

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

Vol 1 (2003)

2ο Συνέδριο Σύρου στις ΤΠΕ



ΤΟ ΕΡΓΟ «ΛΑΕΡΤΗΣ», Η ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΣΤΑ ΤΕΕ ΚΑΙ ΟΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ

Θεόδωρος Καρτσιώτης

## To cite this article:

Καρτσιώτης Θ. (2025). ΤΟ ΕΡΓΟ «ΛΑΕΡΤΗΣ», Η ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΣΤΑ ΤΕΕ ΚΑΙ ΟΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ . *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, 1, 527–535. Retrieved from <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/7150>

## ΤΟ ΕΡΓΟ «ΛΑΕΡΤΗΣ», Η ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΣΤΑ ΤΕΕ ΚΑΙ ΟΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ

**Θεόδωρος Καρτσιώτης**

*Συντονιστής Επιμόρφωσης του έργου ΛΑΕΡΤΗΣ*

*kartsiot@auth.gr*

**ΠΕΡΙΛΗΨΗ:** Στην εισήγηση παρουσιάζεται περιληπτικά το πιλοτικό έργο ΛΑΕΡΤΗ της ενέργειας ΟΔΥΣΣΕΙΑ. Ο ΛΑΕΡΤΗΣ υλοποιήθηκε τη διετία 2000-2002 σε 15 ΤΕΕ και είχε ως στόχο την αξιοποίηση της δικτυακής και υπολογιστικής υποδομής ως διδακτικού βοηθήματος στην Τεχνική Επαγγελματική Εκπαίδευση. Το έργο αξιολογήθηκε από δύο διαφορετικούς φορείς αξιολόγησης. Παρατίθενται στοιχεία από τις αξιολογήσεις αυτές και προτάσεις της εκπαιδευτικής κοινότητας για ενδεχόμενη επέκτασή του.

**ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:** Έργο Λαέρτης, αξιοποίηση της δικτυακής και υπολογιστικής υποδομής ως διδακτικού βοηθήματος στην ΤΕΕ, επιμόρφωση των εκπαιδευτικών.

### ΤΟ ΕΡΓΟ ΛΑΕΡΤΗΣ

Με στόχο την πιλοτική αξιοποίηση της δικτυακής και υπολογιστικής υποδομής ως διδακτικού βοηθήματος στην Τεχνική Επαγγελματική Εκπαίδευση, εφαρμόστηκε το έργο ΛΑΕΡΤΗΣ τις σχολικές χρονιές 2000-2001 και 2001-2002. Η εφαρμογή του έγινε σε 15 ΤΕΕ της χώρας που γεωγραφικά είχαν την παρακάτω διάταξη: 5 ΤΕΕ στη Θεσσαλονίκη, 1 ΤΕΕ στην Επανομή νομού Θεσσαλονίκης, 1 ΤΕΕ στις Σέρρες, 1 ΤΕΕ στο Σιδηρόκαστρο νομού Σερρών, 1 ΤΕΕ στη Νιγρίτα νομού Σερρών, 1 ΤΕΕ στα Τρίκαλα, 1 ΤΕΕ στη Φαρκαδόνα νομού Τρικάλων και 4 ΤΕΕ στην Αθήνα.

Το έργο υλοποιήθηκε από ανάδοχους φορείς με φορέα υλοποίησης το Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών (ΕΑΙΤΥ). Ήταν ενταγμένο στην ενέργεια ΟΔΥΣΣΕΙΑ του 1<sup>ου</sup> ΕΠΕΑΕΚ (2<sup>ο</sup> ΚΠΣ).

### ΥΠΟΔΟΜΗ - ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Σε πρώτη φάση εγκαταστάθηκε τεχνικός εξοπλισμός υψηλού επιπέδου που περιλάμβανε τοπικό δίκτυο και ειδικό plotter για επαγγελματικές σχεδιάσεις. Ο εξοπλισμός διασυνδέθηκε στο σχολικό δίκτυο.

Η τεχνική υποστήριξη του εξοπλισμού έγινε με τη διάθεση Τεχνικού Υποστήριξης Σχολικού Εργαστηρίου (ΤΥΣΕ) σε κάθε σχολείο που συμμετείχε στο έργο. Σε κάθε ΤΥΣΕ αντιστοιχούσαν δύο περίπου σχολεία και υπήρχε συγκεκριμένη ημέρα, τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα, όπου ο ΤΥΣΕ υποστήριζε το εργαστήριο. Οι ώρες και οι ημέρες επισκέψεων γίνονταν με τη σύμφωνη γνώμη του επιμορφωτή του σχολείου και του αντίστοιχου Διευθυντή.

### ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ

Χρησιμοποιήθηκαν κυρίως τα παρακάτω εξειδικευμένα λογισμικά: Auto, Autohall, Autocad, TinaPro, Λεξικό Τεχνικής Ορολογίας, Marketing Plan, MiniPlus, Έσοδα – Έξοδα, Δίκτυα, Δομημένος Προγραμματισμός, ΔΕΛΥΣ, Βοτανικός Κήπος, Ζιζάνια της Μεσογείου, Ζωγραφική, Ιστορία Τέχνης, Ανθρώπινο Σώμα, English Discoveries, Interactive Physics, Geometry Sketchpad, Function Pro, Modellus, Typing, Στατιστική. Τα προγράμματα αυτά αναπτύχθηκαν από την αρχή ή προσαρμόστηκαν για τα ΤΕΕ. Χρησιμοποιήθηκαν επίσης βασικά λογισμικά, κυρίως το Office και ο Internet Explorer. Το λογισμικό εμπλουτίστηκε με συγκεκριμένο υλικό υποστήριξης του εκπαιδευτικού (φύλλα υποστήριξης, δραστηριότητες), ώστε να δοθούν εκπαιδευτικά σενάρια χρήσης του λογισμικού σε συγκεκριμένες διδακτικές ενότητες του αναλυτικού προγράμματος της ΤΕΕ.



*Εικόνα 1: Διδασκαλία με το Modellus στο εργαστήριο πληροφορικής του ΤΕΕ Φαρκαδόνας*

### ΕΠΙΜΟΡΦΩΤΕΣ

Για τις ανάγκες του έργου χρησιμοποιήθηκαν 15 επιμορφωτές που ήταν καθηγητές της ΤΕΕ. Οι επιμορφωτές επιλέχθηκαν από το ΥΠΕΠΘ ύστερα από σχετική προκήρυξη. Κατά την πρώτη χρονιά εφαρμογής του έργου χρησιμοποιήθηκαν επιπλέον και 8 επιμορφωτές του έργου Ε42 της ενέργειας ΟΔΥΣΣΕΙΑ.



*Εικόνα 2: Η ομάδα των επιμορφωτών*



**Εικόνα 3:** Ενημέρωση  
επιμορφωτών

Οι επιμορφωτές επιμορφώθηκαν σε 2 σεμινάρια επιμόρφωσης επιμορφωτών. Το πρώτο σεμινάριο εστιάστηκε σε θέματα παιδαγωγικής αξιοποίησης των ΤΠΕ, ενώ το δεύτερο σε συγκεκριμένα εκπαιδευτικά λογισμικά.



**Εικόνα 4:** Επιμόρφωση  
επιμορφωτών

### **ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ**

Για τη διοίκηση και υποστήριξη του έργου συγκροτήθηκε ειδική ομάδα.



Η ομάδα αυτή επισκέφθηκε όλα τα σχολεία και διοργάνωσε συναντήσεις των συλλόγων των εκπαιδευτικών, ώστε να κοινοποιηθεί το έργο στην εκπαιδευτική κοινότητα. Διοργάνωσε επίσης σε κεντρικό και περιφερειακό επίπεδο συναντήσεις των επιμορφωτών.



Η καθημερινή υποστήριξη γινόταν με σύγχρονα μέσα, τα οποία προσφέρουν οι νέες τεχνολογίες (ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες – έντυπα παρακολούθησης, mailing list, βάση δεδομένων, εκπαιδευτική πύλη του έργου). Υπήρχε, επίσης, συνεχής τηλεφωνική υποστήριξη.

#### ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ

Η συμμετοχή όσο το δυνατόν περισσότερων εκπαιδευτικών αποτέλεσε τον πρώτο στόχο του σχεδιασμού της επιμόρφωσης. Με άξονες τις γνώσεις των εκπαιδευτικών, την ειδικότητά τους και το διαθέσιμο χρόνο τους σχεδιάστηκε η επιμόρφωση σε ενδοσχολική βάση.

Πραγματοποιούνταν σε εβδομαδιαία βάση 2-4 ώρες επιμορφωτικές συναντήσεις σε ημέρες και ώρες που προέκυψαν ύστερα από κοινή συμφωνία επιμορφωτή και επιμορφούμενων. Σύμφωνα με τις επιθυμίες των εκπαιδευτικών η επιμόρφωση γινόταν εντός ωραρίου ή εκτός ωραρίου ή μικτή (μέρος επιμόρφωσης εντός ωραρίου και μέρος εκτός).

Την πρώτη σχολική χρονιά εφαρμογής του έργου κρίθηκε σκόπιμο να αφιερωθούν αρκετές ώρες επιμόρφωσης σε βασικά θέματα πληροφορικής και στην εκπαιδευτική αξιοποίηση του διαδικτύου. Τη δεύτερη σχολική χρονιά η επιμόρφωση εστιάστηκε σε λογισμικά ειδικότητας.



Τα τμήματα επιμόρφωσης αποτελούσαν συνήθως εκπαιδευτικοί «συγγενών» ειδικοτήτων. Υπήρξαν περιπτώσεις, όπου εκπαιδευτικοί διαφορετικών ειδικοτήτων επιμορφώθηκαν την ίδια ώρα με τη χρήση κατάλληλων φύλλων δραστηριοτήτων

#### ΣΤΟΧΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ο κύριος στόχος του έργου ήταν να γνωρίσουν οι εκπαιδευτικοί της ΤΕΕ τη δυνατότητα αξιοποίησης των ΤΠΕ στην καθημερινή διδακτική τους πρακτική. Έτσι, θα ήταν εφικτή η διεξαγωγή από τους επιμορφωμένους εκπαιδευτικούς διδασκαλιών στο εργαστήριο, στα μαθήματα της ειδικότητάς τους. Παράλληλα, υπήρχε ο στόχος της δημιουργίας ερεθισμάτων σε όλους τους εκπαιδευτικούς των σχολείων για τις δυνατότητες αξιοποίησης των Τ.Π.Ε. στην Τ.Ε.Ε.

## Η ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το έργο αξιολογήθηκε από το Πανεπιστήμιο Αθηνών, με επισκέψεις στα σχολεία και ερωτηματολόγια που συμπλήρωσαν επιμορφωτές, επιμορφούμενοι και οι διευθυντές των σχολείων του ΛΑΕΡΤΗ. Επικεφαλής της ομάδας αξιολόγησης ήταν η καθηγήτρια του ΕΚΠΑ κα Τζάνη.

Συμπληρωματική ποσοτική και ποιοτική αξιολόγηση έγινε από το γράφοντα με ερωτηματολόγια και συνεντεύξεις με ορισμένους από τους επιμορφούμενους του ΛΑΕΡΤΗ, με διευθυντές σχολείων, με νέους εκπαιδευτικούς που υπηρετούν φέτος στα σχολεία του ΛΑΕΡΤΗ και με Προϊσταμένους Εκπαιδευτικών Θεμάτων ΤΕΕ, Προϊσταμένους Γραφείων ΤΕΕ και Προϊσταμένους Διευθύνσεων. Επιχειρήθηκε με αυτόν τον τρόπο να σταθμισθεί η επίδραση του έργου στην Τ.Ε.Ε. σύμφωνα με τη γνώμη της ευρύτερης εκπαιδευτικής κοινότητας της ΤΕΕ και να συλλεχθούν παρατηρήσεις και προτάσεις.

Παρουσιάζονται συνοπτικά τα αποτελέσματα από τις παραπάνω αξιολογήσεις και άλλα στοιχεία που προέκυψαν από τις συνεντεύξεις των εκπαιδευτικών της ΤΕΕ.

### Α. ΑΠΟΨΕΙΣ ΤΩΝ ΔΙΕΥΘΥΝΤΩΝ ΣΧΟΛΕΙΩΝ ΤΟΥ ΛΑΕΡΤΗ

Με βάση τα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν από τους διευθυντές των σχολείων του ΛΑΕΡΤΗ:

Γενική εντύπωση: Η συνολική ανταπόκριση στο έργο ήταν πολύ θετική («θετική» 83,33%, «ενθουσιώδης» 11,11%).

Συμμετοχή: Στις επιμορφώσεις μετείχε το 50% των εκπαιδευτικών των σχολείων του ΛΑΕΡΤΗ. Οι κυριότεροι λόγοι που επηρέασαν αρνητικά την ευρύτερη συμμετοχή των εκπαιδευτικών σύμφωνα με τις απόψεις των διευθυντών τους ήταν η μεγάλη χρονική διάρκεια / έλλειψη ελεύθερου χρόνου (30,43%) και η έλλειψη οικονομικών κινήτρων (17,39% - δεν υπήρχε κανενός είδους αποζημίωση για τους επιμορφούμενους). Στην ερώτηση για το λόγο της μη συμμετοχής δεν απάντησε το 21,74%. Σε αντίστοιχη ερώτηση προς τους εκπαιδευτικούς, οι κυριότεροι αρνητικοί λόγοι ήταν προσωπικοί (16,87%), ενώ δεν απάντησε ένα ιδιαίτερα υψηλό ποσοστό (57,2%).

Μοντέλο επιμόρφωσης: Το μοντέλο ενδοσχολικής επιμόρφωσης αξιολογήθηκε ως «πολύ αποτελεσματικό» 27,78% και «ικανοποιητικά αποτελεσματικό» 61,11%. Σε παρόμοια επίπεδα κινούνται και οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών.

Η ενδοσχολική επιμόρφωση προτείνεται να είναι εντός ωραρίου 33,33% και εκτός ωραρίου κατά 66,67%. Οι εκπαιδευτικοί με τις απαντήσεις τους διαφοροποιούνται στα αντίστοιχα ποσοστά σε 47,28% και 50,63%. Αλλά και στην ευρύτερη εκπαιδευτική κοινότητα (της δεύτερης έρευνας) οι απόψεις δίστανται επίσης.

Προβλήματα χρήσης του εργαστηρίου: Το 55,56% των διευθυντών εκτίμησε ότι δεν υπήρχαν ιδιαίτερα προβλήματα στη χρήση του εργαστηρίου (προβλήματα εντοπίστηκαν κατά την πρώτη χρονιά εφαρμογής και περιορίστηκαν κατά την δεύτερη). Είναι αξιοσημείωτο όμως ότι αντίστοιχη ερώτηση που τέθηκε στους εκπαιδευτικούς καταδεικνύει τη χρήση του εργαστηρίου ως το σημαντικότερο πρόβλημα του έργου (27,51%).

Πράγματι, ο υπερσύγχρονος για την εποχή του υπολογιστικός και δικτυακός εξοπλισμός του ΛΑΕΡΤΗ από πλεονέκτημα, λόγω της τότε κατάστασης εξοπλισμού

της ΤΕΕ, μετατράπηκε σε μειονέκτημα. Συγκεκριμένα, κατά την πρώτη χρονιά εφαρμογής του έργου, τα περισσότερα ΤΕΕ, όπου εφαρμόστηκε, είχαν τον τομέα της πληροφορικής. Επίσης, και οι υπόλοιποι τομείς είχαν μεγάλη ανάγκη εργαστηρίων πληροφορικής. Εδώ θα πρέπει να σημειώσουμε ότι περισσότερα από 110 μαθήματα της ΤΕΕ χρειάζονται σε μικρό ή μεγάλο βαθμό εργαστήρια πληροφορικής.

Έτσι, τα εργαστήρια του ΛΑΕΡΤΗ «καταλήφθηκαν» από τα μαθήματα του ωρολογίου προγράμματος και, όταν ξεκίνησε το έργο, οι διαθέσιμες ώρες ήταν ελάχιστες. Το γεγονός αυτό αποτέλεσε το βασικό πρόβλημα κατά την έναρξη του προγράμματος και αντιμετωπίστηκε με συνεχείς επισκέψεις στα σχολεία του ΛΑΕΡΤΗ, όπου, ύστερα από συνεννόηση με τους διευθυντές των ΤΕΕ και των αντίστοιχων ΣΕΚ, άρχισαν σταδιακά να δημιουργούνται κενές ώρες στα εργαστήρια του ΛΑΕΡΤΗ.

Την πρώτη χρονιά εφαρμογής υπήρχαν τουλάχιστον 5 κενές ώρες σε κάθε εργαστήριο. Μπορεί με τη λύση αυτή να υλοποιήθηκαν οι επιμορφώσεις των εκπαιδευτικών, όμως δεν υπήρχε επαρκής διαθέσιμος εργαστηριακός χρόνος για τη διεξαγωγή διδασκαλιών από τους εκπαιδευτικούς στους μαθητές τους.

Κατά τη δεύτερη χρονιά εφαρμογής του έργου οι διαθέσιμες ώρες του εργαστηρίου αυξήθηκαν και σήμερα, πλέον, με τους συνεχείς εξοπλισμούς των σχολείων της ΤΕΕ δεν υπάρχει σχετικό πρόβλημα<sup>1</sup>.

Τεχνική και διοικητική υποστήριξη: Θετική χαρακτηρίστηκε η συνεργασία με την ομάδα διοίκησης του έργου («καλή» 27,78% και «πολύ καλή» 56,65%), με τον επιμορφωτή («καλή» 11,11% και «πολύ καλή» 88,89%) και με τους ΤΥΣΕ («καλή» 55,56% και «πολύ καλή» 22,22%).

## **B. ΑΠΟΦΕΙΣ ΤΩΝ ΕΠΙΜΟΡΦΟΥΜΕΝΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΤΩΝ ΣΧΟΛΕΙΩΝ ΤΟΥ ΛΑΕΡΤΗ**

Από τα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν από τους επιμορφούμενους εκπαιδευτικούς των σχολείων του ΛΑΕΡΤΗ προκύπτει ότι:

Αξιοποίηση: Περισσότεροι από τους μισούς (56,90%) αξιοποίησαν τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες χρησιμοποιώντας κυρίως λογισμικά ειδικότητας (44,88%).

Το 48,74% εκτιμά ότι θα συνεχίσει τη διδακτική χρήση των Τ.Π.Ε., *το ποσοστό αυτό επιβεβαιώνεται και από τη δεύτερη συμπληρωματική έρευνα.*

Εάν λάβουμε υπόψη μας ότι περίπου οι μισοί εκπαιδευτικοί των σχολείων του ΛΑΕΡΤΗ συμμετείχαν στο πρόγραμμα και ότι (βάσει των προηγούμενων απαντήσεων) οι μισοί περίπου από αυτούς αξιοποίησαν διδακτικά τα «προϊόντα» του προγράμματος και, επίσης, ότι οι μισοί περίπου θα συνεχίσουν τη διδακτική χρήση τους, καταλήγουμε το συμπέρασμα ότι το ¼ περίπου των εκπαιδευτικών των σχολείων του ΛΑΕΡΤΗ έγιναν αποδέκτες του στόχου του έργου.

---

<sup>1</sup> Ας σημειωθεί ότι φέτος σε μία προσπάθεια να συνεχισθούν κάποιες δραστηριότητες αξιοποίησης των εργατηρίων και των λογισμικών του ΛΑΕΡΤΗ με την πρωτοβουλία των διευθυντών και των εκπαιδευτικών των σχολείων, το Υπ.Ε.Π.Θ. απέστειλε το Γ2/92575/11-9-02 έγγραφο. Σύμφωνα με το έγγραφο αυτό παροτρύνονταν οι εκπαιδευτικοί να αξιοποιήσουν τα διαθέσιμα λογισμικά και γενικότερα τον εξοπλισμό του ΛΑΕΡΤΗ.

Χρήση λογισμικών: Ασχολήθηκαν με λογισμικά ειδικότητας (56,34%), με το Office (20,56%) και με το διαδίκτυο (17,18%).

Ανταπόκριση μαθητών: Η ανταπόκριση των μαθητών στις διδασκαλίες ήταν «μεγάλη / ενθουσιώδης» (28,87%), «θετική» (20,92%) και «δεν απάντησε» το 47,28%.

Διάφορες απόψεις: Δίστανται οι απόψεις τους για το συνολικό αριθμό των ωρών που πρέπει να διατεθούν για επιμόρφωση.

Αναπτύχθηκε η συνεργατική μάθηση (το 68,20% είχε βοήθεια από τους συναδέλφους του).

Το 61,51% ζήτησε συμπληρωματική εξάσκηση, της οποίας τη διάρκεια οριοθετούν ως τις 10 ώρες την εβδομάδα (63,60%).

Η συνεργασία τους με τον επιμορφωτή ήταν «πολύ καλή» (82,43%) και «καλή» (10,88%).

#### **Γ. ΑΠΟΨΕΙΣ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΤΙΣ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΙΣ:**

Η εκπαιδευτική κοινότητα:

- Γνωρίζει το ΛΑΕΡΤΗ και θεωρεί ότι η ενημέρωση όλων των εμπλεκομένων και των στελεχών της διοίκησης ήταν επαρκέστατη.
- Επιβεβαιώνει τις προαναφερθείσες απαντήσεις για την αποτελεσματικότητα του μοντέλου επιμόρφωσης.
- Το 84% πιστεύει ότι το πρόγραμμα έχει θετικά αποτελέσματα στη μελλοντική λειτουργία των ΤΕΕ.
- Το 81% πιστεύει ότι το πρόγραμμα συμβάλλει στην παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ ως διδακτικό μέσο για τη διδασκαλία διαφόρων μαθημάτων.
- Το 93,75% προτείνει να επεκταθεί το πρόγραμμα και στα υπόλοιπα ΤΕΕ της χώρας.

#### **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Οι μισοί περίπου εκπαιδευτικοί συμμετείχαν στην επιμόρφωση και οι μισοί περίπου από αυτούς θα συνεχίσουν να αξιοποιούν τις ΤΠΕ στην καθημερινή διδακτική πρακτική τους. Οι γνώσεις αξιοποίησης των Τ.Π.Ε. στη διδακτική πρακτική εφαρμόστηκαν άμεσα στους μαθητές (λίγοι περισσότεροι από τους μισούς εκπαιδευτικούς υλοποίησαν διδασκαλίες στα εργαστήρια του ΛΑΕΡΤΗ).

Διαμορφώθηκαν έτσι ιδιαίτερα ευόιωνες προοπτικές βιωσιμότητας του έργου, αφού μπορούμε να θεωρήσουμε ότι δημιουργήθηκε μία «κρίσιμη μάζα<sup>2</sup>»



*Η επιμόρφωση του επιμορφωτή*

<sup>2</sup> Γίνεται μεταφορά του όρου της Φυσικής στην εκπαίδευση: μία ομάδα εκπαιδευτικών από την οποία μπορούν να ξεκινήσουν «αλυσιδωτές αντιδράσεις» με πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα.

εκπαιδευτικών που μπορεί να λειτουργήσει με πολλαπλασιαστικά οφέλη για τα ΤΕΕ. Η δημιουργία αυτής της ομάδας αποτελεί την ικανή συνθήκη βιωσιμότητας, εάν εξασφαλισθούν και οι αναγκαίες συνθήκες<sup>3</sup> που είναι :

- Ενιαίος και περιφερειακός συντονισμός
- Συνεχής τεχνική υποστήριξη των εργαστηρίων
- Η υποστήριξη των τίτλων εκπαιδευτικών λογισμικών που βρίσκονται στα ΤΕΕ., με ταυτόχρονη προμήθεια και άλλων τίτλων
- Η δημιουργία ενός σώματος επιμορφωτών ανά ειδικότητα που θα προέρχονται από την ΤΕΕ, οι οποίοι θα συνδυάζουν γνώσεις των εκπαιδευτικών λογισμικών συγκεκριμένων ειδικοτήτων και σοβαρές γνώσεις πληροφορικής



*του εκπαιδευτικού*



*και η εφαρμογή στο σχολικό κήπο  
(λογισμικό «Ζιζάνια της Μεσογείου»)*

#### **ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

- Επαληθεύθηκε στην πράξη ο σχεδιασμός των δράσεων επιμόρφωσης. Ο ΛΑΕΡΤΗΣ υλοποιήθηκε σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τους άξονες που περιγράφηκαν κατά την πρώτη Ημερίδα Ενημέρωσης (Θεσσαλονίκη, Νοέμβριος 2000), που συνέπιπτε με την έναρξη του έργου<sup>4</sup>.
- Το έργο είναι γνωστό στους εκπαιδευτικούς της ΤΕΕ, έχει αφήσει θετικές εντυπώσεις και πιστεύουν ότι έχει θετικά αποτελέσματα στη μελλοντική λειτουργία των ΤΕΕ. Ο τρόπος ενεργοποίησης της εκπαιδευτικής κοινότητας και των στελεχών της εκπαίδευσης που χρησιμοποιήθηκε στο ΛΑΕΡΤΗ και η («ιεραρχική») προσέγγιση των σχολικών μονάδων χαρακτηρίστηκαν επιτυχής. Προτάθηκε μάλιστα να χρησιμοποιηθούν ως πρότυπα για παρόμοιες δράσεις στο μέλλον.
- Οι εκπαιδευτικοί και τα στελέχη της ΤΕΕ πιστεύουν ότι ΛΑΕΡΤΗΣ συμβάλλει στην εκπαιδευτική αξιοποίηση των ΤΠΕ στην ΤΕΕ και προτείνουν να επεκταθεί σε όλα τα ΤΕΕ, αφού εξασφαλιστούν οι κατάλληλες συνθήκες.

<sup>3</sup> Οι προϋποθέσεις αυτές προέκυψαν ύστερα από συνδυασμό των απαντήσεων των ερωτούμενων σε σχετικές ερωτήσεις.

<sup>4</sup> Βλ. βιβλιογραφία τα 3,4,5

- Στην προσπάθεια που καταβάλλεται για την αύξηση των μαθητών της ΤΕΕ, σημαντικό ρόλο παίζουν οι νέες τεχνολογίες και οι εφαρμογές τους στην εκπαιδευτική διαδικασία. Είναι χαρακτηριστικό ότι οι ειδικότητες πληροφορικής βρίσκονται στις πρώτες θέσεις προτίμησης των μαθητών. Έργα λοιπόν που συμβάλλουν στην αναβάθμιση της χρήσης των ΤΠΕ στα ΤΕΕ, βοηθούν την προσπάθεια αυτή.
- Οι ΤΠΕ έχουν κυρίαρχο ρόλο στα αναλυτικά προγράμματα των ΤΕΕ, αφού χρησιμοποιούνται σε μικρό ή μεγάλο βαθμό από περισσότερα από 110 μαθήματα. Κατά συνέπεια η εξοικείωση των καθηγητών στις ΤΠΕ έχει άμεσο θετικό αποτέλεσμα για τη διδασκαλία αυτών των μαθημάτων. Για παράδειγμα το Autocad διδάσκεται για αρκετά χρόνια σε πολλά ΤΕΕ. Ήταν η πρώτη φορά που οι καθηγητές της ΤΕΕ είχαν τη δυνατότητα να παρακολουθήσουν μαθήματα επιμόρφωσης στη διδασκαλία και την παιδαγωγική αξιοποίηση του Autocad, εμπλουτισμένα με φύλλα δραστηριοτήτων, προσαρμοσμένα σε συγκεκριμένη θεματική ενότητα και στο πρόγραμμα σπουδών.
- Ο εξοπλισμός των ΤΕΕ και η κατάλληλη επιμόρφωση των καθηγητών της ΤΕΕ συμβάλλουν στην αναβάθμιση και της τεχνικής εκπαίδευσης, αλλά και των εκπαιδευτικών.
- Ορισμένοι θεωρούν ότι ο ΛΑΕΡΤΗΣ αποτελεί την καλύτερη αξιοποίηση των πόρων από το Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης για την ΤΕΕ.

#### ΑΝΤΙ ΕΠΙΛΟΓΟΥ

Κατά τις συνεντεύξεις διατυπώθηκαν αξιόλογες παρατηρήσεις και προτάσεις, στις οποίες θα αναφερθούμε κατά τη διάρκεια της εισήγησης. Αναφέρθηκαν επίσης διάφορα στιγμιότυπα (που πιθανόν αποτελούν μια ιδιότυπη αλλά εξίσου σημαντική αξιολόγηση του έργου), όπως :

*«Κάνω μάθημα στο εργαστήριο του ΛΑΕΡΤΗ και καλώ ένα μαθητή να βγει από την τάξη γιατί κάνει φασαρία. Μου απαντά: Βάλτε μου απουσία αλλά αφήστε με στην τάξη να συνεχίσω τη δραστηριότητα.»* (επιμορφούμενος εκπαιδευτικός από το ΤΕΕ Τρικάλων).

#### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. BIRD, M., HAMMERSLEY, M., GOMM, R., WOODS, P. (1999) *Εκπαιδευτική έρευνα στην Πράξη*, Πάτρα, Ε.Α.Π.
2. COHEN, L. και MANION, L. (1994) *Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας*, Αθήνα, Μεταίχμιο.
3. ΚΑΡΤΣΙΩΤΗΣ, Θ. (2000) «Το μοντέλο επιμόρφωσης του ΛΑΕΡΤΗ». *Πρακτικά 1ης Ημερίδας ΛΑΕΡΤΗ*, Θεσσαλονίκη.
4. ΡΕΝΙΕΡΗ, Ν. (2000) «Ο ΛΑΕΡΤΗΣ ανοίγει το δρόμο για ρεαλιστική αξιοποίηση των ΤΠΕ στην ΤΕΕ». *Πρακτικά 1ης Ημερίδας ΛΑΕΡΤΗ*, Θεσσαλονίκη.
5. ΧΑΤΖΗΛΑΚΟΣ, Θ. (2000) «Η ΤΕΕ στην κοινωνία της πληροφορίας: από outsider στο Β' Κ.Π.Σ., φαβορί στο Γ. Θα τα καταφέρουμε;» *Πρακτικά 1ης Ημερίδας ΛΑΕΡΤΗ*, Θεσσαλονίκη.