



Αξιοποίηση εκπαιδευτικού λογισμικού στη διδασκαλία: Οι δράσεις του Π.Ι.

Σωτήριος Γκλαβάς, *Παιδαγωγικό Ινστιτούτο*

Ακρίτας Βεντούρης, *Παιδαγωγικό Ινστιτούτο*

Χρυσάνθος Κόνταρης, *Παιδαγωγικό Ινστιτούτο*

Ηλίας Κουτσής, *Παιδαγωγικό Ινστιτούτο*

Ελένη Παπαδοπούλου, *Παιδαγωγικό Ινστιτούτο*

Ηλίας Σκαλτσάς, *Παιδαγωγικό Ινστιτούτο*

Περίληψη

Με αυτή την εργασία παρουσιάζουμε τους στόχους και τα αποτελέσματα των έργων που υλοποίησε το Π.Ι. στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας». Τα έργα αυτά είχαν ως αντικείμενο την προμήθεια σύγχρονου εκπαιδευτικού λογισμικού για τα γνωστικά αντικείμενα που διδάσκονται στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, καθώς και προσβάσιμοι εκπαιδευτικού λογισμικού τόσο για τις Σχολικές Μονάδες Ειδικής Αγωγής όσο και για σχολικές μονάδες που φιλοξενούν τμήματα ένταξης. Επιπρόσθετα, υλοποιήθηκαν επιμορφωτικά σεμινάρια πιλοτικής μορφής σε εκπαιδευτικούς ορισμένων ειδικοτήτων και σε εκπαιδευτικούς Ειδικής Αγωγής στη χρήση και παραγωγική αξιοποίηση του εκπαιδευτικού λογισμικού στην τάξη. Παράλληλα, δημιουργήθηκε ψηφιακή διαδι-

Ο κ. Σωτήριος Γκλαβάς είναι τέως Πρόεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου και Σύμβουλος του Π.Ι.

Ο κ. Ακρίτας Βεντούρης είναι Εκπαιδευτικός ΠΕ04 αποσπασμένος στο Π.Ι.

Ο κ. Χρυσάνθος Κόνταρης είναι Εκπαιδευτικός ΠΕ19 (ΜSc Πληροφορικής) αποσπασμένος στο Π.Ι.

Ο κ. Ηλίας Κουτσής είναι Εκπαιδευτικός ΠΕ20 (ΜSc Πληροφορικής) αποσπασμένος στο Π.Ι.

Η κ. Ελένη Παπαδοπούλου είναι Εκπαιδευτικός ΠΕ02 (ΜΑ Γλωσσολογίας) αποσπασμένη στο Π.Ι.

Ο κ. Ηλίας Σκαλτσάς είναι Εκπαιδευτικός ΠΕ04 αποσπασμένος στο Π.Ι.





κτυακή εφαρμογή, στην οποία συμπεριλήφθηκαν οι τίτλοι εκπαιδευτικού λογισμικού, το συνοδευτικό υλικό, καθώς και υποστηρικτικό υλικό για τους εκπαιδευτικούς που χρησιμοποιούν τους συγκεκριμένους τίτλους λογισμικού στη διδασκαλία τους.

Λέξεις κλειδιά: Τεχνολογίες Πληροφορίας & Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.), Εκπαιδευτικό Λογισμικό (Ε.Λ.), Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Κοινωνία της Πληροφορίας» (Ε.Π. «Κ.τ.Π.»), Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Εκπαίδευσης & Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης (Ε.Π.Ε.Α.Ε.Κ.), Υπουργείο Παιδείας Δια Βίου Μάθησης & Θρησκευμάτων (Υ.Π.Δ.Β.Μ.Θ.), Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (Π.Ι.), Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.), Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (Α.Π.Σ.), Άτομα με Αναπηρία (ΑμεΑ), Ευρωπαϊκή Επιτροπή (Ε.Ε.)

Εισαγωγή

Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, αναγνωρίζοντας τον σημαντικό ρόλο τους στην ανάπτυξη ενός αποτελεσματικού μαθησιακού περιβάλλοντος, ενέταξε τις Τ.Π.Ε. στο Δ.Ε.Π.Π.Σ. και τα Α.Π.Σ. όλων των μαθημάτων, κυρίως ως εργαλείο μάθησης, επικοινωνίας και δημιουργίας. Με την υιοθέτηση της «ολιστικής προσέγγισης», εκτός από τη διδασκαλία της Πληροφορικής ως αυτόνομου γνωστικού αντικειμένου (στο Γυμνάσιο), χρησιμοποιούνται οι Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία όλων των γνωστικών αντικειμένων, γιατί υποστηρίζουν και εξυπηρετούν τους σκοπούς της διαθεματικότητας και της διεπιστημονικότητας (στο Δημοτικό και το Γυμνάσιο) (Π.Ι. Δ.Ε.Π.Π.Σ. – Α.Π.Σ., 2002).

Οι Τ.Π.Ε γενικότερα και το Ε.Λ. ειδικότερα συμβάλλουν ουσιαστικά και αποτελεσματικά στην ποιοτική βελτίωση της μαθησιακής διαδικασίας με τη δημιουργία ενός δυναμικού περιβάλλοντος που προκαλεί τον μαθητή να πειραματίζεται, να δημιουργεί και «να μαθαίνει κάνοντας» (Παπαδόπουλος, 2001). Οι Τ.Π.Ε. δεν πρέπει να θεωρούνται απλοί μηχανισμοί ή μέσα για την παράδοση και τη διανομή έτοιμων γνώσεων, αλλά εργαλεία για την εμπλοκή των μαθητών σε διερευνητικά μαθησιακά περιβάλλοντα και για την υποβοήθηση της διαδικασίας οικοδόμησης γνώσεων και της εννοιολογικής κατανόησης διαφόρων φαινομένων (Αγγελή & Βαλαβανίδης, 2004). Ο σχεδιασμός και η παραγωγή ενός πλήρους πακέτου εκπαιδευτικού υλικού, τόσο για την Πρωτοβάθμια όσο και την Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, απαιτεί σήμερα ως απαραίτητο «συστατικό» να συμπεριλαμβάνεται και Ε.Λ. (Εκπαιδευτικό Λογισμικό). Το Ε.Λ. μπορεί να αποτελεί εποπτικό υλικό υποστήριξης της διδασκαλίας εμπλουτισμένο με βίντεο, προσομοιώσεις, διασυνδεδεμένα διαγράμματα και διαδραστικούς χάρτες, αλλά κυρίως μπορεί να ικανοποιεί μαθητικές δραστηριότητες οι οποίες είναι δυνατόν να εκτελεστούν μόνο σε περιβάλλον εικονικής πραγματικότητας (Σπυρέλλης & Γεωργιάδου, 2005).



Σύμφωνα με απόφαση του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου για το πρόγραμμα «eLearning», ο γενικός στόχος του είναι «να υποστηρίξει και να αναπτύξει περαιτέρω την αποτελεσματική χρήση των Τ.Π.Ε. στα ευρωπαϊκά συστήματα εκπαίδευσης και κατάρτισης, ως συμβολή στην ποιοτική εκπαίδευση και ως ουσιώδες στοιχείο για την προσαρμογή τους στις ανάγκες της κοινωνίας της γνώσης σε ένα πλαίσιο δια βίου μάθησης». Στην ίδια απόφαση, ειδικότερο στόχο αποτελεί η «αξιοποίηση των δυνατοτήτων της ηλεκτρονικής μάθησης στο πλαίσιο της καινοτομίας στις μεθόδους διδασκαλίας με την προοπτική βελτίωσης της ποιότητας της διαδικασίας μάθησης και καλλιέργειας της αυτονομίας αυτών που μαθαίνουν» (Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, απόφ αρ. 2318/2003/ΕΚ).

Η ανάγκη αξιοποίησης του «καινοτομικού δυναμικού» των Τ.Π.Ε. για τη βελτίωση των διδακτικών μεθόδων και την αναβάθμιση της ποιότητας των εκπαιδευτικών συστημάτων και της δια βίου μάθησης αποτυπώθηκε και στο πρώτο κείμενο «eLearning» της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (EC COM (2000) 318 final). Στο ίδιο κείμενο επισμαίνεται η ανάγκη για ανάπτυξη λογισμικού και πολυμεσικών εφαρμογών που θα εξυπηρετούν εκπαιδευτικούς σκοπούς, καθώς και για βασική και συνεχή επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις Τ.Π.Ε. Περαιτέρω, η πρωτοβουλία «eLearning» της Ε.Ε. έχει ως στόχο την άμβλυση του κοινωνικού αποκλεισμού και του «ψηφιακού χάσματος», με την εξασφάλιση των συνθηκών που επιτρέπουν σε ευαίσθητες κοινωνικές ομάδες (π.χ. ΑμεΑ) να εκμεταλλευθούν πλήρως τα οφέλη των Τ.Π.Ε.

Ανταποκρινόμενο στις απαιτήσεις για τον εκσυγχρονισμό του εκπαιδευτικού μας συστήματος και την ανάπτυξη του «ψηφιακού γραμματισμού» στην εκπαιδευτική κοινότητα και την κοινωνία, το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο υλοποίησε στο πλαίσιο του Ε.Π. «ΚτΠ» τα ακόλουθα έργα, τα οποία βρίσκονταν σε συνέργεια:

- 1ο Έργο: «Ολοκληρωμένη Αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην Εκπαιδευτική Διαδικασία»
- 2ο Έργο: «Δράσεις Υποστήριξης Μαθητών ΑμεΑ»
- 3ο Έργο: «Πανελλήνια Βιβλιοθήκη Ψηφιακού Υλικού και Βέλτιστων Πρακτικών Αξιοποίησης Εκπαιδευτικών Λογισμικών»

Τα Έργα συγχρηματοδοτήθηκαν από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο (80%) και από εθνικούς πόρους (20%). Τα συγκεκριμένα Έργα θεωρούνται συμπληρωματικά όλων των αντίστοιχων δράσεων που αναπτύχθηκαν από το Υ.Π.Δ.Β.Μ.Θ. στο πλαίσιο του Ε.Π. «ΚτΠ» και από το Π.Ι. στο πλαίσιο του Ε.Π.Ε.Α.Ε.Κ. Π και είχαν ως στόχο, αφενός τη δημιουργία υποδομών σε εργαστήρια Η/Υ και εξασφάλιση ηλεκτρονικού εξοπλισμού στα σχολεία και αφετέρου την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στη χρήση των Τ.Π.Ε.



Στο φυσικό αντικείμενο των τριών Έργων που υλοποίησε το Π.Ι. στο Ε.Π. «ΚτΠ» περιλαμβάνονταν:

- Η προμήθεια μεγάλου αριθμού τίτλων εκπαιδευτικού λογισμικού που καλύπτουν οριζόντια τα περισσότερα γνωστικά αντικείμενα που διδάσκονται στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση.
- Η προμήθεια προσβάσιμου εκπαιδευτικού λογισμικού για την υποστήριξη μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες που φοιτούν σε σχολικές μονάδες Ειδικής Αγωγής.
- Η προμήθεια προσβάσιμου εκπαιδευτικού λογισμικού για την υποστήριξη μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες που φοιτούν σε σχολεία στα οποία λειτουργούν τμήματα ένταξης.
- Η αποστολή των τίτλων εκπαιδευτικού λογισμικού με το συνοδευτικό έντυπο και ψηφιακό υλικό σε όλα τα σχολεία Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης που διαθέτουν σύγχρονα εργαστήρια Η/Υ και στις μονάδες Ειδικής Αγωγής.
- Η επιμόρφωση (πιλοτικής μορφής) εκπαιδευτικών ορισμένων ειδικοτήτων και εκπαιδευτικών Ειδικής Αγωγής στη χρήση και παραγωγική αξιοποίηση του εκπαιδευτικού λογισμικού στην τάξη.
- Η δημιουργία διαδικτυακής εφαρμογής που είναι προσβάσιμη και από ΑμεΑ, στην οποία συμπεριλαμβάνονται οι τίτλοι εκπαιδευτικού λογισμικού, το συνοδευτικό υλικό, καθώς και πρόσθετο υποστηρικτικό υλικό για τους εκπαιδευτικούς που χρησιμοποιούν τους συγκεκριμένους τίτλους λογισμικού στη διδασκαλία τους.

Οι στόχοι του εγχειρήματος εναρμονίζονται με τους στόχους του προγράμματος «eLearning» και των Α.Π.Σ. – Δ.Ε.Π.Π.Σ, αφού επιδιώχθηκαν τα εξής:

- Η ουσιαστική αξιοποίηση των σχολικών εργαστηρίων μέσω της εισαγωγής σύγχρονων εκπαιδευτικών λογισμικών στην εκπαιδευτική διαδικασία.
- Η χρησιμοποίηση των Η/Υ ως εργαλείου μάθησης στα περισσότερα γνωστικά αντικείμενα που διδάσκονται στην Πρωτοβάθμια και τη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση.
- Η προώθηση της εξοικείωσης των μαθητών με τα ψηφιακά μέσα, ακόμα και από το Δημοτικό.
- Η ανάπτυξη του «ψηφιακού γραμματισμού» στον χώρο της εκπαιδευτικής κοινότητας.
- Η άμβλυνση του «ψηφιακού χάσματος» και του αποκλεισμού των ευαίσθητων κοινωνικά ομάδων (π.χ. ΑμεΑ) με την εξασφάλιση ισότιμης πρόσβασης στις Τ.Π.Ε.





Αξιοποίηση εκπαιδευτικού λογισμικού στη διδασκαλία: Οι δράσεις του Π.Ι.

- Η καταγραφή τεκμηριωμένης παιδαγωγικής γνώσης και εμπειρίας, καθώς και η συγκέντρωση ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου και υλικού που αφορούν στην αξιοποίηση του εκπαιδευτικού λογισμικού και γενικότερα των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία και η ελεύθερη διάδοσή τους στην εκπαιδευτική κοινότητα.
- Η αξιοποίηση των αποτελεσμάτων των επιμορφωτικών δράσεων του Υ.Π.Δ.Β.Μ.Θ. που αφορούσαν στην κατάρτιση των εκπαιδευτικών για την απόκτηση βασικών και προχωρημένων δεξιοτήτων χρήσης Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία («Α΄ και Β΄ Επίπεδο»).
- Η βελτίωση της ποιότητας της παρεχόμενης εκπαίδευσης, γενικότερα, μέσω της δημιουργίας νέων περιβαλλόντων μάθησης.

2. Πλαίσιο υλοποίησης και αποτελέσματα

2.1. Προμήθεια εκπαιδευτικού λογισμικού

Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο επέλεξε την προμήθεια αδειών χρήσης έτοιμου λογισμικού, κατόπιν διενέργειας διεθνών ανοικτών διαγωνισμών. Η επιλογή αυτή έναντι της ανάπτυξης νέου λογισμικού έγινε για μια σειρά από λόγους, σημαντικότεροι από τους οποίους είναι ο μικρότερος χρόνος ολοκλήρωσης του έργου και το γεγονός ότι, από λειτουργικής τουλάχιστον άποψης, τα λογισμικά ήταν σε μεγάλο βαθμό δοκιμασμένα, κάτι που σχεδόν εξάλειψε τις περιπτώσεις εμφάνισης προβλημάτων κατά την εγκατάστασή τους στα σχολεία.

Τα λογισμικά που προσφέρθηκαν αξιολογήθηκαν τόσο ως προς την τεχνική τους αρτιότητα όσο και ως προς το περιεχόμενο και την εκπαιδευτική τους καταλληλότητα. Η αξιολόγησή τους έγινε από πενταμελείς ομάδες (τριμελείς για τα προσβάσιμα λογισμικά) που επιλέχθηκαν από ειδικό Μητρώο του Π.Ι.

Μητρώο αξιολογητών και ομάδες αξιολόγησης

Το Μητρώο αξιολογητών συγκροτήθηκε κατόπιν πρόσκλησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος που δημοσίευσε το Π.Ι. Οι ελάχιστες προϋποθέσεις ένταξης στο Μητρώο και τα κριτήρια επιλογής σχετίζονταν με τη συνολική και τη διδακτική προϋπηρεσία, την πιστοποίηση σε δεξιότητες Τ.Π.Ε., την εμπειρία σε επιμορφωτικά σεμινάρια, την εμπειρία σε ανάπτυξη και αξιολόγηση εκπαιδευτικού υλικού και λογισμικού, το συγγραφικό έργο και τους μεταπτυχιακούς τίτλους. Ειδικότερα, για τους αξιολογητές προσβάσιμου εκπαιδευτικού λογισμικού προσμετρήθηκαν οι ακαδημαϊκοί τίτλοι και η εμπειρία τους στο αντικείμενο της Ειδικής Αγωγής.





Σε κάθε ομάδα αξιολόγησης ορίστηκε ως συντονιστής ένα μόνιμο στέλεχος του Π.Ι. και ένα τουλάχιστον μέλος Σχολικός Σύμβουλος ή Πανεπιστημιακός. Τα υπόλοιπα μέλη αναδείχθηκαν κατόπιν δημόσιας κλήρωσης και ήταν εκπαιδευτικοί της σχετικής με το γνωστικό αντικείμενο ειδικότητας και ένας ειδικός Πληροφορικής.

Κριτήρια και διαδικασία αξιολόγησης

Τα κριτήρια διακρίθηκαν σε υποχρεωτικά και βαθμολογούμενα. Εφόσον ένας τίτλος εκπαιδευτικού λογισμικού εκπλήρωνε τα υποχρεωτικά κριτήρια, προχωρούσε η αξιολόγησή του, διαφορετικά απορριπτόταν. Ορισμένες από τις υποχρεωτικές προδιαγραφές (οι υπόλοιπες δεν παρουσιάζουν εκπαιδευτικό ενδιαφέρον) που όφειλε να πληροί κάθε λογισμικό είναι οι ακόλουθες:

- Να παρουσιάζει όλο το περιβάλλον εργασίας στα Ελληνικά.
- Να είναι συμβατό με τις τεχνολογικές προδιαγραφές των σύγχρονων σχολικών εργαστηρίων.
- Να υποστηρίζει ολοκληρωμένη και απλή διαδικασία εγκατάστασης και απεγκατάστασης.
- Να είναι προσαρμοσμένο στα προγράμματα σπουδών Α.Π.Σ. – Δ.Ε.Π.Π.Σ. και της Ειδικής Αγωγής.

Τα λογισμικά για την Ειδική Αγωγή έπρεπε επιπλέον:

- Να είναι εγγενώς πλήρως προσβάσιμα από την ομάδα-στόχου ΑμεΑ στην οποία απευθύνονται, χωρίς να απαιτείται επιπλέον υποστηρικτικό λογισμικό τρίτων.

Τα κριτήρια, βάσει των οποίων έγινε η βαθμολόγηση, χωρίστηκαν σε πέντε (5) ομάδες. Καταβλήθηκε προσπάθεια να κωδικοποιηθούν τα κριτήρια αξιολόγησης εκπαιδευτικού λογισμικού, που προκύπτουν από τη βιβλιογραφία και την εμπειρία του Π.Ι., με τρόπο που να αντικειμενοποιούν και να διευκολύνουν κατά το δυνατό τη διαδικασία αξιολόγησης.

Η πρώτη ομάδα αφορούσε σε κριτήρια εκπαιδευτικού περιεχομένου. Ειδικότερα, αξιολογήθηκε η επιστημονική τεκμηρίωση, η διδακτική-παιδαγωγική προσέγγιση και μεθοδολογία σε σχέση με αντίστοιχη ομάδα-στόχο μαθητών, η δομή, η οργάνωση και η έκταση του περιεχομένου και η ποιότητα της γλώσσας. Η δεύτερη ομάδα κριτηρίων αφορούσε στα αλληλεπιδραστικά χαρακτηριστικά του λογισμικού. Αξιολογήθηκαν η συνοχή, η συμπληρωματικότητα και η ισορροπία των πολυμεσικών στοιχείων (γραφικά, ήχοι, εικόνες, βίντεο, animations κ.τ.λ.), η ροή του περιεχομένου και η ευκολία πλοήγησης, η παροχή οδηγιών και βοήθειας, η δυ-





Αξιοποίηση εκπαιδευτικού λογισμικού στη διδασκαλία: Οι δράσεις του Π.Ι.

νατότητα αναζήτησης επιλεγμένης πληροφορίας, καθώς και ο τρόπος που όλα τα παραπάνω επιτυγχάνουν την ενεργητική και δημιουργική συμμετοχή του μαθητή. Το έντυπο υλικό, που ήταν απαραίτητο να συνοδεύει το λογισμικό (οδηγός χρήσης και εγκατάστασης, βιβλίο εκπαιδευτικού, βιβλίο μαθητή), αξιολογήθηκε με ξεχωριστή ομάδα κριτηρίων ως προς την πληρότητα και την ποιότητά του. Η τέταρτη ομάδα κριτηρίων αναφερόταν στα υποστηρικτικά εργαλεία κάθε λογισμικού. Αξιολογήθηκε η διαλειτουργικότητα, η δυνατότητα προσθήκης περιεχομένου, η δυνατότητα παρακολούθησης της προόδου του μαθητή, η ύπαρξη αυτοματοποιημένης αξιολόγησης και η ποιότητα και ποικιλία των ασκήσεων. Τέλος, τα τεχνικά χαρακτηριστικά αξιολογήθηκαν με βάση κριτήρια που αναφέρονταν στην αξιοπιστία και αποδοτικότητα του λογισμικού, την εν γένει λειτουργική του συμπεριφορά σε σχέση και με το επίπεδο των μαθητών, τη δυνατότητα δικτυακής εγκατάστασης, καθώς και τη δυνατότητα ενημέρωσης – αναβάθμισης – προσπέλασης του εκπαιδευτικού λογισμικού μέσω του διαδικτύου.

Οι αξιολογητές συμπλήρωναν σε τυποποιημένο έντυπο τη βαθμολογία τους με τη σχετική τεκμηρίωση, αφού πρώτα, με ευθύνη του συντονιστή, οι ομάδες είχαν συνενδριάζει για να συζητήσουν τα μέλη τις παρατηρήσεις τους. Η βαθμολογία κάθε λογισμικού προέκυπτε από τον μέσο όρο των επιμέρους βαθμολογιών των αξιολογητών. Για να θεωρηθεί εκπαιδευτικά κατάλληλο και να πιστοποιηθεί ένα λογισμικό, έπρεπε να συγκεντρώσει συνολική βαθμολογία άνω του 60%.

Προκειμένου να πιστοποιηθεί η εκπαιδευτική καταλληλότητα ενός λογισμικού, η σχετική έκθεση κάθε ομάδας αξιολόγησης διαβιβαζόταν στο αντίστοιχο Τμήμα του Π.Ι. (Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης ή Ειδικής Αγωγής), το οποίο αποφαινόταν τελικά.

Τίτλοι εκπαιδευτικού λογισμικού ανά γνωστικό αντικείμενο και βαθμίδα

Συνολικά προσφέρθηκαν 249 τίτλοι λογισμικού (109 για την Ειδική Αγωγή), από τους οποίους αξιολογήθηκαν και τελικώς πιστοποιήθηκαν και επιλέχθηκαν για προμήθεια οι 78 (45 για την Ειδική Αγωγή). Σε ορισμένα γνωστικά αντικείμενα αποκτήθηκαν περισσότερα του ενός λογισμικά είτε γιατί θεωρήθηκε ότι τα συγκεκριμένα αντικείμενα αφήνουν μεγαλύτερα περιθώρια για τη διδακτική αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. (π.χ. Ιστορία, Μαθηματικά, Πληροφορική), είτε γιατί η ποσότητα της διδασκόμενης ύλης βάσει του Α.Π.Σ. είναι μεγάλη και το Π.Ι. αποφάσισε τον χωρισμό της σε «ενότητες». Μια τέτοια «ενότητα» αφορούσε στο γνωστικό αντικείμενο για ορισμένες μόνο τάξεις μιας εκπαιδευτικής βαθμίδας (π.χ. Γλώσσα Δημοτικού Α'-Β', Γ'-Δ' και Ε'-ΣΤ').





Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων

Οι 12 τίτλοι εκπαιδευτικού λογισμικού για το Δημοτικό καλύπτουν 10 διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης:

<i>α/α</i>	<i>Γνωστικό αντικείμενο</i>	<i>Τάξεις</i>
1	Αγγλικά	Δ'-ΣΤ'
2	Αισθητική Αγωγή (Εικαστικά)	Α'-ΣΤ'
3	Γεωγραφία	Ε'-ΣΤ'
4	Γλώσσα (3)	Α'-ΣΤ'
5	Θρησκευτικά	Γ'-ΣΤ'
6	Ιστορία	Γ'-Δ'
7	Μαθηματικά	Α'-Γ'
8	Μελέτη Περιβάλλοντος	Α'-Γ'
9	Μουσική	Γ'-ΣΤ'
10	Φυσικά	Ε'-ΣΤ'

Για το Γυμνάσιο αποκτήθηκαν 15 τίτλοι εκπαιδευτικού λογισμικού που καλύπτουν 12 διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα:

<i>α/α</i>	<i>Γνωστικό αντικείμενο</i>	<i>Τάξεις</i>
1	Αγγλικά	Α'-Γ'
2	Βιολογία	Α'-Γ'
3	Γαλλικά	Α'-Γ'
4	Γεωγραφία	Α'-Β'
5	Ιστορία (2)	Α'-Γ'
6	Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή	Γ'
7	Μαθηματικά (2)	Α'-Γ'
8	Μουσική	Α'-Γ'
9	Νεοελληνική Γλώσσα και Γραμματεία	Α'-Γ'
10	Πληροφορική (2)	Α'-Γ'
11	Τεχνολογία	Α'-Β'
12	Χημεία	Β'-Γ'



Αξιοποίηση εκπαιδευτικού λογισμικού στη διδασκαλία: Οι δράσεις του Π.Ι.

Για το Λύκειο αποκτήθηκαν 6 τίτλοι εκπαιδευτικού λογισμικού που καλύπτουν αντίστοιχο αριθμό γνωστικών αντικειμένων:

<i>a/a</i>	<i>Γνωστικό αντικείμενο</i>	<i>Τάξεις</i>
1	Αγγλικά	A'-Γ'
2	Βιολογία	B'-Γ'
3	Ιστορία	A'-Γ'
4	Μαθηματικά	A'-Γ'
5	Φυσική	A'-Γ'
6	Χημεία	A'-Γ'

Το εκπαιδευτικό λογισμικό μαζί με το έντυπο και ψηφιακό συνοδευτικό υλικό διανεμήθηκε στο σύνολο των σχολείων της χώρας που διαθέτουν σύγχρονο εργαστήριο ηλεκτρονικών υπολογιστών και συγκεκριμένα σε περίπου 2.000 Δημοτικά σχολεία, 1.500 Γυμνάσια και 1.250 Λύκεια. Το ποσοστό κάλυψης του συνολικού αριθμού Η/Υ (σύγχρονων και μη) που βρίσκονται στα σχολεία υπολογίζεται ότι ξεπέρασε το 80% (ΕΣΥΕ, 2007).

Αντίστοιχα, σε 125 μονάδες Ειδικής Αγωγής διανεμήθηκαν 6 τίτλοι προσβάσιμου εκπαιδευτικού λογισμικού για τις ακόλουθες κατηγορίες ειδικών εκπαιδευτικών αναγκών:

- Αυτισμός
- Προβλήματα ακοής
- Κινητικά προβλήματα
- Μέτρια και Ελαφριά νοητική υστέρηση (2)
- Βαριά νοητική υστέρηση

Επίσης, διανεμήθηκαν 23 τίτλοι προσβάσιμο εκπαιδευτικού λογισμικού σε 1.000 Δημοτικά όπου λειτουργούν τμήματα ένταξης. Τα γνωστικά αντικείμενα που καλύπτονται σε σχέση με την κατηγορία ειδικών εκπαιδευτικών αναγκών είναι τα ακόλουθα:

Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων

<i>α/α</i>	<i>Γνωστικό αντικείμενο</i>	<i>Τάξεις</i>	<i>Ειδική εκπαιδευτική ανάγκη</i>
1	Γλώσσα	Α'-Γ'	Κινητικά Προβλήματα
2	Γλώσσα	Δ'-ΣΤ'	Κινητικά Προβλήματα
3	Γεωγραφία	Ε'-ΣΤ'	Κινητικά Προβλήματα
4	Μελέτη Περιβάλλοντος	Α'-Δ'	Κινητικά Προβλήματα
5	Ιστορία	Γ'-ΣΤ'	Κινητικά Προβλήματα
6	Αγγλικά	Γ'-ΣΤ'	Κινητικά Προβλήματα
7	Μαθηματικά	Α'-ΣΤ'	Κινητικά Προβλήματα
8	Φυσικά	Ε'-ΣΤ'	Κινητικά Προβλήματα
9	Γλώσσα	Α'-Γ'	Κινητικά Προβλήματα
10	Γλώσσα	Δ'-ΣΤ'	Κινητικά Προβλήματα
11	Ιστορία	Γ'-ΣΤ'	Προβλήματα Ακοής
12	Φυσικά	Ε'-ΣΤ'	Προβλήματα Ακοής
13	Γεωγραφία	Ε'-ΣΤ'	Προβλήματα Ακοής
14	Γλώσσα	Α'-Γ'	Προβλήματα Ακοής
15	Μαθηματικά	Α'-ΣΤ'	Προβλήματα Ακοής
16	Γλώσσα	Δ'-ΣΤ'	Προβλήματα Ακοής
17	Μελέτη Περιβάλλοντος	Α'-Δ'	Προβλήματα Ακοής
18	Ιστορία	Γ'-ΣΤ'	Προβλήματα Όρασης
19	Φυσικά	Ε'-ΣΤ'	Προβλήματα Όρασης
20	Γεωγραφία	Ε'-ΣΤ'	Προβλήματα Όρασης
21	Αγγλικά	Δ'-ΣΤ'	Προβλήματα Όρασης
22	Γλώσσα	Α'-Γ'	Προβλήματα Όρασης
23	Γλώσσα	Δ'-ΣΤ'	Προβλήματα Όρασης

Τέλος, διανεμήθηκαν 16 τίτλοι προσβάσιμου εκπαιδευτικού λογισμικού σε 600 Γυμνάσια όπου λειτουργούν τμήματα ένταξης. Τα γνωστικά αντικείμενα που καλύπτονται σε σχέση με την κατηγορία ειδικών εκπαιδευτικών αναγκών είναι τα ακόλουθα:

Αξιοποίηση εκπαιδευτικού λογισμικού στη διδασκαλία: Οι δράσεις του Π.Ι.

<i>α/α</i>	<i>Γνωστικό αντικείμενο</i>	<i>Τάξεις</i>	<i>Ειδική εκπαιδευτική ανάγκη</i>
1	Ιστορία	Α'-Γ'	Κινητικά Προβλήματα
2	Αγγλικά	Α'-Γ'	Κινητικά Προβλήματα
3	Γεωγραφία	Α'-Β'	Κινητικά Προβλήματα
4	Αρχαία Ελληνική Γλώσσα	Α'-Γ'	Κινητικά Προβλήματα
5	Ιστορία	Α'-Γ'	Προβλήματα Ακοής
6	Χημεία	Β'-Γ'	Προβλήματα Ακοής
7	Αρχαία Ελληνική Γλώσσα	Α'-Γ'	Προβλήματα Ακοής
8	Γεωγραφία	Α'-Β'	Προβλήματα Ακοής
9	Νεοελληνική Γλώσσα	Α'-Γ'	Προβλήματα Ακοής
10	Αρχαία	Α'-Γ'	Προβλήματα Όρασης
11	Ιστορία	Α'-Γ'	Προβλήματα Όρασης
12	Φυσική	Β'-Γ'	Προβλήματα Όρασης
13	Γεωγραφία	Α'-Β'	Προβλήματα Όρασης
14	Χημεία	Β'-Γ'	Προβλήματα Όρασης
15	Αγγλικά	Α'-Γ'	Προβλήματα Όρασης
16	Νεοελληνική Γλώσσα	Α'-Γ'	Προβλήματα Όρασης

2.2. Επιμόρφωση εκπαιδευτικών

Η επιμόρφωση σχεδιάστηκε για να εφαρμοστεί πιλοτικά σε ορισμένες μεγάλες πόλεις της χώρας και για συγκεκριμένες ειδικότητες εκπαιδευτικών. Τα σεμινάρια απευθύνονταν κατά προτεραιότητα σε εκπαιδευτικούς που είχαν πιστοποιηθεί στις βασικές δεξιότητες χρήσης των Τ.Π.Ε. (Α' επίπεδο), καθώς το πρόγραμμα σπουδών εστίαζε στην παραγωγική αξιοποίηση των συγκεκριμένων εφαρμογών λογισμικού στην τάξη. Στο τέλος κάθε επιμορφωτικού προγράμματος οι εκπαιδευτικοί πιστοποιήθηκαν στις γνώσεις και δεξιότητες που απέκτησαν.

2.2.1. Επιμόρφωση εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης

Τα επιμορφωτικά προγράμματα υλοποιήθηκαν στις εξής πόλεις: Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Ηράκλειο και Ιωάννινα. Κάθε πρόγραμμα αφορούσε σε μία από τις ειδικότητες ΠΕ70, ΠΕ02, ΠΕ04, ΠΕ06 και ΠΕ19-20 με εξειδικευμένο πρόγραμμα σπουδών. Συνολικά υλοποιήθηκαν 43 σεμινάρια με την ακόλουθη κατανομή ανά ειδικότητα:



Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων

ΠΕ70 (δασκάλων), 16 προγράμματα – 191 εκπαιδευτικοί,
 ΠΕ02 (φιλολόγων), 10 προγράμματα – 117 εκπαιδευτικοί,
 ΠΕ04 (φυσικών, χημικών κ.ά.), 4 προγράμματα – 48 εκπαιδευτικοί,
 ΠΕ06 (αγγλικής), 5 προγράμματα – 47 εκπαιδευτικοί και
 ΠΕ19-20 (πληροφορικής), 8 προγράμματα – 87 εκπαιδευτικοί.

Σε κάθε επιμορφωτικό πρόγραμμα συμμετείχαν κατά μέσο όρο 11-12 εκπαιδευτικοί, καθένας από τους οποίους διέθετε ξεχωριστό ηλεκτρονικό υπολογιστή. Οι χώροι των σεμιναρίων διέθεταν όλο τον απαραίτητο τεχνικό εξοπλισμό (σύνδεση στο διαδίκτυο, video-projector, οθόνη προβολής, εκτυπωτή κ.τ.λ.) και, εκτός από τον εκπαιδευτή, υπήρχε προσωπικό για τεχνική υποστήριξη.

Πρόγραμμα σπουδών και επιμορφωτικό υλικό

Το πρόγραμμα σπουδών, το οποίο συντάχθηκε από ομάδες εργασίας του Π.Ι., χωρίστηκε σε ενότητες με διαφοροποίηση στη δομή και το περιεχόμενο, ανάλογα με την ειδικότητα των εκπαιδευτικών στην οποία απευθυνόταν.

Η 1^η ενότητα με τίτλο «Παιδαγωγική αξιοποίηση εκπαιδευτικού λογισμικού» ήταν κοινή για όλες τις ειδικότητες, είχε συνολική διάρκεια 7 ώρες και περιλάμβανε τις ακόλουθες υποενότητες:

- i. Γενικές αρχές παιδαγωγικής αξιοποίησης εκπαιδευτικού λογισμικού – 2 ώρες.
 - ii. Αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού – 1 ώρα.
 - iii. Σύγχρονες προσεγγίσεις ειδικής διδακτικής και μεθοδολογίας στη διδασκαλία των γνωστικών αντικειμένων της κάθε ειδικότητας με χρήση προϊόντων Τ.Π.Ε. Βέλτιστες πρακτικές – 4 ώρες.
- Προφανώς, το περιεχόμενο της υποενότητας iii. εξειδικεύτηκε για κάθε εκπαιδευτική ειδικότητα ξεχωριστά.

Η 2^η ενότητα με τίτλο «Παρουσίαση εκπαιδευτικού λογισμικού» είχε συνολική διάρκεια 13 ώρες, ήταν εξειδικευμένη σε συγκεκριμένο τίτλο εκπαιδευτικού λογισμικού και γνωστικό αντικείμενο και περιλάμβανε δύο υποενότητες με επιμέρους κεφάλαια:

- i. Τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά λογισμικού
 - i.α. Εγκατάσταση – απεγκατάσταση. Τεχνικά στοιχεία λογισμικών – 1 ώρα.
 - i.β. Περιβάλλον διεπαφής. Λειτουργικά χαρακτηριστικά και τρόπος χρήσης – 2 ώρες.
 - i.γ. Πρακτική εξάσκηση. Εφαρμογές. Καταγραφή και αναφορά προβλημάτων στη χρήση – 1 ώρα.





- ii. Παραγωγική αξιοποίηση εκπαιδευτικού λογισμικού στην τάξη
 - ii.α. Παρουσίαση πλαισίου διδακτικών σεναρίων (σχέδια μαθημάτων, δραστηριότητες, προτάσεις διδασκαλίας κ.τ.λ.) – 1 ώρα.
 - ii.β. Παρουσίαση ενός αριθμού υποδειγματικών σεναρίων (οργάνωση τάξης, αξιοποίηση διδακτικού χρόνου, σημεία εστίασης ενδιαφέροντος, δραστηριότητες, εντοπισμός πιθανών προβλημάτων και προτάσεις επίλυσης κ.τ.λ.) με τη χρήση των λογισμικών – 3 ώρες.
 - ii.γ. Σχέδιο διασύνδεσης του λογισμικού με το αναλυτικό πρόγραμμα και την επίσημη στοχοθεσία του μαθήματος – 2 ώρες.
 - ii.δ. Πρακτική άσκηση. Ανάπτυξη διδακτικών προτάσεων – σεναρίων από τους εκπαιδευόμενους με τη χρήση των λογισμικών – 3 ώρες.

Ο σχεδιασμός του προγράμματος σπουδών έγινε με το σκεπτικό ότι η συγκεκριμένη ενότητα θα επαναλαμβανόταν για κάθε τίτλο εκπαιδευτικού λογισμικού είτε αυτός αφορούσε στο ίδιο γνωστικό αντικείμενο είτε σε διαφορετικό. Ανάλογα με τον αριθμό των εκπαιδευτικών λογισμικών που παρουσιάστηκαν στην κάθε ειδικότητα, το πρόγραμμα σπουδών εκτεινόταν σε διάρκεια 35 έως 50 ωρών.

Η 3^η ενότητα αφορούσε στην πιστοποίηση γνώσεων και δεξιοτήτων, η οποία αναλύεται σε επόμενη παράγραφο.

Το επιμορφωτικό υλικό εκπονήθηκε από ομάδες εργασίας του Π.Ι. που ήταν υπεύθυνες και για τα αντίστοιχα προγράμματα σπουδών, διανεμήθηκε στους εκπαιδευόμενους σε έντυπη και ψηφιακή μορφή (CD-ROM) και αναρτήθηκε σε ιστότοπο που δημιουργήθηκε για τον λόγο αυτό (www.eetpe.gr). Το υλικό της 1ης ενότητας που αφορούσε στο θεωρητικό μέρος των σεμιναρίων ήταν κοινό για όλες τις ειδικότητες των εκπαιδευτικών και εξειδικευόταν στην υποενότητα iii. για κάθε γνωστικό αντικείμενο. Το υλικό της 2ης ενότητας που αφορούσε στο πρακτικό μέρος υποστήριζε τη διδασκαλία στο εργαστήριο που συνδύαζε πραγματική εμπειρία και πειραματισμό (hands-on experience).

Οι ομάδες που ήταν υπεύθυνες για το επιμορφωτικό υλικό εκπόνησαν και το υλικό πιστοποίησης γνώσεων που αποτελείτο από μικρές «δεξαμενές» θεμάτων κλειστού τύπου και σύντομων απαντήσεων. Τα θέματα προέρχονταν κυρίως από τις ενότητες 1 και 2i.

Πιστοποίηση

Η πιστοποίηση γνώσεων έγινε στο τέλος κάθε προγράμματος με τη χρήση αυτοματοποιημένου συστήματος. Η εφαρμογή που αναπτύχθηκε εμφάνιζε το τεστ στον υπολογιστή κάθε εκπαιδευόμενου, ο οποίος συμπλήρωνε τις ερωτήσεις σε πραγ-





ματικό χρόνο. Τα αποτελέσματα των τεστ παράγονταν από το σύστημα μετά την εκτέλεση της διαδικασίας αυτόματης διόρθωσης.

Η πιστοποίηση δεξιοτήτων περιλάμβανε την ανάθεση μιας εργασίας (project) σε κάθε εκπαιδευόμενο. Αντικείμενο της εργασίας ήταν η δημιουργία ενός διδακτικού σεναρίου βασισμένου στο περιεχόμενο της επιμόρφωσης. Από το πέρας των σεμιναρίων και μέχρι την παράδοση της εργασίας στους εκπαιδευτές, οι επιμορφούμενοι είχαν τη δυνατότητα να μεταφέρουν στις τάξεις τους την εμπειρία που αποκόμισαν και να αναπτύξουν ένα διδακτικό σενάριο για την αξιοποίηση κάποιου εκπαιδευτικού λογισμικού.

Προϋπόθεση για την πιστοποίηση αποτελούσε η συγκέντρωση συνολικής βαθμολογίας από 70% και άνω, και βαθμολογίας τουλάχιστον 60% σε κάθε επιμέρους φάση της πιστοποίησης (γνώσεις - δεξιότητες).

2.2.2. Επιμόρφωση εκπαιδευτικών Ειδικής Αγωγής

Η επιμόρφωση είχε πιλοτικό χαρακτήρα και συμμετείχαν σε αυτή 68 σύμβουλοι, εκπαιδευτικοί και στελέχη μονάδων Ειδικής Αγωγής από όλη τη χώρα.

Πρόγραμμα σπουδών και επιμορφωτικό υλικό

Το πρόγραμμα σπουδών και το επιμορφωτικό υλικό συντάχθηκε από ομάδες εργασίας του Π.Ι. και μοιράστηκε στους εκπαιδευόμενους σε ψηφιακή μορφή. Το πρόγραμμα σπουδών διάρκειας 16 ωρών περιλάμβανε ένα μικρότερο συγκριτικά θεωρητικό μέρος και ένα μέρος που υλοποιήθηκε στο εργαστήριο με επιδείξεις και πρακτική εφαρμογή. Η τελευταία ενότητα αφορούσε στην αξιολόγηση γνώσεων και δεξιοτήτων και διεξήχθη στο εργαστήριο. Συγκεκριμένα, οι ενότητες του προγράμματος σπουδών ήταν οι ακόλουθες:

- Εισαγωγή στην Καθολική Πρόσβαση και Σχεδίαση για Όλους - Σύγχρονες τεχνολογίες προσβασιμότητας (δυνατότητες – τρόπος αξιοποίησης) – 2 ώρες.
- Τεχνικά στοιχεία λογισμικών. Εγκατάσταση λογισμικών. Λειτουργικά χαρακτηριστικά και τρόπος χρήσης του κάθε λογισμικού από ΑμεΑ – 3 ώρες.
- Παραγωγική αξιοποίηση λογισμικών στην τάξη (Οδηγίες, πρακτικά παραδείγματα και ενδεικτικά σενάρια) – 6 ώρες.
- Καθοδήγηση των μαθητών ΑμεΑ στη χρήση των προσβάσιμων εκπαιδευτικών λογισμικών – 3 ώρες.
- Αξιολόγηση γνώσεων – 2 ώρες.

Το θεωρητικό μέρος παρουσιάστηκε υπό τύπο διάλεξης στο σύνολο των συμμετεχόντων. Το εργαστηριακό μέρος σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε ως εξής: Οι συνολικά 45 τίτλοι λογισμικού κατηγοριοποιήθηκαν κατά πρώτο λόγο με κριτήριο την





ειδική εκπαιδευτική ανάγκη στην οποία απευθύνονται και κατά δεύτερο με βάση την τεχνολογική πλατφόρμα στην οποία αναπτύχθηκαν και τα λειτουργικά τους χαρακτηριστικά. Στη συνέχεια, εγκαταστάθηκαν σε αντίστοιχο αριθμό εργαστηρίων και δημιουργήθηκε αντίστοιχος αριθμός ομάδων εκπαιδευόμενων. Οι ομάδες των εκπαιδευόμενων πέρασαν κυκλικά από όλες τις εργαστηριακές αίθουσες όπου αρχικά τους παρουσιάζονταν τα τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά των λογισμικών και στη συνέχεια γινόταν πρακτική άσκηση.

3. Συμπεράσματα – Προτάσεις

Αυτή τη στιγμή και μετά την αξιοποίηση τριών χρηματοδοτικών προγραμμάτων από την Ε.Ε., οι υποδομές που υφίστανται στα ελληνικά σχολεία τόσο σε ηλεκτρονικό εξοπλισμό και δικτύωση όσο και σε εκπαιδευτικό λογισμικό και άλλες εφαρμογές λογισμικού, θεωρούνται ικανοποιητικές. Επίσης, υψηλό ποσοστό του συνόλου των εκπαιδευτικών έχει επιμορφωθεί στις βασικές δεξιότητες Τ.Π.Ε. Το ποσοστό αυξάνεται ακόμα περισσότερο στις μέσες και μικρότερες ηλικίες εκπαιδευτικών.

Από την άλλη, όμως, οι εκπαιδευτικοί που έχουν επιμορφωθεί σε πιο προχωρημένο επίπεδο αξιοποίησης Ε.Λ. και των Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία αποτελούν ένα σημαντικά μικρότερο ποσοστό επί του συνόλου. Είναι γεγονός ότι δεν υφίστανται συστηματικοποιημένοι μηχανισμοί αξιοποίησης αυτών των εκπαιδευτικών για τον «πολλαπλασιασμό» και τη διάχυση της εμπειρίας και της γνώσης τους σε συναδέλφους τους. Παραμένει, συνεπώς, θέμα προς διερεύνηση το κατά πόσο οι υπάρχουσες υποδομές στα σχολεία αξιοποιούνται στον επιθυμητό βαθμό.

Οι σημερινοί σχεδιασμοί για την εκπαιδευτική πολιτική των προσεχών ετών πρέπει πρώτα από όλα να εξασφαλίσουν τη διατήρηση του καλού επιπέδου υποδομών και της εξοικείωσης των περισσότερων εκπαιδευτικών με τις Τ.Π.Ε. Πρέπει, επιπλέον, να καταβληθεί προσπάθεια και να επενδυθούν οικονομικοί πόροι όσον αφορά στην περαιτέρω θεσμική ενσωμάτωση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία και τη συστηματικότερη ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού της εκπαίδευσης μέσω της δια βίου μάθησης.

Είναι βέβαιο ότι η μέχρι σήμερα εμπειρία μπορεί να καταστεί οδηγός για τις επόμενες κινήσεις. Ειδικότερα όσον αφορά στη δια βίου επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις Τ.Π.Ε. έχει αναδειχθεί η αναγκαιότητα ύπαρξης ενός ενιαίου πλαισίου επιμορφωτικών δράσεων με αναπροσαρμογή των αντίστοιχων προγραμμάτων σπουδών επιμόρφωσης βάσει της εμπειρίας από προηγούμενες εφαρμογές. Μια ενιαία στρατηγική, με συγκεκριμένη και συνεπή στόχευση, θα αποτρέψει τη «αποσπασματικότητα» που διέκρινε τις επιμορφωτικές δράσεις τα προηγούμενα χρόνια.





Ορισμένες ακόμα προτάσεις για την αποτελεσματικότερη αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική διαδικασία είναι οι ακόλουθες:

- Επαναθεώρηση των *Α.Π.Σ.* και του *Δ.Ε.Π.Π.Σ.* με μεγαλύτερη εμβάθυνση και εξειδίκευση στους τρόπους αξιοποίησης εκπαιδευτικού λογισμικού και άλλων εφαρμογών λογισμικού σε κάθε γνωστικό αντικείμενο και διαθεματικά.
- Συμπερίληψη στα προγράμματα εισαγωγικής επιμόρφωσης εκπαιδευτικών ορισμένων θεματικών εννοιών που αφορούν στις βασικές δεξιότητες χρήσης των Τ.Π.Ε.
- Επιμόρφωση της πλειονότητας (αν όχι όλων) των εκπαιδευτικών με σεμινάρια μέσης διάρκειας στην αξιοποίηση του υπάρχοντος εκπαιδευτικού λογισμικού και άλλων εφαρμογών λογισμικού στη διδασκαλία.
- Διαρκής επιμόρφωση με σεμινάρια μικρής διάρκειας (8-16 ώρες).
- Παροχή κινήτρων στους εκπαιδευτικούς για να εξασφαλιστεί η συμμετοχή τους.

Η αξιοποίηση των πόρων του Εθνικού Στρατηγικού Πλαισίου Αναφοράς (ΕΣΠΑ) είναι μια νέα ευκαιρία, ώστε να αξιοποιηθούν πλήρως τα αποτελέσματα των πιλοτικών δράσεων, να ενσωματωθούν στο εκπαιδευτικό μας σύστημα οι βέλτιστες πρακτικές που αφορούν στην αξιοποίηση Ε.Λ. και Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία και γενικότερα να παγιωθούν οι πολιτικές που μας εξασφαλίζουν την αναβάθμιση της ποιότητας της εκπαίδευσης. Αν θέλουμε, μάλιστα, να εξετάσουμε το ζήτημα και μακροπρόθεσμα, τότε οι σημερινοί σχεδιασμοί πρέπει να εξασφαλίσουν τις υποδομές και τους μηχανισμούς για την απρόσκοπτη συνέχιση των δράσεων που αφορούν στις Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση και μετά το πέρας της τέταρτης χρηματοδοτικής περιόδου από την Ε.Ε., που λήγει το 2015 και θα είναι η τελευταία, τουλάχιστον τέτοιας έκτασης.

Βιβλιογραφία

- Αγγελή, Χ., & Βαλανίδης, Ν. (2004). Μια προσέγγιση Διδακτικού Σχεδιασμού για την ενσωμάτωση εργαλείων των Τ.Π.Ε. στη Διδακτική - Μαθησιακή Διαδικασία. *4ο Συνέδριο ΕΤΠΕ*, Αθήνα (διαθέσιμο online: http://www.etpe.eu/extras/view_proceedings.php?conf_id=2, προσπελάστηκε στις 2/9/2009).
- Αλμπανοπούλου, Α., Βεντούρης, Α., Μάνθος, Γ., & Φραγκοπούλου, Α. (2005). Η αξιοποίηση των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών στην εκπαίδευση. *Μέντορας*, 8, 41-64.



- EC COM (2000) 318 final: e-Learning – Designing tomorrow’s education. Brussels: Official EC Publication.
- Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος – ΕΣΥΕ, Παιδεία (2007) (διαθέσιμο online: [http://www.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE/PAGE-themes?p_param=A1402 & r_param=SED21&y_param=2007_00&mytabs=0](http://www.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE/PAGE-themes?p_param=A1402&r_param=SED21&y_param=2007_00&mytabs=0), προσπελάστηκε στις 25/9/09).
- Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο (2003), Απόφ. αριθ. 2318/2003/ΕΚ. L345/9. Πρόγραμμα eLearning. *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*.
- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (2002), Δ.Ε.Π.Π.Σ. – Α.Π.Σ. (διαθέσιμα online: <http://www.pi-schools.gr/download/programs/depps>, προσπελάστηκαν στις 2/9/2009).
- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, *Αναλυτικά Προγράμματα Ειδικής Αγωγής και Εκπαίδευσης* (διαθέσιμα online: http://www.pi-schools.gr/special_education_new/html/gr/8emata/analytika/analytika.htm, προσπελάστηκαν στις 25/9/2009).
- Παπαδόπουλος, Γ. (2001). Έλεγχος ποιότητας εκπαιδευτικού λογισμικού. Ο σχεδιασμός του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου. *1^ο Συνέδριο για την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. στη Διδακτική πράξη. Εκπαιδευτικό λογισμικό και Διαδίκτυο*, Σύρος.
- Σπυρέλλης, Ν., & Γεωργιάδου, Α. (2005). Το Λογισμικό ως απαραίτητη συνιστώσα ενός άρτιου Πακέτου Εκπαιδευτικού Υλικού. *3^ο Συνέδριο ΕΤΠΕ*, Σύρος, Μάιος 2005 (διαθέσιμο online: http://www.etpe.eu/extras/view_proceedings.php?conf_id=15, προσπελάστηκε στις 11/9/2009).