



# Εκπαίδευση από απόσταση: πότε είναι κατάλληλη για τη Βασική Παιδεία;

*Χ. Κυνηγός*

Εργαστήρι Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας, Τομέας  
Παιδαγωγικής, Φ.Π.Ψ., Φιλοσοφική Σχολή,  
Ε.Κ.Π.Α. και Ε.Α.Ι.Τ.Υ.

## Εισαγωγή

‘Εκπαίδευση από Απόσταση’, ‘Εικονικό Μάθημα’, ‘Κοινωνία της Πληροφορίας’. Είναι όροι με ευρεία κυκλοφορία και ταυτόχρονα γεμάτοι συνειρμούς που οδηγούν σε παρερμηνείες, μύθους και λάθη, ειδικά στο χώρο της Βασικής Εκπαίδευσης. Ένας τέτοιος μύθος είναι ότι η γνώση ταυτίζεται με την πληροφορία και η μάθηση με τον χειρισμό της πληροφορίας - και επομένως ότι η μεγάλη επανάσταση των Νέων Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας είναι ότι θα «φέρουν» την πληροφορία (δηλαδή το μάθημα με τη μορφή πληροφόρησης) στο σπίτι μας. Συνειρμικά, ότι η μεγάλη ωφέλεια από την εκπαίδευση από απόσταση είναι ότι θα μας γλιτώσει από την ανάγκη μετακίνησης αφού θα μπορούμε να παρακολουθούμε ή να παίρνουμε υλικό από εκεί που είμαστε, ότι θα εκδημοκρατιστεί η πρόσβαση στην πληροφορία, ότι η διάχυσή της θα γίνει με εξαιρετικά πιο αποτελεσματικό τρόπο και ότι το εκπαιδευτικό υλικό θα είναι πρώτης διαλογής μιας και θα αναπτύσσεται κεντρικά και θα διανέμεται απροσπέλαστα και φτηνά. Όλα αυτά είναι αναμφισβήτητα εφικτά και πολύτιμα. Είναι όμως ένα πολύ μικρό μέρος από αυτά που χρειαζόμαστε και μπορούμε να κάνουμε με τις τεχνολογίες αυτές για την αναβάθμιση παρεχόμενων εκπαιδευτικών υπηρεσιών.

Όπως θα υποστηρίξω στη συνέχεια, το πρόβλημα είναι ότι η μεγάλη πλειονότητα των υπηρεσιών εκπαίδευσης σήμερα, είτε αυτές αφορούν στην εκπαίδευση ενηλίκων είτε στη βασική παιδεία μέσα από το εκπαιδευτικό μας σύστημα, στηρίζονται σε παρωχημένες αντιλήψεις για τη μαθησιακή διαδικασία και τις μεθόδους υποστήριξής της. Αντί λοιπόν για ενίσχυσή τους με την τεχνολογία, απαιτείται αναπροσδιορισμός των στόχων με σκοπό την ουσιαστική και βαθιά αναβάθμιση. Για να γίνει αυτό κατανοητό χρειάζεται συζήτηση για τις ικανότητες και τις δυσκολίες που έχουμε στο να μαθαίνουμε και για το τι μπορεί να κάνει μια εκπαιδευτική υπηρεσία για αυτό το θέμα.

Ο περιορισμός του ρόλου των νέων τεχνολογιών στην ενίσχυση παρωχημένων μεθόδων εκπαίδευσης μόνο σε βαθύτερα αδιέξοδα μπορεί να μας οδηγήσει. Από την άλλη πλευρά όμως, αναβάθμιση της εκπαιδευτικής υπηρεσίας, ιδίως όσο αφορά στη βασική εκπαίδευση, σημαίνει επένδυση σε τρεις τομείς επιπλέον αυτού της υπηρεσίας πληροφόρησης από απόσταση. Ο ένας τομέας αφορά στην τεχνολογία μεν, αλλά στην ανάπτυξη εξειδικευμένων εργαλείων (λογισμικών) που υποστηρίζουν τη μαθησιακή διαδικασία. Ο άλλος αφορά στην ανάπτυξη εκπαιδευτικών προγραμμάτων στα οποία να αξιοποιείται παιδαγωγικά η τεχνολογία. Ο τρίτος, αφορά στην

υποστήριξη ανθρώπινων διαδικασιών όπως π.χ. με την εγκαθίδρυση διαβίου εκπαίδευσης των εκπαιδευτικών με αντικείμενο την μετεξέλιξη της πρακτικής τους. Οι τρεις αυτοί τομείς αφορούν ειδικά την εκπαίδευση και επομένως δεν είναι άμεσα κατανοητοί στον ευρύτερο χώρο της υποστήριξης με τις νέες τεχνολογίες της εργασιακής και μη καθημερινότητάς μας. Γι αυτό και η πίεση ένταξης των τεχνολογιών αυτών στην εκπαιδευτική διαδικασία συχνά δεν τους συμπεριλαμβάνει.

Θέτω, για παράδειγμα, μερικά σχετικά ερωτήματα για τις επιπτώσεις της στενής παροχής πληροφόρησης στο μέσο πολίτη. Τι θα γίνει όταν το υλικό για το οποίο ενημερώνεται θα είναι υπερβολικά μεγάλο σε όγκο; όταν αλλάζει συνεχώς και είναι πολυδιάστατο και όχι απαραίτητα πιστευτό; όταν δεν μπορούμε να το κατανοήσουμε και να συνεννοηθούμε σχετικά με αυτό με συναδέλφους και φίλους; όταν δεν μπορούμε να το χρησιμοποιήσουμε στην εργασία ή την καθημερινή μας ζωή;

Πιο καίριο ερώτημα επομένως είναι το εάν μπορούν οι Νέες Τεχνολογίες να βοηθήσουν ώστε να αναπτυχθούν μαθησιακές ικανότητες που τόσο λείπουν στην κοινωνία μας και τις οποίες τόσο λίγο έχει δείξει το σημερινό εκπαιδευτικό σύστημα ότι μπορεί να υποστηρίξει. Όπως για παράδειγμα η συνεργασία, η προσαρμογή σε συνθήκες που συνεχώς αλλάζουν, η ανάπτυξη μεθόδων σκέψης και κατανόησης, η ικανότητα αξιοποίησης πληροφορίας και εννοιών.

Στο κείμενο αυτό, θα επικεντρωθώ ακριβώς στο τι είναι εφικτό και επιθυμητό σύμφωνα με τη σύγχρονη αντίληψη των επιστημών της αγωγής και στο τι μπορούμε να κάνουμε με τις Νέες Τεχνολογίες που δεν μπορούσαμε πριν (ή τουλάχιστο, μας ήταν εξαιρετικά δύσκολο).

### **Τ.Π.Ε. και Παραδοσιακή Εκπαιδευτική Πρακτική**

Τα πράγματα στην εποχή μας - την εποχή των τεχνολογιών των υπολογιστών, της επικοινωνίας και της πληροφορίας - αλλάζουν με ολοένα και πιο γρήγορους ρυθμούς. Η βιομηχανική εποχή ταίριαξε με το στατικό εκπαιδευτικό μοντέλο του προηγούμενου αιώνα, όπου το κυρίαρχο στοιχείο ήταν η παροχή της εκπαιδευτικής υπηρεσίας σε όλο τον πληθυσμό και όχι τόσο η ποιότητά της. Η υπηρεσία αυτή είχε το χαρακτήρα της ενημέρωσης - της παροχής πληροφορίας στο σχολείο και το πανεπιστήμιο, δηλαδή σε συγκεκριμένο χώρο συνάθροισης μαθητών και εκπαιδευτικών. Τα άλλα παιδαγωγικά οφέλη αυτής της «συνεύρεσης», δηλαδή η δράση, η λεκτική επικοινωνία και η κοινωνικοποίηση ήταν στο περιθώριο της προσοχής. Η πληροφορία ήταν δυσεύρετη και σχετικά σταθερή - κάτι που μάθαινε κάποιος

στο σχολείο συνέχιζε να ισχύει για πολλά χρόνια μετά. Άρα είχε αξία, ο εκπαιδευτικός είχε το ρόλο του κατόχου και παροχέα της πληροφορίας και ο ρόλος αυτός ήταν αποδεκτός και έχαιρε εκτίμησης. Σήμερα η πληροφορία υπάρχει στο διαδίκτυο και τα ΜΜΕ, η παροχή της είναι διαθέσιμη στον καθένα από οπουδήποτε (συνικά μάλιστα πολύ περισσότερο από το σχολείο) και δεν είναι σταθερή - εξελίσσεται, αλλάζει και γίνεται πολύ-πλευρη, δίνεται δηλαδή η ευκαιρία σε πολλούς να πληροφορηθούν με διαφορετικό τρόπο ο καθένας για το ίδιο αντικείμενο. Τι νόημα λοιπόν μπορεί να έχει η συνεύρεση εκπαιδευομένων σε κοινό χώρο εάν συνεχίσουμε να βλέπουμε την εκπαίδευση ως σύστημα πληροφόρησης; Πώς να εξηγήσει κανείς το ότι η κοινή γνώμη βλέπει τις Νέες Τεχνολογίες στενά ως μέσο για ταχύτερη, πολυδιάστατη και διαθέσιμη από όλους πληροφορία; Δηλαδή, έχουμε μια τεχνολογία που μπορεί να ενισχύσει παρωχημένους και ακατάλληλους μηχανισμούς εκπαίδευσης; Είναι πρόοδος η δημιουργία ει-κονικού σχολείου και εικονικού πανεπιστημίου όπου απλά θα διοχετεύεται το «μάθημα» στο σπίτι μας;

Το παράδοξο είναι ότι μέχρι πριν από 30 χρόνια η κοινωνία πίστευε ακριβώς ότι η μάθηση προκύπτει από την ενημέρωση και την εξάσκηση ρουτίνας - εκτός από μερικούς φωτισμένους επιστήμονες όπως ο Dewey, ο Piaget και ο Bruner. Από τότε όμως, δηλαδή από την άνθηση των επιστημών της αγωγής, ξέρουμε ότι η μάθηση προκύπτει κυρίως από άλλες διαδικασίες δημιουργίας προσωπικών νοημάτων και αντιλήψεων - όπως για παράδειγμα από το βίωμα, τη δημιουργία, το πείραμα, τη λεκτική και κοινωνική συνδιαλλαγή, την έκφραση, την αμφισβήτηση, την ανάπτυξη κρίσης, αξιοποίησης του λάθους, ικανότητας γενίκευσης, ανάλυσης, σύνθεσης και αναζήτησης. Ξέρουμε επίσης ότι σημαντικό ρόλο σε αυτές τις διαδικασίες παίζει η κοινωνικοποίηση, η ανάπτυξη ικανότητας συνεργασίας, προσαρμοστικότητας σε μεταβαλλόμενες συνθήκες και επικοινωνίας. Η σύγχρονη εκπαίδευση επομένως, απαιτεί συνθήκες και μέσα για πιο πλούσια ευκαιρία κοινωνικοποίησης για τους μαθητές και πιο εξειδικευμένα, δυναμικά και ευέλικτα εργαλεία για κατασκευές, αναπαραστάσεις, διεξαγωγή πειραμάτων, διατύπωση σκέψεων. Τέτοια εργαλεία και μέσα έχουν αναπτυχθεί με τη βοήθεια των νέων τεχνολογιών. Μέθοδοι νέας εκπαιδευτικής πρακτικής υπάρχουν. Συνυπάρχει όμως και η αντίληψη ότι η εκπαίδευση από απόσταση δεν μπορεί παρά να είναι κάτι μεταξύ αλληλεπιδραστικής τηλεόρασης και βιντεο-μαθημάτων.

Η διαδικασία πραγμάτωσης νέων πρακτικών στην εκπαίδευση, πράγματι φαίνεται να μην είναι εφικτή τουλάχιστο με ταχείς ρυθμούς όπως π.χ. στην ιατρική. Θα μπορούσε κανείς να υποστηρίξει ότι η παροχή κατάρτισης

σε εκπαιδευτικούς από ένα εικονικό πανεπιστήμιο για παράδειγμα, δεν χρειάζεται περαιτέρω μελέτη καθ ότι το επάγγελμα είναι στατικό σε σύγκριση ας πούμε με αυτό του γιατρού. Παρότι στο επιστημονικό πεδίο ξέρουμε ότι δεν είναι καθόλου έτσι τα πράγματα, στην πραγματικότητα το σχολείο και το πανεπιστήμιο πολύ λίγο έχουν αλλάξει. Φαίνεται ότι η αλλαγή αυτή είναι πολύ δύσκολη - η εξέλιξη αντιλήψεων και νοοτροπιών είναι αργή διαδικασία, η εκπαίδευση παρέχεται μέσα από ένα σύστημα που έχει αποκτήσει συντηρητική οντότητα, οι επιστήμονες έχουν πολύ λίγη επιρροή στα τεκταινόμενα και η οποιαδήποτε αλλαγή είναι εξαιρετικά δύσκολο να «μετρηθεί» στον πολιτικό κύκλο ζωής των 2-4 ετών γύρω από τον οποίο γίνεται η πλειονότητα των σχεδιασμών. Παράλληλα, η ταχεία εξέλιξη των Νέων Τεχνολογιών και η τεράστια πίεση ένταξής τους στη σχολική και πανεπιστημιακή ζωή προκαλεί ανώριμες χρήσεις των σχετικών εργαλείων και μέσων. Χρήσεις οι οποίες περισσότερο προάγουν την ατομικότητα και την άκριτη εκμάθηση πληροφορίας παρά την ικανότητα επικοινωνίας και κατανόησης.

Ένα κλασσικό παράδειγμα τέτοιων χρήσεων είναι μια παρουσίαση που έκανε πρόσφατα εκπαιδευτικός για το μάθημα γεωμετρίας με την τάξη του όπου χρησιμοποίησε ένα υπολογιστικό εργαλείο σχεδιασμένο για να χειρίζονται οι μαθητές δυναμικά γεωμετρικά σχήματα και κατασκευές και να συνειδητοποιούν τι αλλάζει και τι μένει σταθερό σε αυτά, δυσνόητη έννοια του εν λόγω μαθήματος που δεν μπορούν να κατανοήσουν με στατικά μέσα. Ο εκπαιδευτικός αυτός εξήγησε ότι χρησιμοποίησε ο ίδιος το εργαλείο - δεν σκέφτηκε να το δώσει στους μαθητές - για να φτιάξει καλύτερα τις σημειώσεις των ασκήσεων και να τις μοιράσει εκτυπωμένες σε χάρτινη μορφή στους μαθητές! Δηλαδή, παροχή καλύτερης πληροφορίας. Αντίστοιχο παράδειγμα τα «μαθήματα» σε βίντεο ή σε cd-rom. Σε μια επίδειξη ενός τέτοιου μαθήματος, στην οθόνη του υπολογιστή εμφανίζεται αναγνωρισμένος καθηγητής να κάνει διάλεξη! Δηλαδή, πάλι παροχή καλύτερης πληροφορίας.

### **Παραδείγματα Παιδαγωγικής Αξιοποίησης των Τ.Π.Ε.**

Για την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στη μάθηση και τη διδασκαλία, χρειάζεται επομένως να αναπτυχθεί άμεσα και να εγκαθιδρυθεί μόνιμα μια υπηρεσία που είναι εξαιρετικά υποβαθμισμένη στη χώρα μας, δηλαδή η κατάρτιση εκπαιδευτικών. Η εκπαίδευση αυτή λείπει σχεδόν παντελώς στη χώρα μας με σημαντικές επιπτώσεις στην ποιότητα του εκπαιδευτικού μας συστήματος. Εδώ και πάνω από δεκαετία, συζητούμε για το πώς θα οργανωθεί η κατάρτιση αυτή και είμαστε ακόμη στη συζήτηση. Είτε θέλουμε να

το παραδεχτούμε είτε όχι, έχουμε ένα σώμα εκπαιδευτικών χωρίς κατάρτιση σε μεθόδους διδασκαλίας, ψυχοπαιδαγωγικής και γνωσιακής επιστήμης, μερικοί από τους οποίους απλά δέχονται κάποια ενημέρωση για αντίστοιχα θέματα στη διάρκεια της επαγγελματικής τους ζωής από επιμορφώσεις τύπου Π.Ε.Κ. (Περιφερειακά Επιμορφωτικά Κέντρα). Εξασκούν δηλαδή ένα επάγγελμα για 35 έτη, για το οποίο έχουν ελλιπή κατάρτιση που έτσι κι αλλιώς σταματά με τη λήξη των πανεπιστημιακών τους σπουδών! Λείπει τόσα χρόνια ο στρατηγικός σχεδιασμός για το πώς ο εκπαιδευτικός θα λαμβάνει εκπαίδευση δια βίου ως μέρος του επαγγέλματός του και με αυτό τον τρόπο θα είναι ένας εξελισσόμενος αντί ένας στατικός επαγγελματίας, πράγμα αδιανόητο σε πολλά επαγγέλματα σήμερα. Αυτή η καθυστέρηση δεν είναι χωρίς αιτία, αλλά ούτε και χωρίς γιατρεία.

Στον αντίποδα, έχουμε περιπτώσεις όπου διεξάγονται προγράμματα με σχεδιασμό και στόχο την παιδαγωγική αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών, σε ερευνητικό επίπεδο κατά κύριο λόγο, αλλά και σε εφαρμοσμένο, συστημικό τα τελευταία δέκα περίπου χρόνια. Στη χώρα μας για παράδειγμα μέσα από την Ενέργεια «Οδύσσεια» του Υπ.Ε.Π.Θ. (Π.Ι. και Ε.Α.Ι.-Τ.Υ., <http://odysseia.cti.gr>) και φορείς υλοποίησης πανεπιστήμια, ιδιωτικούς φορείς και ερευνητικά ινστιτούτα από όλη την Ελλάδα, επιχειρήθηκε η ολοκληρωμένη και σταδιακή ένταξη των τεχνολογιών αυτών στη βασική εκπαίδευση. Με το σύστημα αυτό, οι εκπαιδευτικοί σε 10% των σχολείων της χώρας σε πρώτη φάση, έλαβαν την υπηρεσία που τους επέτρεψε να κάνουν μέρος του μαθήματός τους στο εργαστήρι με διαφορετικούς τρόπους που προάγουν συνεργασία, κοινωνικοποίηση και ανάπτυξη μετα-γνωστικών ικανοτήτων στους μαθητές. Εκτός από την απαραίτητη τεχνική υποδομή, εξοπλισμό και ανάπτυξη εξειδικευμένων εργαλείων, η υπηρεσία αυτή συνίστατο στην προσεκτική ενδοσχολική επιμόρφωση των εκπαιδευτικών. Οι επιμορφωτές των εκπαιδευτικών ήταν με τη σειρά τους επιλεγμένοι εκπαιδευτικοί οι οποίοι πέρασαν από ειδική ετήσια κατάρτιση σε ειδικά πανεπιστημιακά κέντρα. Η κατάρτιση αυτή περιέκλειε συνδυασμό φυσικής συνεύρεσης στο χώρο του πανεπιστημίου, πρακτικής εξάσκησης επιμορφωτικής διαδικασίας στο χώρο του σχολείου, αλλά και «εικονικής» συνεύρεσης όπου γίνονταν συνεχής και έντονη συζήτηση στο διαδίκτυο.

---

1. Ε42: “Μεταπτυχιακή Εξειδίκευση Επιμορφωτών στην Παιδαγωγική Αξιοποίηση των Υπολογιστικών και Δικτυακών Τεχνολογιών στην Β’ Βάθμια Εκπαίδευση” Υπ.Ε.Π.Θ., Β’ Κ.Π.Σ., Ε.Π.Ε.Α.Ε.Κ., ενέργεια ΟΔΥΣΣΕΙΑ: Αξιοποίηση των Υπολογιστικών και Δικτυακών Τεχνολογιών στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, 1999-2000, Αναδ. Φορέας: Τμ. Φ.Π.Ψ., Φιλ. Σχολή, Ε.Κ.Π.Α.

Αποτέλεσμα ήταν η δημιουργία μιας εξελισσόμενης κοινότητας επαγγελματιών οι οποίοι είχαν συνεχή υποστήριξη και συνδιαλλαγή με το χώρο επιμόρφωσης, το πανεπιστημιακό κέντρο, ενώ βρίσκονταν κυριολεκτικά σε όλες της γωνιές της χώρας (Kynigos, 2002)<sup>1</sup>. Το όλο σύστημα σχεδιάστηκε ώστε με αφορμή την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών, να εγκαθιδρυθεί ένας θεσμός ενδοϋπηρεσιακής υποστήριξης του εκπαιδευτικού βασισμένος στη συνεργασία μεταξύ Υπ.Ε.Π.Θ. και αρμόδιων πανεπιστημιακών τμημάτων.

Τι είδους εκπαιδευτικές δραστηριότητες μπορούν επομένως να γίνουν με τη βοήθεια των Νέων Τεχνολογιών που να συνιστούν αναβάθμιση της παρεχόμενης εκπαιδευτικής υπηρεσίας; Περιγράψω τρία παραδείγματα, το πρώτο για την αξιοποίηση της τεχνολογίας της επικοινωνίας από απόσταση, το δεύτερο για τη χρήση διερευνητικών εργαλείων και το τρίτο να συνδυάζει τα παραπάνω σε μια δραστηριότητα χαρτογράφησης.

Στο πρώτο παράδειγμα κυρίαρχο σημείο στη μαθησιακή δραστηριότητα είναι η διατύπωση από τον εκπαιδευτικό ενός θέματος το οποίο να είναι γνήσια δύσκολο για τους μαθητές, με γνήσια δύσκολη έως ανέφικτη τελική λύση και το οποίο να μπορεί κανείς να το αντιμετωπίσει από πολλές πλευρές, όπως π.χ. τα ερωτήματα που έχουν τεθεί σε μαθητές δημοτικού για το «πώς λειτουργεί το ανθρώπινο μάτι», ή το «πώς δουλεύει το σύστημα θέρμανσης στην πολυκατοικία μας» (Kollias κ.α., 2001)<sup>2</sup>. Με ειδικά εργαλεία γραπτής συζήτησης από απόσταση, κοινότητες μαθητών, εκπαιδευτικών και ειδικών στο θέμα καταθέτουν απόψεις, κάνουν διάλογο, ομαδοποιούν και οργανώνουν σειρές λεκτικών αλληλεπιδράσεων. Στόχος είναι η απόκτηση ικανότητας προσέγγισης και διερεύνησης ενός άγνωστου θέματος, η σύνθεση της πληροφορίας, η αντιμετώπιση του καινούργιου, η ηλεκτρονική συνεύρεση κοινοτήτων μαθητών και εκπαιδευτικών που δεν θα μπορούσαν αλλιώς να συνεργαστούν και τελικά η συλλογική απόκτηση γνώσης.

Στο δεύτερο παράδειγμα, οι μαθητές κατασκευάζουν μοντέλα αντικειμένων ή φαινομένων με εργαλεία που απαιτούν πολύ προσεκτική συμβολική έκφραση, τόσο ώστε να «καταλάβει» το μηχάνημα τι ακριβώς να κάνει. Στα μοντέλα αυτά μπορούν να δώσουν παραμετρική συμπεριφορά και να τα χειριστούν δυναμικά προσομοιώνοντας κίνηση ή μεταβολή (Kynigos and Koutlis, 2002)<sup>3</sup>. Οι μαθητές ανταλλάσσουν μοντέλα από όπου κι αν βρί-

---

2. CL-net Computer Supported Collaborative Learning Networks in Primary and Secondary Education, European Commission, TSER #2019, Αναδ. Φορέας: Τμ. Μ.Ι.Θ.Ε., Ε.Κ.Π.Α.

3. Σε αυτό και το επόμενο παράδειγμα, οι δραστηριότητες που περιγράφονται γίνονται με τη βοήθεια ειδικά ανεπτυγμένου από το Ι.Τ.Υ. εργαλείου διερευνητικής μάθησης με διεθνή



σκονται χρησιμοποιώντας το διαδίκτυο και συζητούν για το πώς τα έφτιαξαν κάνοντας συγκρίσεις, χρησιμοποιώντας ο ένας τις ιδέες του άλλου σε ένα πνεύμα συνεργασίας. Στόχος εδώ είναι να αναπτύξουν κατανόηση λογικο- μαθηματικών εννοιών και μεθόδων σκέψης καθώς και ικανότητα έκφρασης και διατύπωσης τέτοιου είδους θεμάτων (Kynigos, 1995, Kynigos and Theodossopoulou, 2002)<sup>4</sup>.

Στο τρίτο παράδειγμα, οι μαθητές είναι χωρισμένοι σε δύο ομάδες από την αρχή. Η μια ομάδα μεταφέρει μαζί της ένα σύστημα αναγνώρισης της γεωγραφικής θέσης μέσω δορυφόρου (Global Positioning System ή GPS) και επικοινωνεί μέσω τηλεφώνου με την άλλη η οποία βρίσκεται στο σχολείο ή το πανεπιστήμιο μπροστά σε έναν υπολογιστή με το κατάλληλο λογισμικό. Στον υπολογιστή φαίνεται η θέση του φέροντος το GPS και ένα εικονίδιο που τον αναπαριστά κινείται σύμφωνα με τις δικές του κινήσεις. Από κοινού οι μαθητές συνεννοούνται για την απευθείας κατασκευή χάρτη της περιοχής χρησιμοποιώντας λογισμικό χαρτογράφησης. Στόχος είναι η ανάπτυξη ανωτέρου επιπέδου κατανόησης εννοιών του χώρου, του προσανατολισμού και του συμβολισμού αντικειμένων στο χώρο, ικανότητες που, ενώ λείπουν σε μεγάλο βαθμό όπως δείχνει η σχετική έρευνα, γίνονται όλο και πιο αναγκαίες με τις διαδικασίες παγκοσμιοποίησης και επικοινωνιακού πλουραλισμού (Kynigos and Giannoutsou, 2002)<sup>5</sup>.

Στόχος και των τριών περιπτώσεων είναι η ανάπτυξη ικανοτήτων αναζήτησης, κριτικής, ανάλυσης και παρουσίασης της πληροφορίας, η ανάπτυξη της αμφισβήτησης, της διερευνητικότητας, της συνεργατικότητας, της ικανότητας διαλόγου και έκφρασης, της προσαρμογής και της αξιοποίησης του λάθους. Μαθήματα τέτοιου είδους έχουν αναπτυχθεί σε ξένα και σε Ελληνικά ερευνητικά κέντρα και έγιναν στο βαθμό του εφικτού προσπάθειες να επιταχυνθούν οι διαδικασίες διάχυσης της εμπειρίας και γνώσης αυτής στο εκπαιδευτικό σύστημα μέσα από ενέργειες όπως της «Οδύσσειας». Στο πλαίσιο αυτό, η τεχνολογία πληροφόρησης έρχεται συμπληρωματικά

---

αναγνώριση και την ονομασία «Αβάκιο», <http://e-slate.cti.gr>, και την αντίστοιχη εφαρμοσμένη έρευνα της ερευνητικής ομάδας του Εργαστηρίου Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας του Τομέα Παιδαγωγικής στο Φ.Π.Ψ. της Φιλοσοφικής Σχολής του Ε.Κ.Π.Α.

4. «Ανάπτυξη Υπολογιστικών Εργαλείων Ευρείας Χρήσης για τη Γενική Παιδεία: Ο Υπολογιστής μέσο Διερεύνησης, Έκφρασης Ιδεών και Επικοινωνίας, για Όλους στο Σχολείο (Υ.Δ.Ε.Ε.Σ.)», Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης, Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Έρευνας και Τεχνολογίας II, 6013/ 95, #726, Γ.Γ.Ε.Τ., 1995-1998, Αναδ. Φορέας: Ι.Τ.Υ., <http://www.cti.gr/RD3/Eng/EduTech/ydees.html>

5. Children in Choros and Chronos, European Commission, Esprit LTR, Experimental School Environments, #29346, 1999-2000, Αναδ. Φορέας: Ι.Τ.Υ., [www.cti.gr/RD3/C3/](http://www.cti.gr/RD3/C3/)

ως πηγή να συνεισφέρει στο ρόλο που αναφέρθηκε στην αρχή. Δεν γίνεται όμως αυτοσκοπός, δεν υποβαθμίζεται η προσπάθεια μετεξέλιξης της παρεχόμενης εκπαιδευτικής υπηρεσίας ώστε να υποστηρίζει την ανάπτυξη ανωτέρου επιπέδου δεξιοτήτων και αντιλήψεων, επικοινωνιακής ικανότητας και κριτικής σκέψης. Τουναντίον, αξιοποιείται ο εκδημοκρατισμός πρόσβασης στην πληροφορία ακριβώς για την αναβάθμιση της εκπαίδευσης.

### **Συμπέρασμα**

Κλείνοντας, διαφαίνεται ότι η εκπαιδευτική «υπηρεσία» υποστήριξης και υποβοήθησης της ανάπτυξης ικανοτήτων, στάσεων και συνηθειών συνεργασίας και προσαρμοστικότητας από προγράμματα εκπαίδευσης από απόσταση όχι μόνο είναι εφικτή, αλλά και γνήσια αναβαθμίσιμη με την παιδαγωγική αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών. Αρκεί να υπάρχει η συνείδηση και η σύνεση, οι διατιθέμενοι πόροι να αξιοποιούνται για ποιοτική αναβάθμιση των υπηρεσιών αυτών, χωρίς τη χαλαρότητα του δόγματος της άκριτης και βιαστικής απορρόφησής τους λόγω σχετικής πίεσης από την Ευρωπαϊκή Κοινότητα ή από την ταχεία εξέλιξη των Νέων Τεχνολογιών. Στο κάτω - κάτω, έχουμε κι εδώ στην Ελλάδα την εμπειρία, τη γνώση και το χρέος να επηρεάζουμε την Ευρωπαϊκή πολιτική σε θέματα ουσίας και όχι μόνο να ακολουθούμε διοικητικο-πολιτικής προέλευσης 'οδηγίες' τύπου διάσκεψης της Λισσαβώνας.

## Βιβλιογραφία

- Kollias, V.P., Vlassa M., Vosniadou S., (2001) Design and evaluation of a CSCL environment for the learning of science, In P. Dillenbourg, A. Eurelings, K. Hakkarainen (Eds), Proceedings of the first European conference on computer-supported collaborative learning: European Perspectives on Computer-Supported Collaborative Learning, Universiteit Maastricht, March 22-24.
- Kynigos C. (1995) Programming as a means of expressing and exploring ideas in a directive educational system: three case studies, in, Computers and Exploratory Learning, diSessa, A, Hoyles, C. and Noss, R. (eds), Springer Verlag NATO ASI Series, 399-420.
- Kynigos, C., Koutlis, M. (2002) 'E-slate', a "black-and-white box" approach to component computing. Paper presented at the Annual Meeting of the *American Educational Research Association*, New Orleans.
- Kynigos, C. (2001) New Practices with New Tools in the Classroom: Educating Teacher Trainers in Greece, to Generate a 'School Community' use of New Technologies, *Themes in Education*. 2.4., 381-399.
- Kynigos, C., and Theodosopoulou, V. (2001). Synthesizing Personal, Interactionist and Social Norms Perspectives to Analyze Student Communication in a Computer - Based Mathematical Activity in the Classroom. *Journal of Classroom Interaction*, 36.2., 63-73.
- Kynigos C. and Yiannoutsou N. (in press) Seven Year Olds Negotiating Spatial Concepts And Representations To Construct A Map, In - (Ed.), Proceedings of the 26th Psychology of Mathematics Education Conference (3, 177-184), University of East Anglia, Norwich, England.