσει θετικά στο δίλημμα της εισαγωγής της πληροφορικής, πεπεισμένοι για την παιδαγωγικής της αξία, έχουν ήδη καλύψει με θεωρητικό υπόβαθρο τις μεθόδους και τακτικές που έχουν σχεδιάσει.

Η ανάγκη για την εισαγωγή της πληροφορικής στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση έχει σχηματοποιηθεί (1), (3). Μένει ανοικτό το σοβαρό πρόβλημα της στενότητας των μέσων για την ικανοποίηση της ανάγκης, το κόστος υποδομής και η απόκτηση τεχνογνωσίας.

Τα νησιά του Αιγαίου απομονωμένα και με μεγάλη διασπορά, με τον πληθυσμό τους να φθίνει σε αριθμούς βρίσκονται απέναντι στην πρόκληση της νέας τεχνολογίας. Η πληροφορική όχι μόνο είναι δυνατόν να προσφέρει σημαντική βοήθεια στο δάσκαλο και να πλουτίσει τους ορίζοντες των μαθητών των νησιών (6), αλλά και να δώσει ένα σημαντικό εργαλείο ανάπτυξης (μέσω της τεχνογνωσίας) στην τοπική κοινωνία.

Στόχος της εργασίας αυτής είναι να παρουσιάσει ένα πιλοτικό πρόγραμμα που αφορά την εισαγωγή της πληροφορικής στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Το πρόγραμμα πραγματοποιείται σε μια ευαίσθητη περιοχή του Αιγαίου σε συνδυασμό με μια προσπάθεια αναβάθμισης της ποιότητας ζωής και άρση της απομόνωσης στα νησιά.

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

2.1 Εισαγωγή

Το πρόγραμμα ΣΧΕΔΙΑ (Σχολικός Εκπαιδευτικός Δικτυακός Ιστός Αιγαίου) αποτελεί μια προσπάθεια εισαγωγής της πληροφορικής στα δημοτικά σχολεία απομακρυσμένων νησιωτικών περιοχών του Αιγαίου. Στα πλαίσια του προγράμματος αυτού τα σχολεία θα συνδεθούν με το Internet με την δημιουργία ενός δικτυακού ιστού ο οποίος θα επιτρέπει την επικοινωνία αφ' ενός μεταξύ τους αφ' ετέρου με άλλα εκπαιδευτικά ιδρύματα.

Προγραμματικός φορέας είναι το Υπουργείο Αιγαίου. Φορέας υλοποίησης είναι το Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Αιγαίου με την υποστήριξη του προγράμματος ΑΙΓΑΙΟ NET και του προγράμματος ΑΣΚΟΙ ΤΟΥ ΑΙΟΛΟΥ. Έμπνευση και αρχική ιδέα για το πρόγραμμα υπήρξαν τα πρώτα τα πρώτα μαθήματα τηλεεκπαίδευσης που έγιναν από τη Ρόδο στην Τήλο.

2.2 Στόχος

Στόχος του προγράμματος είναι, η εγκατάσταση υποδομής και η απόκτηση τεχνογνωσίας σε εφαρμογές πληροφορικής προκειμένου:

- να αναβαθμισθεί η ποιότητα της παρεχόμενης εκπαίδευσης στα νησιά αυτά
- να μειωθεί ο βαθμός απομόνωσής τους

- να αξιολογηθούν οι παράμετροι της εισαγωγής της πληροφορικής στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση και να αποκτηθεί σχετική εμπειρία για το θέμα

2.3 Μεγέθη - Φάσεις

Το πρόγραμμα ΣΧΕΔΙΑ προβλέπει την εγκατάσταση 112 υπολογιστών σε 64 δημοτικά σχολεία που λειτουργούν σε 36 νησιά. Με τον τρόπο αυτόν το πρόγραμμα καλύπτει όλα τα νησιά με πληθυσμό κάτω των 3000 κατοίκων, καθώς και ορισμένα μονοθέσια και διθέσια δημοτικά σχολεία ορεινών και δυσπρόσιτων περιοχών σε μεγαλύτερα νησιά. Σε πρώτη φάση έχει ολοκληρωθεί η εγκατάσταση 82 υπολογιστών σε 45 Δημοτικά σχολεία του Αιγαίου.

2.4 Περιεχόμενο του προγράμματος

Ειδικότερα το πρόγραμμα περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- εγκατάσταση του απαιτούμενου εξοπλισμού
- δημιουργία πυρήνων από ειδικούς για την υποστήριξη της οργάνωσης των σχολείων.
- εκπαίδευση των εκπαιδευτικών
- σύνδεση αυτών των σχολείων με το διαδίκτυο.
- επικοινωνία μεταξύ τους
- τηλεεκπαίδευση από τα Παιδαγωγικά Τμήματα της Ρόδου.
- συνεχή βοήθεια και τεχνική υποστήριξη των σχολείων

2.5 Εξοπλισμός

Ο εξοπλισμός που προβλέπεται περιλαμβάνει κατά σχολείο ένα πλήρες σύστημα με υπολογιστή, εκτυπωτή, videocamera, εκπαιδευτικό λογισμικό και λογισμικό υποστήριξης. Ο αριθμός των υπολογιστών ανά σχολείο ποικίλλει, με μέση αναλογία ένας υπολογιστής για κάθε 20 μαθητές. Με αυτόν τον τρόπο σε ορισμένα σχολεία με μεγαλύτερο αριθμό μαθητών, δημιουργήθηκαν μικρά τοπικά δίκτυα με 2 έως και 5 υπολογιστές.

2.6 Λογισμικό

Υπάρχουν τρεις κατηγορίες λογισμικού στους υπολογιστές των σχολείων:

α. Λειτουργικό σύστημα WINDOWS 98, Office 2000.

β. Εκπαιδευτικό λογισμικό. Αυτό περιλαμβάνει πακέτο από 10 CDs για κάθε σχολείο που καλύπτει ένα μεγάλο εύρος από τα μαθήματα του σχολείου (Γλώσσα, Μαθηματικά, Ιστορία, Αγγλικά, Γεωγραφία, Εγκυκλοπαίδεια). Επίσης περιλαμβάνονται παιχνίδια για τον ελεύθερο χρόνο των παιδιών άλλα και για να μην σχετισθεί η σχέση με την πληροφορική μόνο με μαθήματα. Για το λογισμικό αυτό υπάρχει βοήθεια στις ιστοσελίδες του προγράμματος. Επίσης βοήθεια προσφέρεται και με επικοινωνία με την ομάδα υποστήριξης.

γ. Λογισμικό διαχείρισης με προγράμματα ελεύθερης χρήσης για διαχείριση του υπολογιστή κάθε σχολείου από το Πανεπιστήμιο Αιγαίου, προστασία από ιούς, συμπίεση αρχείων, σύνδεση πολλών υπολογιστών στο διαδίκτυο, διαχείριση αρχείων ήχου και Video, ειδικούς επεξεργαστές κειμένου, κτλ.

2.7 Σύνδεση – Εκπαίδευση – Στήριξη

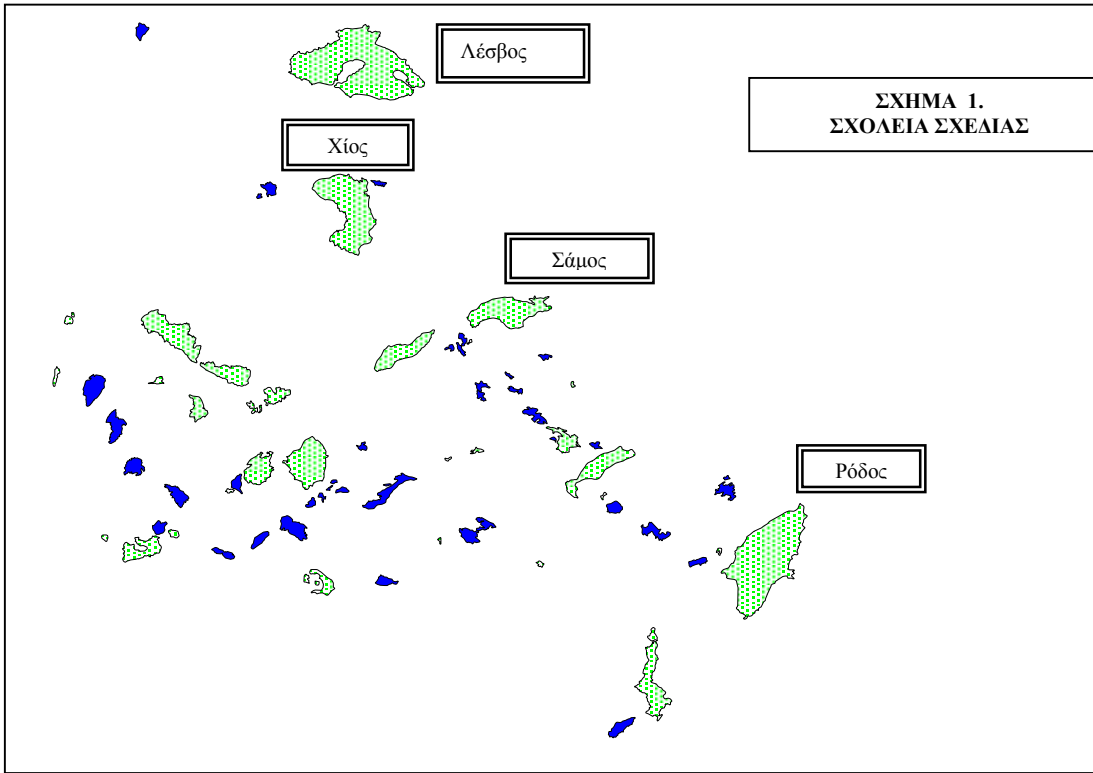
Η σύνδεση με το διαδίκτυο και η επικοινωνία μεταξύ των σχολείων γίνεται με απλή τηλεφωνική σύνδεση, μέσω της υποδομής του δικτύου του Πανεπιστημίου του Αιγαίου Αιγαίο Net και του προγράμματος Ασκοί του Αιόλου. Η δημιουργία σελίδων του προγράμματος στο διαδίκτυο διευκολύνει την καλύτερη επικοινωνία των σχολείων μεταξύ τους. Κάθε σχολείο παρουσιάζεται με τις δικές του σελίδες στο Internet.

Η εκπαίδευση που θα γίνει στα δύο εκπαιδευτικά κέντρα στη Ρόδο και στη Σύρο θα είναι διάρκειας 16 ωρών και θα περιλαμβάνει: γνωριμία με το πρόγραμμα, στοιχεία Windows, επικοινωνιακές τεχνικές, εκπαιδευτικό λογισμικό.

Η εκπαίδευση των εκπαιδευτικών θα συνεχιστεί με μετάδοση διαλέξεων και τεχνικών διαζώσεων και σε video. Θα πραγματοποιηθούν τηλεδιασκέψεις με το Πανεπιστήμιο Αιγαίου και θα ενθαρρυνθούν τηλεδιασκέψεις των σχολείων μεταξύ τους (4).

Επιπλέον θα υπάρχει συνεχής επικοινωνία με το Πανεπιστήμιο και βοήθεια. Πρόσθετα γίνεται προσπάθεια να ενεργοποιηθούν οι Δήμοι και άλλοι φορείς προσφέροντας εκπαίδευση στους

δασκάλους ή και στα παιδιά.



ΠΙΝΑΚΑΣ 1. ΣΧΟΛΕΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣ

| ΚΥΚΛΑΔΕΣ | A/A | ΣΧΟΛΕΙΟ |
|----------|-----|-----------------------|
| | 1 | Αγ. Νικολάου Κέας |
| | 2 | Ιουλιδίας Κέας |
| | 3 | Κορησσίας Κέας |
| | 4 | Κύθνου |
| | 5 | Δρυοπίδας Κύθνου |
| | 6 | Σίφνου |
| | 7 | Κιμώλου |
| | 8 | Σερίφου |
| | 9 | Κουφονησιών |
| | 10 | Καταπόλων Αμοργού |
| | 11 | Αρκεσίνης Αμοργού |
| | 12 | Θολαρίων Αμοργού |
| | 13 | Χώρας Αμοργού |
| | 14 | Αιγιάλης Αμοργού |
| | 15 | Δονούσης |
| | 16 | Σχοινούσης |
| | 17 | Ανάφης |
| | 18 | Ιου |
| | 19 | Σίκινου |
| | 20 | Ανω Μεράς Φολέγανδρου |
| | 21 | Φολέγανδρου |
| | 22 | Αντίπαρου |

| ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ | A/A | ΣΧΟΛΕΙΟ |
|------------|--------------|-------------------|
| | 23 | Αγ. Μαρίνας Κάσου |
| | 24 | Φρυ |
| | 25 | Χάλκης |
| | 26 | 1ο Σύμης |
| | 27 | 2ο Σύμης |
| | 28 | Τήλου |
| | 29 | Μεγίστης |
| | 30 | Γελένδου |
| | 31 | Ψερίμου |
| | 32 | Αρκειών |
| | 33 | Λειψών |
| | 34 | 1ο Αστυπάλαιας |
| | 35 | Μανδράκι |
| | 36 | Αγαθονησίου |
| | 37 | Κάμπου Πάτμου |
| | 38 | Σκάλας Πάτμου |
| 39 | Χώρας Πάτμου | |

| Β. ΑΙΓΑΙΟ | A/A | ΣΧΟΛΕΙΟ |
|-----------|-----|---------|
| | 40 | Αγ.... |
| | 41 | Χρ... |
| | 42 | Θύ... |
| | 43 | Φο... |
| | 44 | Ψα... |
| | 45 | Οιν... |

3. ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

3.1 Δικτυακή σύνδεση-εγκατάσταση

Τα σχολεία συνδέθηκαν με το διαδίκτυο και το Πανεπιστήμιο του Αιγαίου με την χρήση των κόμβων του προγράμματος Ασκού του Αιόλου. Συγκεκριμένα τα σχολεία του νομού Δωδεκανήσου συνδέθηκαν με τον κόμβο της Ρόδου, του νομού Κυκλάδων με τον κόμβο της Σύρου, του νομού Σάμου με τη Σάμο, του νομού Λέσβου με την Μυτιλήνη και του νομού Χίου με τη Χίο. Στις περιπτώσεις εκείνες που η σύνδεση με τους Ασκούς του Αιόλου δεν ήταν δυνατή, χρησιμοποιήθηκαν οι κόμβοι του Πανεπιστημίου Αιγαίου.

Για την εγκατάσταση των υπολογιστών, επιλέχθηκαν άτομα με τις απαραίτητες γνώσεις αλλά ταυτόχρονα και μόνιμοι κάτοικοι του νησιού. Όπου αυτό δεν στάθηκε δυνατό, την εγκατάσταση πραγματοποίησαν άτομα από γειτονικά νησιά.

3.2 Λειτουργική επικοινωνία

Δημιουργήθηκαν προϋποθέσεις συνεχούς επικοινωνία με τα σχολεία, (με ταχυδρομείο, τηλέφωνο και fax) για την ενημέρωση και οδηγίες σε διάφορα θέματα. Με σκοπό τη διερεύνηση της υπάρχουσας εγκατεστημένης ηλεκτρονικής υποδομής, της ποιότητάς της και του είδους της χρήσης της, στάλθηκε ερωτηματολόγιο στα σχολεία του προγράμματος. Διαπιστώθηκε ότι τα σχολεία του Αιγαίου είναι φτωχά σε υπολογιστική δύναμη και ότι τα λίγα σχολεία που έχουν αξιόλογη υποδομή, αυτή προέκυψε από την ιδιωτική πρωτοβουλία και από δωρεές.

Από τα 34 σχολεία που απάντησαν, διαπιστώθηκε ότι 19 είχαν ήδη ηλεκτρονικούς υπολογιστές (συνολικά 56 μηχανήματα, 30 από τα οποία μπορούν να θεωρηθούν τελευταίας γενιάς). Πρέπει όμως να επισημανθεί ότι σε 9 από τα σχολεία υπήρχαν 43 από το σύνολο των 56 Η/Υ, πράγμα που δείχνει ότι η κατανομή της υποδομής δεν ήταν ομοιόμορφη.

3.3 Δημιουργία Βάσης Δεδομένων

Για τις ανάγκες διαχείρισης του προγράμματος, δημιουργήθηκε βάση δεδομένων, που μπορεί να παρακολουθήσει το πρόγραμμα σε όλες του τις φάσεις. Η βάση διαχειρίζεται δεδομένα για το σύνολο των φυσικών προσώπων που έχουν σχέση με το πρόγραμμα, στοιχεία για τα σχολεία, καθώς επίσης και για τη διακίνηση υλικού και λογισμικού. Τέλος, λόγω της μεγάλης γεωγραφικής διασποράς των σχολείων, καθώς επίσης και του γεγονότος ότι οι προμηθευτριες εταιρείες βρίσκονται στην Αθήνα, η αντιμετώπιση μιας βλάβης παρακολουθείται σε όλες τις φάσεις της (διαπίστωση βλάβης, αποστολή του εξαρτήματος για επιδιόρθωση, επιστροφή του εξαρτήματος).

Σημαντικό χαρακτηριστικό της βάσης αυτής είναι η δικτυακή της λειτουργία, αλλά και η δυνατότητα πρόσβασης σε αυτήν μέσω του Διαδικτύου. Δίνεται έτσι η δυνατότητα στους εξουσιοδοτημένους χρήστες της βάσης, να παρακολουθούν την πορεία του προγράμματος από οποιαδήποτε υπολογιστή διαθέτει πρόσβαση στο Διαδίκτυο.

3.4 Δημιουργία ιστοσελίδων

Η δημιουργία των ιστοσελίδων, αποτελεί κομβικό σημείο για όλο το πρόγραμμα. Σκοπός των ιστοσελίδων είναι να παρέχουν εκπαιδευτική, παιδαγωγική αλλά και τεχνική, τηλεπικοινωνιακή στήριξη στους εκπαιδευτικούς και στους μαθητές, τα σχολεία των οποίων συμμετέχουν στο πρόγραμμα.

Ο δικτυακός τόπος είναι <http://www.rhodes.aegean.gr/sxedia>.

Οι ιστοσελίδες περιλαμβάνουν παρουσίαση του προγράμματος, παρουσίαση των σχολείων, ψυχαγωγία και συνδέσμους με άλλους δικτυακούς τόπους εκπαιδευτικού ενδιαφέροντος. Λαμβάνοντας υπόψη τη σχετική απειρία των χρηστών, σημαντικό μέρος αφιερώνεται σε οδηγίες για τη χρήση των προγραμμάτων, τεχνικές συμβουλές και βοήθεια. Είναι επίσης δυνατόν κάποιος χρήστης να περιγράψει το πρόβλημα που αντιμετωπίζει και αυτό να απαντηθεί από την ομάδα υποστήριξης, κάνοντας χρήση φόρμας. Από το παιδαγωγικό-εκπαιδευτικό μέρος των ιστοσελίδων, ο δάσκαλος μπορεί να αντλεί πληροφορίες που σχετίζονται με παιδαγωγικά και εκπαιδευτικά θέματα (2), (5). Μπορεί επίσης να παρακολουθεί διαλέξεις ζωντανές ή αποθηκευμένες σε μορφή αρχείου, να συμμετέχει σε συζητήσεις και να ανταλλάσσει με άλλους συναδέλφους τους προβληματισμούς του.

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Ο μεγάλος αριθμός των σχολείων δημιουργεί δυσκολία στην οργάνωση και διαχείριση του προγράμματος. Αυτό είναι ένα στοιχείο που αναμενόταν ως ένα βαθμό κατά τον σχεδιασμό, αλλά η εμπειρία κατά την υλοποίησή του υπερβαίνει τουλάχιστον τις συντηρητικές προβλέψεις. Οι παράμετροι της δυσκολίας αναλύονται παρακάτω και αντικατοπτρίζουν πάγια προβλήματα, προβλήματα νοοτροπίας αλλά και τεχνικά προβλήματα.

4.1 Προβλήματα στα σχολεία

Το χρονοδιάγραμμα λειτουργίας των σχολείων δημιουργεί καθυστερήσεις στη διαδικασία υλοποίησης του προγράμματος.

Το εκπαιδευτικό προσωπικό σε ένα μεγάλο ποσοστό δεν αποτελείται από μόνιμους κατοίκους του νησιού. Χαρακτηριστικά, από τους 45 διευθυντές οι 21 δεν είναι μόνιμοι κάτοικοι. Οι

περισσότεροι από αυτούς (16) δηλώνουν ότι θα φύγουν από το νησιά, ενώ οι υπόλοιποι αφήνουν ανοιχτό το ενδεχόμενο μετάθεσης. Το πρόβλημα αντιμετωπίζεται με την εκπαίδευση περισσότερων από ένα δάσκαλο ανά σχολείο κατά το δυνατόν.

Όλοι σχεδόν οι εμπλεκόμενοι έδειξαν μεγάλο ενδιαφέρον για το πρόγραμμα, όμως υπήρξε μεγάλη δυσκολία στην επιστροφή των ερωτηματολογίων αλλά και στην απλή διεκπεραίωση της αλληλογραφίας. Το ερωτηματολόγιο απαντήθηκε από 34 σχολεία.

Οι υπεύθυνοι για την εγκατάσταση των μηχανημάτων και επιμορφωτές, είναι κυρίως καθηγητές πληροφορικής από γυμνάσια. Επίσης βοήθησαν και άλλοι όπως στρατιωτικοί, αστυνομικοί, κλπ που υπηρετούν στο νησί και τυχαίνει να έχουν γνώσεις πληροφορικής. Σε μικρά νησιά που δεν υπήρχε άτομο με σχετικές γνώσεις πήγαν τεχνικοί από άλλα νησιά. Στο θέμα της βασικής εκπαίδευσης των χρηστών δεν υπήρξαν δυσκολίες. Σε θέματα εγκατάστασης που είναι περισσότερο πολύπλοκα υπήρξε συνεχής βοήθεια από το Πανεπιστήμιο με το τηλέφωνο. Αυτό ήταν η αιτία γνωριμίας των ατόμων της ομάδας υποστήριξης του Πανεπιστημίου και των ατόμων που εγκατέστησαν τα μηχανήματα.

4.2 Προβλήματα υποδομών και τεχνικά

Τα γνωστά προβλήματα ελλείψεων των υποδομών και υπηρεσιών του Αιγαίου αποτελούν εμπόδιο στην ομαλή υλοποίηση του προγράμματος. Υπήρξαν τεράστιες καθυστερήσεις στην αποστολή και λήψη γραμμάτων, δεμάτων κλπ. Συχνές ήταν οι καθυστερήσεις στην αλληλογραφία, της τάξης των 3 εβδομάδων. Η μεγαλύτερη καθυστέρηση παραλαβής της αλληλογραφίας εντοπίστηκε στην Χρυσομηλιά Φούρνων (3 μήνες). Οι μεταβολές στη τάση του ρεύματος προξενούν προβλήματα λειτουργίας των υπολογιστών και βλάβες. Το φαινόμενο παρουσιάζεται ιδιαίτερα έντονο στα πολύ μικρά νησιά. Οι τηλεπικοινωνίες είναι σε καλύτερο επίπεδο. Επισκέψεις από την ομάδα υποστήριξης είναι αναπόφευκτες για την λύση προβλημάτων όταν η προσπάθεια με άλλους τρόπους δεν ευδοκιμεί.

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το πρόγραμμα ΣΧ.Ε.Δ.Ι.Α βρίσκεται σε εξέλιξη. Το πιο ενδιαφέρον τμήμα του –η κανονική λειτουργία– θα πραγματοποιηθεί στο άμεσο μέλλον. Η αξιολόγηση του προγράμματος δεν είναι εύκολο να γίνει πριν την ολοκλήρωσή του. Όμως ήδη από το στάδιο αυτό υπάρχουν αρκετές διαπιστώσεις και αρκετά επί μέρους συμπεράσματα για το ρόλο της πληροφορικής στις μικρές νησιώτικες κοινωνίες, τη συμμετοχή των δασκάλων, το ενδιαφέρον των μαθητών, την απόκριση των διαφόρων επικοινωνιακών τεχνικών, λογισμικού, συστημάτων κλπ.. Με το δεδομένο ότι τα περισσότερα σχολεία στα οποία εφαρμόζεται το πρόγραμμα είναι ολιγοθέσια, τα συμπεράσματα αυτά είναι δυνατόν να γενικευθούν για όλα τα μικρού μεγέθους δημοτικά της χώρας.

Οι σημαντικότερες διαπιστώσεις από τη μέχρι τώρα εφαρμογή δίδονται παρακάτω:

(α) Το Αιγαίο αποτελεί μια γεωγραφικά ιδιόμορφη περιοχή. Η διασπορά των νησιών και ο μικρός αριθμός των κατοίκων δεν δημιουργούν προϋποθέσεις κατάλληλες για παροχή υπηρεσιών ποιότητας. Τα προβλήματα και οι ανάγκες που δημιουργούνται απαιτούν εμπνευσμένες, ουσιαστικές και σύγχρονες λύσεις.

Παρά τα πλεονεκτήματα που κάνουν την πληροφορική θεωρητικά πιο ελκυστική για τις απομονωμένες περιοχές, ο κανόνας είναι ότι οι περιοχές αυτές δεν είναι από τις πρώτες που απολαμβάνουν τα αγαθά της τεχνολογίας. Η κύρια αιτία βρίσκεται στο ότι από τις περιοχές αυτές λείπει η τεχνογνωσία και το περιβάλλον (ανθρώπινο και μη) για την ανάπτυξη της πληροφορικής. Στην περίπτωση του Αιγαίου με την εφαρμογή του προγράμματος ΣΧΕΔΙΑ οι συγκυρίες ευνοούν τη δημιουργία ενός τέτοιου περιβάλλοντος.

(β) Κοινές παράμετροι σε όλα τα σχολεία του προγράμματος είναι το μικρό μέγεθος της κοινωνίας και η έλλειψη τεχνογνωσίας. Και οι δυο αυτές παράμετροι στην αρχή αποτελούν αρνητικά στοιχεία για το πρόγραμμα. Μόλις όμως ξεπεραστεί η αδυναμία της τεχνογνωσίας

νητικά στοιχεία για το πρόγραμμα. Μόλις όμως ξεπεραστεί η αδυναμία της τεχνογνωσίας και αποκτηθούν οι στοιχειώδεις γνώσεις, το μικρό μέγεθος της κοινωνίας μετατρέπεται από μειονέκτημα σε πλεονέκτημα του προγράμματος. Τότε η εφαρμογή της πληροφορικής είναι δυνατόν να συνειδητοποιηθεί σαν προσωπικό θέμα του δασκάλου αλλά και σαν προσιτή πρόκληση της τοπικής κοινωνίας.

Τέτοιο φαινόμενο παρατηρήθηκε στην περίπτωση της Τήλου.

(γ) Η μαζικότητα στην εισαγωγή της πληροφορικής στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση σε μικρά νησιά αποτελεί σημαντική καινοτομία για τα Ελληνικά δεδομένα. Το πρόγραμμα ήδη στη φάση αυτή δίνει πολύτιμη εμπειρία σε μια σειρά πεδίων μεταξύ των οποίων είναι τα ακόλουθα :

Οργανωτικό πεδίο: Το μέγεθος των νησιών, η διασπορά τους και η έλλειψη τακτικής συγκοινωνίας, δημιουργούν την ανάγκη για ύπαρξη εναλλακτικών τεχνικών συντονισμού και οργάνωσης των δράσεων που πρέπει να πραγματοποιούνται παράλληλα και συμπληρωματικά

Τεχνικό πεδίο: Η έλλειψη τεχνογνωσίας, η αδυναμία αντιμετώπισης των βλαβών σε τοπικό επίπεδο και τα προβλήματα υποδομών, οδηγούν στην ανάγκη παροχής συνεχούς αναλυτικής βοήθειας στον χρήση και υιοθέτησης συστήματος άμεσης αντιμετώπισης βλαβών.

Πεδίο ανθρώπινου δυναμικού: Το πρόγραμμα για την υλοποίησή του στηρίζεται στον δάσκαλο και στο ενδιαφέρον που αυτός επιδεικνύει σε θέματα πληροφορικής. Παρά το ότι ο δάσκαλος δεν δεσμεύεται να χρησιμοποιήσει τον υπολογιστή ως εργαλείο στο μάθημά του, η εμπειρία δείχνει ότι κατά κανόνα ανταποκρίνεται θετικά και έχει διάθεση να ασχοληθεί με το θέμα.

Θεσμικό πεδίο: Στο θεσμικό επίπεδο το Υπουργείο Αιγαίου έχει ορισμένες αρμοδιότητες και παίρνει ορισμένες πρωτοβουλίες. Όμως η βούληση να βελτιωθεί η εκπαίδευση και η ζωή των κατοίκων των νησιών, περνάει μέσα από πολιτικές και άλλων φορέων όπως του Υπουργείου Παιδείας και του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου. Η προσπάθεια του Υπουργείου Αιγαίου είναι πολύ σημαντική και η συνεργασία με τους λοιπούς εμπλεκόμενους φορείς είναι επιβεβλημένη.

Η πλήρης εφαρμογή του προγράμματος αναμένεται ότι θα οδηγήσει σε μια σειρά συμπερασμάτων σε άλλα πεδία. Συγκεκριμένα τα **αναμενόμενα** συμπεράσματα από την πλήρη εφαρμογή δίδονται παρακάτω:

Ο ρόλος της πληροφορικής στο παιδαγωγικό πεδίο: Εδώ θα προκύψουν συμπεράσματα από την εφαρμογή στην πράξη των παιδαγωγικών θεωριών που στηρίζουν την εισαγωγή της πληροφορικής στην εκπαίδευση, καθώς και συμπεράσματα για τη συμπεριφορά των παραμέτρων που επηρεάζουν την λειτουργία του προγράμματος.

Σχέση κοινωνικής διάρθρωσης και πληροφορικής: Τα αποτελέσματα από την εφαρμογή του προγράμματος θα δώσουν συμπεράσματα που θα σχετίζονται με τα χαρακτηριστικά της περιοχής. Αναμένεται η επιβεβαίωση της υπόθεσης ότι σε ένα περιβάλλον αστικό (με μεγαλύτερη διάχυση της τεχνογνωσίας της πληροφορικής σε δασκάλους, μαθητές, τεχνικούς και εκπαιδευτές) η εφαρμογή παρόμοιων προγραμμάτων είναι ευκολότερη απ' ότι σε μια αγροτική κοινωνία.

Βαθμός διάχυσης τεχνογνωσίας: Εάν ληφθεί υπόψη η μεγάλη κινητικότητα των δασκάλων του Αιγαίου (δηλαδή το γεγονός ότι σημαντικός αριθμός δασκάλων δεν παραμένει για μεγάλο χρονικό διάστημα στην περιοχή του Αιγαίου) η εφαρμογή του προγράμματος γρήγορα θα παρουσιάσει υψηλό βαθμό διάχυσης στην υπόλοιπη Ελλάδα δίνοντας στο πρόγραμμα χαρακτηριστικά προγράμματος επιμόρφωσης/ κατάρτισης των εκπαιδευτικών στην πληροφορική. Αυτός ο βαθμός διάχυσης της τεχνογνωσίας αποτελεί αντικείμενο διερεύνησης.

Έμμεσο όφελος ευρύτερων ομάδων του πληθυσμού: Μέσα από το πρόγραμμα αυτό έμμεσα ωφελείται όλος ο πληθυσμός των μικρών νησιών. Με τη δημιουργία υποδομής πληροφορικής αλλά και με την απόκτηση τεχνογνωσίας, δημιουργούνται προϋποθέσεις για ευκολότερη εξοικείωση του μόνιμου πληθυσμού με την πληροφορική και την τεχνολογία. Το πρόγραμμα απευθύνεται και σε αυτούς.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Κόμης Β., (1998), *Προς ένα πλαίσιο ένταξης της Πληροφορικής και των Νέων Τεχνολογιών στην ελληνική Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση*, Πρακτικά Συνεδρίου: Η Εισαγωγή της Πληροφορικής στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Ρόδος
2. Παπαδόπουλος Γ., Καραμάνης Μ., Κασιμάτης Ν. (1999), *Υπηρεσίες Προστιθέμενης Αξίας στο Ελληνικό δίκτυο Σχολείων*, Πρακτικά συνεδρίου Νέες παράμετροι στην εκπαίδευση: Εκπαίδευση από απόσταση και δια βίου εκπαίδευση, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Ρόδος
3. Τσολακίδης Κ., Φώκιαλη Π., (1998) , Η εισαγωγή της πληροφορικής στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, πρακτικά Συνεδρίου: Η Εισαγωγή της Πληροφορικής στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Ρόδος
4. Τσολακίδης Κ., Φωκίδης Μ., (1999), *Η τηλεδιάσκεψη ως εργαλείο διδασκαλίας μαθημάτων του δημοτικού σχολείου*, Πρακτικά Συνεδρίου Νέες παράμετροι στην εκπαίδευση: Εκπαίδευση από απόσταση και δια βίου εκπαίδευση, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Ρόδος
5. Alexander, S. (1996) *Teaching and learning on the World Wide Web*, AusWeb95 The First Australian WorldWideWeb Conference.
<http://www.scu.edu.au/sponsored/ausweb/ausweb95/papers/alexander/>
6. Stevens K., (1997), *The Development of a Pedagogy for Open Classrooms IN Geographically Isolated Communities*, School Education in the Information Society, Open Classroom II Conference, Crete