

**Νίκος Ηλιάδης, Πολ/κός Μηχ/κός Ε.Μ.Π., M.Sc.  
Ph.D. Industrial Education, Organization and Management,  
Σύμβουλος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου**

E-mail [nhli@pi-schools.gr](mailto:nhli@pi-schools.gr)

Η ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΩΣ ΜΕΣΟ ΓΙΑ ΤΗΝ  
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΑΓΟΡΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Υπάρχουν διαφορετικού είδους απασχόληση και διαφορετικές θέσεις εργασίας ανάλογα με το επίπεδο τεχνολογικής ανάπτυξης σε μια κοινωνία.  
αρχείο A4.jpg

Στις ανεπτυγμένες τεχνολογικά κοινωνίες του Δυτικού κόσμου, η παραγωγικότητα είναι μεγαλύτερη (το παραγόμενο αποτέλεσμα με τη διάθεση των ελάχιστων δυνατών πόρων στο μικρότερο δυνατό χρονικό διάστημα).  
αρχείο A6.jpg  
Πηγές Β και Δ

Όσο περισσότερο ανεπτυγμένη τεχνολογικά είναι μια κοινωνία τόσο λιγότερο ποσοστό του ανθρώπινου δυναμικού της απασχολείται στον πρωτογενή τομέα και τόσο μεγαλύτερο ποσοστό στον τριτογενή τομέα, ενώ αυξάνεται και το κατά κεφαλήν εισόδημα.  
αρχείο A7.jpg

Οι τεχνολογικές αλλαγές δημιουργούν αλλαγές στο εργασιακό περιβάλλον και 33εκτοπίζουν εργαζομένους από παραδοσιακές θέσεις εργασίας που απαιτούν χαμηλού επιπέδου γνώσεις και δεξιότητες.  
αρχείο A8.jpg

Ο πλούτος συνδέεται με την ποιότητα ζωής  
αρχείο A11.jpg

Οι διάφορες περιοχές στον κόσμο ανταγωνίζονται μεταξύ τους για να προσελκύσουν επιχειρήσεις και να αναπτύξουν την οικονομία τους.  
αρχείο A20.jpg

Η ανάπτυξη σήμερα γίνεται ραγδαία. Υπολογίζεται ότι η χρησιμοποιούμενη τεχνολογική γνώση στις ανεπτυγμένες χώρες αποσύρεται με ρυθμούς 7% ετησίως, γεγονός που σημαίνει ότι σε 10 χρόνια θα χρησιμοποιούμαι εντελώς νέα γνώση στην αγορά εργασίας στο σύγχρονο εργασιακό περιβάλλον. Συνεπώς σήμερα δεν γνωρίζουμε τι γνώσεις θα χρησιμοποιούν τα παιδιά μας στην αγορά εργασίας για να τους διδάξουμε.

Το χρονικό διάστημα που μεσολαβούσε μεταξύ μιας ανακάλυψης στο εργαστήριο και της παράδοσης προϊόντος στον καταναλωτή σαν αποτέλεσμα της ανακάλυψης αυτής ήταν 30 χρόνια μετά το Β' παγκόσμιο πόλεμο. Σήμερα το χρονικό αυτό διάστημα είναι μικρότερο του έτους. Αν δηλαδή δημιουργηθεί ένα σύστημα παραγωγής ή παροχής υπηρεσιών στην τελειότερη μορφή σήμερα, σε ένα χρόνο θα είναι ξεπερασμένο. Το σύστημα αυτό θα πρέπει να εκσυγχρονισθεί για να επιβιώσει και θα απαιτεί νέες γνώσεις και ικανότητες από τους εργαζομένους.

αρχεία: A24.jpg, A206.jpg και A207.jpg

Ο θεσμός της δια βίου εκπαίδευσης είναι απαραίτητος για όλους τους εργαζομένους. Θα πρέπει όμως να έχουν υψηλού επιπέδου αρχικές γνώσεις, να ξέρουν πώς να μαθαίνουν, και να προσαρμόζονται στις εξελίξεις, βασιζόμενοι στην υψηλού επιπέδου αρχική υποδομή γνώσεων.

Η κοινωνία της γνώσης είναι πλέον μια πραγματικότητα.

Η πρόκληση της κοινωνίας της γνώσης μας φέρνει πίσω σε συζητήσεις σχετικά με τους βασικούς σκοπούς της σχολικής εκπαίδευσης, σε σχέση με το χώρο της εργασίας, την κοινωνική ζωή και την δια-βίου εκπαίδευση.

Η έκρηξη της πληροφόρησης που χαρακτηρίζει τη σύγχρονη εποχή απαιτεί θεμελιώδη επανεξέταση των παραδοσιακών εννοιών της γνώσης, του τρόπου μετάδοσης, την παράδοση από τους καθηγητές και τη λήψη της γνώσης από τους μαθητές. Φέρνει στην επιφάνεια ερωτήσεις σχετικά με την αξιολόγηση της γνώσης και ζήτησης για περισσότερες ικανότητες και κίνητρα για μάθηση. Δημιουργεί ερωτήσεις σχετικά με το περιεχόμενο των προγραμμάτων και τον κατακερματισμό των σχολικών αντικειμένων.

Τα μαθηματικά, η ανάγνωση και οι επιστήμες διεκδικούν με νέο βεβαίως τρόπο τη θέση τους ως εργαλείων βασικής μόρφωσης και θεμελίων για τη δια-βίου εκπαίδευση.

Περισσότερο κρίσιμες όμως γνώσεις και ικανότητες για τη σύγχρονη εποχή συνδέονται με εκπαιδευτικά αντικείμενα που μπορούν να μετρηθούν με μικρότερη ακρίβεια όπως είναι το να μάθουν οι μαθητές πώς να μαθαίνουν, η μάθηση που συνδέεται με την τεχνολογία των πληροφοριών και των επικοινωνιών, η μάθηση που συνδέεται με τις ξένες γλώσσες, και η μάθηση σχετικά με τα αστικά και πολιτικά δικαιώματα.

Σε πρόσφατη σύνοδο των υπουργών παιδείας  
(<http://europa.eu.int/comm/education/indic/rapinen.pdf> )

συζητήθηκε το θέμα της εξασφάλισης ποιότητας στην εκπαίδευση.

Ποιοτικοί δείκτες της εκπαίδευσης, με βάση έκθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (Μάιος 2000).

Σημείωση:

Η σχετική ομάδα εργασίας συμπεριλαμβάνει ειδικούς που έχουν επιλεγεί από τους Υπουργούς Παιδείας των παρακάτω χωρών : Βέλγιο, Δανία, Γερμανία, Ελλάς, Ισπανία, Γαλλία, Ιρλανδία, Ιταλία, Λουξεμβούργο, Ολλανδία, Αυστρία, Πορτογαλία, Φιλανδία, Σουηδία, Ηνωμένο Βασίλειο, Κύπρος, Ουγγαρία, Πολωνία, Ρουμανία, Σλοβακία, Εσθονία, Λιθουανία, Βουλγαρία, Τσεχία, και Σλοβενία.

Μεγάλη ποσότητα πρόσθετης σχετικής πληροφόρησης είναι διαθέσιμη στο δίκτυο Internet (<http://europa.eu.int> )

Εισαγωγή

Η ποιότητα της εκπαίδευσης και της κατάρτισης θεωρείται σε όλες τις χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης ένα θέμα ύψιστου πολιτικού ενδιαφέροντος.

Υψηλού επιπέδου γνώσεις και ικανότητες θεωρούνται ότι είναι πολύ βασικές προϋποθέσεις για ουσιαστική και ενεργή συμμετοχή στην πολιτική ζωή ως πολιτών, για αποτελεσματική ένταξη και λειτουργία στην αγορά εργασίας και για εξασφάλιση κοινωνικής συνοχής.

Η δια-βίου μάθηση είναι ένα σπουδαίο μέσο για να διαμορφώσει το μέλλον του σε επαγγελματικό και προσωπικό επίπεδο, και η εκπαίδευση υψηλής ποιότητας είναι βασική ανάγκη με βάση τις εφαρμοζόμενες πολιτικές στην αγορά εργασίας και τις συμφωνίες για ελεύθερη διακίνηση εργαζομένων στα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Στο άρθρο 149 της συμφωνίας για την Ευρωπαϊκή Ένωση αναφέρεται ότι «η Ευρωπαϊκή Κοινότητα θα συνεισφέρει στην ανάπτυξη της ποιότητας της εκπαίδευσης ενθαρρύνοντας τη συνεργασία μεταξύ των κρατών ,μελών και αν είναι απαραίτητο υποστηρίζοντας και συμπληρώνοντας τις δράσεις τους, ενώ θα είναι απολύτως σεβαστή η ευθύνη των κρατών μελών για το περιεχόμενο της διδασκαλίας, την οργάνωση των εκπαιδευτικών συστημάτων και της πολιτιστικής και γλωσσικής πολυμορφίας.

Στο ψήφισμα του Συμβουλίου της 26<sup>ης</sup> Νοεμβρίου 1999, οι Υπουργοί Παιδείας προσδιόρισαν την ποιότητα της εκπαίδευσης ως θέμα προτεραιότητας στο νέο μοντέλο εργασίας.

Στα πλαίσια του προγράμματος Σωκράτης της Κοινότητας, η ποιότητα της εκπαίδευσης είναι ο αντικειμενικός στόχος κλειδί του προγράμματος ενεργειών.

Η ποιότητα της εκπαίδευσης είναι ένα θέμα προτεραιότητας για ανάλυση και ένας μεγάλος αριθμός προγραμμάτων έχουν δρομολογηθεί με στόχο να ενισχυθεί η συνεργασία σε Ευρωπαϊκό Επίπεδο.

Τον Ιούνιο του 1998 οι υπουργοί παιδείας στη συνάντηση της Πράγας πρότειναν στην επιτροπή να καθορίσει μια ομάδα εργασίας ειδικών από κάθε χώρα που θα υποδειχθούν από τους υπουργούς, με στόχο να συμφωνήσουν «σε έναν περιορισμένο αριθμό δεικτών για σχολικές προδιαγραφές, που θα βοηθήσουν στην αξιολόγηση των εκπαιδευτικών συστημάτων».

Μια ομάδα εργασίας που αποτελείται από ειδικούς από 26 Ευρωπαϊκές χώρες καθορίστηκε τον Φεβρουάριο του 1999. Ο κατάλογος αυτός είναι διαθέσιμος στο δίκτυο Internet στην παρακάτω διεύθυνση ,

<http://europa.eu.int/comm/education/indic/membersen.html>

Ο εκπρόσωπος για την Ελλάδα στην ομάδα αυτή είναι όπως αναφέρεται στην παραπάνω ηλεκτρονική διεύθυνση ,

Καθηγητής Νικήτας Πατινιώτης  
Εργαστήριο Κοινωνιολογίας και εκπαίδευσης  
Πανεπιστήμιο Πατρών,  
26500 Ρίο,  
Πάτρα  
Τηλ. 061/9976147  
E-mail Nikitas.K.Patiniotis@upatras.gr  
Patiniot@upatras.gr

Η Ευρωπαϊκή Έκθεση σχετικά με την ποιότητα της σχολικής εκπαίδευσης παρουσιάζει την πρώτη αντίδραση της επιτροπής στα συμπεράσματα του έκτακτου συμβουλίου στη Λισσαβόνα στις 23 και 24 Μαρτίου του 2000. Στη συνάντηση αυτή η Ευρωπαϊκή Ένωση καθόρισε τον στρατηγικό στόχο να γίνει η περισσότερο ανταγωνιστική οικονομία στον κόσμο, ικανή να συντηρήσει την ανάπτυξη με δουλειές υψηλότερης ποιότητας και με μεγαλύτερη κοινωνική συνοχή. Η επίτευξη του στόχου αυτού απαιτεί μια ευρύτερη στρατηγική με στόχο την ανάπτυξη μιας οικονομίας που να βασίζεται στη γνώση, τον εκσυγχρονισμό του Ευρωπαϊκού Κοινωνικού μοντέλου, επενδύοντας στους ανθρώπους και περιορίζοντας τον κοινωνικό αποκλεισμό.

Στα συμπεράσματα του έκτακτου συμβουλίου της Λισσαβόνας αναγνωρίζεται ο ρόλος της εκπαίδευσης και κατάρτισης στην εξασφάλιση πλήρους απασχόλησης, μέσω της ανάπτυξης της οικονομίας της γνώσης.

Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο προσδιόρισε ξεκάθαρα την ανάγκη καθορισμού ποσοτικών δεικτών, ως ένα μέσο για να συγκρίνονται οι καλύτερες πρακτικές και ως εργαλεία για να κατευθύνονται και να επανεξετάζεται η πρόοδος που επιτυγχάνεται.

Η επιτροπή έχει πεισθεί ότι η πρώτη Ευρωπαϊκή Έκθεση σχετικά με την ποιότητα της σχολικής εκπαίδευσης θα προσφέρει μια Ευρωπαϊκή διάσταση στη διαθέσιμη «πισίνα» γνώσης για εφαρμογή εκπαιδευτικής πολιτικής. Η

επιτροπή ελπίζει ότι η έκθεση θα προωθήσει τη συνεργασία σε όλη την Ευρώπη και θα δημιουργήσει ερεθίσματα για μια συζήτηση μεταξύ όλων των φορέων πολιτικής ποιότητας στην εκπαίδευση.

### **Παρουσίαση των 16 δεικτών**

Οι 16 δείκτες σχετικά με την ποιότητα της εκπαίδευσης που προσδιορίστηκαν από την ομάδα εργασίας με μέλη τους Εθνικούς εκπροσώπους, αρχίζουν να διαμορφώνουν μια εικόνα της ποιότητας στα Ευρωπαϊκά σχολεία. Οι 16 δείκτες είναι :

1. Μαθηματικά
2. Ανάγνωση
3. Επιστήμες
4. Τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών (ICT)
5. Ξένες γλώσσες
6. Μαθαίνω πώς να μαθαίνω
7. Αστικά δικαιώματα
8. Εγκατάλειψη του σχολείου
9. Σπουδές μέχρι το τέλος της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης
10. Συμμετοχή και ρυθμός πρόσβασης στην τριτοβάθμια εκπαίδευση.
11. Αξιολόγηση και καθοδήγηση της σχολικής εκπαίδευσης.
12. Συμμετοχή των γονέων
13. Εκπαίδευση και κατάρτιση των καθηγητών.
14. Συμμετοχή σε προσχολική εκπαίδευση.
15. Αριθμός μαθητών ανά υπολογιστή.
16. Εκπαιδευτικές δαπάνες ανά μαθητή.

Οι δείκτες αυτοί εντάσσονται σε 4 κατηγορίες

#### **1. Παρακολούθηση**

Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται επτά δείκτες που θεωρούνται κρίσιμοι για όλες τις Ευρωπαϊκές χώρες σήμερα και στο μέλλον.

Για ορισμένους δείκτες – μαθηματικά, ανάγνωση, επιστήμες- υπάρχουν ήδη στοιχεία. Αυτό απεικονίζει σε κάποιο βαθμό τη σχετική ευκολία για πραγματοποίηση μετρήσεων σε αυτές τις γνωστικές περιοχές.

Στην αντίθετη εντελώς θέση, δείκτες όπως «μαθαίνω πώς να μαθαίνω» καλύπτουν ένα λιγότερο εύκολα μετρούμενο σύνολο ικανοτήτων, που όμως είναι κρίσιμες για ένα απροσδιόριστο κοινωνικά και οικονομικά μέλλον. Για τον δείκτη αυτό δεν υπάρχουν διαθέσιμα συγκρίσιμα στοιχεία.

Μεταξύ των δύο αυτών ακραίων κατηγοριών δεικτών υπάρχουν δείκτες «ενδιάμεσης» κατηγορίας για τους οποίους υπάρχουν κάποια στοιχεία και ο δείκτης που αναφέρεται στη «γνώση ξένων γλωσσών», οι οποίοι θα πρέπει να αναπτυχθούν περαιτέρω.

Ο δείκτης της τεχνολογίας των πληροφοριών και των επικοινωνιών (ICT) συμπεριλαμβάνεται επίσης στην κατηγορία αυτή, και παρά το γεγονός ότι

υπάρχουν λίγα στοιχεία διαθέσιμα σχετικά με τον δείκτη αυτό, προβλέπεται ότι θα είναι ένας δείκτης κλειδί στα χρόνια που έρχονται.

Όλοι αυτοί οι δείκτες θα είναι δεδομένα που θα περιγράφουν σημαντικούς στόχους για το μέλλον.

## **2. Επιτυχία και μετάβαση**

Στην περιοχή αυτή εντάσσονται τρεις δείκτες υψηλής σπουδαιότητας σχετικά με άσκηση εκπαιδευτικής πολιτικής. Οι δείκτες αυτοί συνδέονται στενά και είναι οι : - ρυθμός εγκατάλειψης του σχολείου, ρυθμός συμπλήρωσης της ην δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, ρυθμός πρόσβασης στην τριτοβάθμια εκπαίδευση-.

## **3.Καθοδήγηση της σχολικής εκπαίδευσης**

Δύο δείκτες εμπίπτουν στην κατηγορία αυτή. Οι δείκτες αυτοί είναι «η αξιολόγηση της σχολικής εκπαίδευσης» και η «συμμετοχή των γονέων». Αμφότεροι οι δείκτες αναφέρονται στη συμμετοχή βασικών πληθυσμών στην εκπαιδευτική διαδικασία όπως είναι οι διευθυντές σχολείων, οι καθηγητές, οι μαθητές και οι γονείς, οι καταναλωτές πληροφόρησης και οι ενεργοί παράγοντες στη βελτίωση του σχολείου.

## **4. Πλουτοπαραγωγικοί πόροι και κατασκευές**

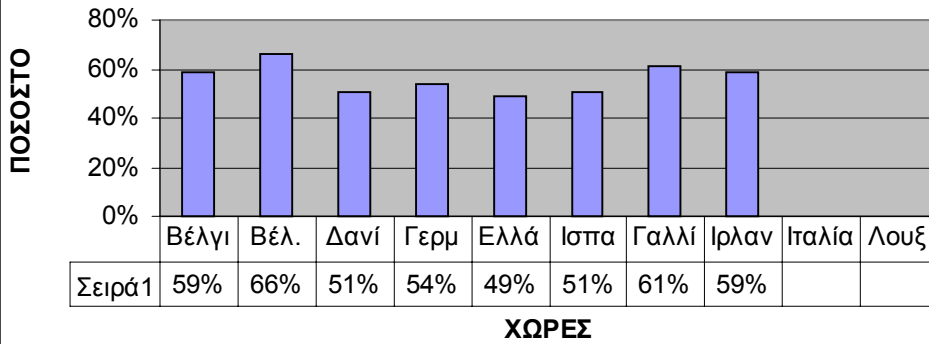
Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει τέσσερις δείκτες. Ο κάθε δείκτης περιλαμβάνει και δείχνει βασικές πλευρές της σχολικής υποδομής και αντικατοπτρίζει την απόδοση του σχολείου και την επιτυχία των μαθητών. Οι δείκτες αυτοί είναι «εκπαιδευτικές δαπάνες ανά μαθητή», «η εκπαίδευση και η κατάρτιση των καθηγητών», «τα ποσοστά συμμετοχής στην προσχολική εκπαίδευση», και ο αριθμός των μαθητών ανά υπολογιστή.

## **Η χρήση των δεικτών στη διαμόρφωση πολιτικής για εκπαίδευση ποιότητας που θα οδηγεί σε αποτελεσματική μετάβαση στην αγορά εργασίας**

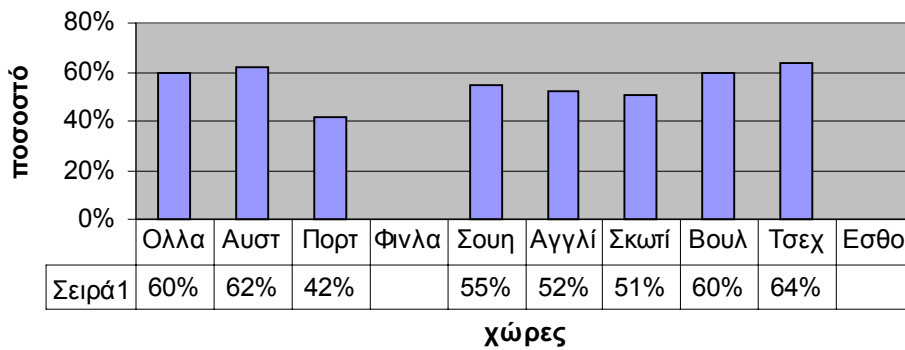
Οι ομοιότητες και οι διαφορές των δεικτών μεταξύ των διαφόρων κρατών-μελών, επιτρέπουν στις διάφορες χώρες να μάθουν η μία από την άλλη.

Για παράδειγμα τα στοιχεία που υπάρχουν σχετικά με τα μαθηματικά είναι :

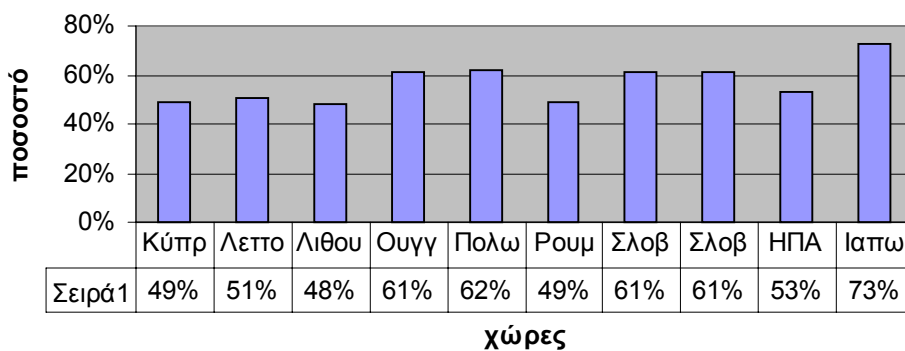
### % ΣΩΣΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ



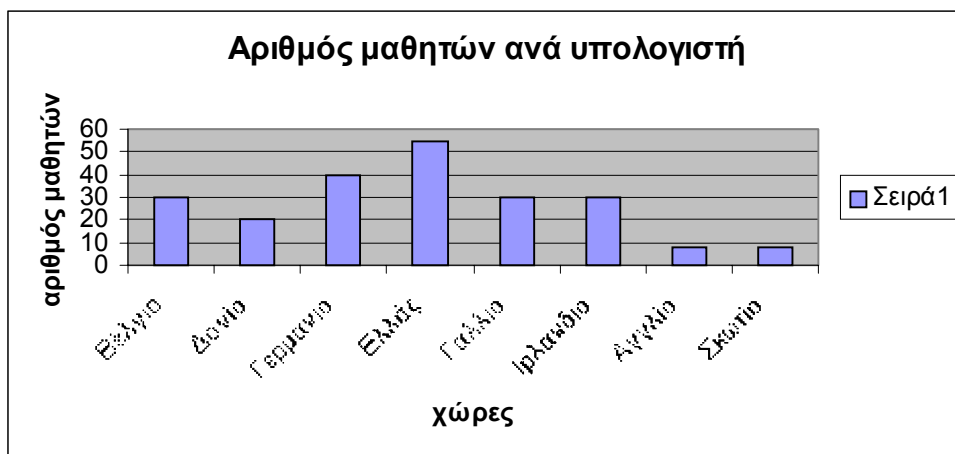
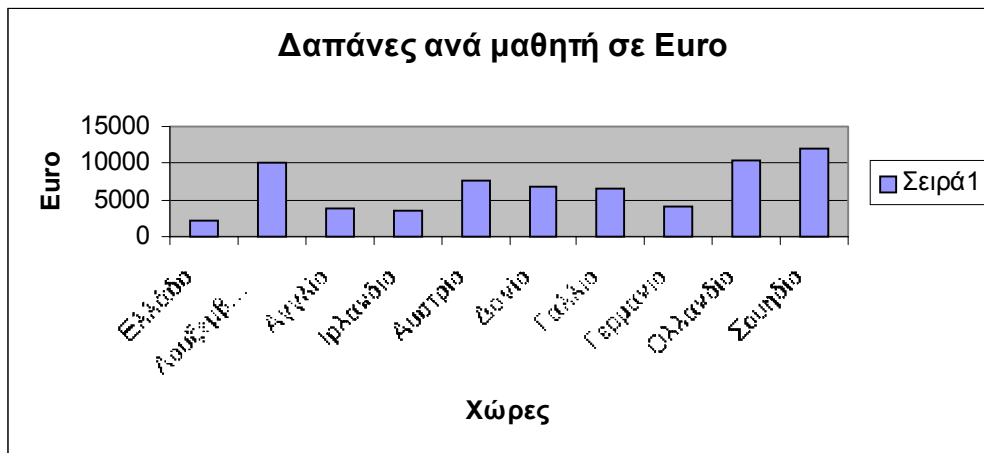
### % ΣΩΣΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ



### % ΣΩΣΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ



Σχετικά με τις δαπάνες ανά μαθητή στην εκπαίδευση και την αναλογία μαθητών που αντιστοιχούν ανά υπολογιστή, είναι :



Εξετάζοντας επίσης τα υπάρχοντα στοιχεία σχετικά με τη χρήση της τεχνολογίας των πληροφοριών και των επικοινωνιών στα σχολεία (ICT), προκύπτουν τα ερωτήματα :

- **Γιατί επιλέγουμε την παρακολούθηση προγραμμάτων τεχνολογίας των πληροφοριών και των επικοινωνιών (ICT) ως δείκτη της ποιότητας της εκπαίδευσης ;**

Ο δείκτης αυτός έχει επιλεγεί επειδή είναι από τους περισσότερους κρίσιμους και σχετικούς με την προς εφαρμογή εκπαιδευτική πολιτική. Έχει μεγάλες επιδράσεις στις ζωές των ανθρώπων και τη μάθηση των παιδιών. Για παράδειγμα, ποσοστό 40% όλων των μετοχών της αγοράς στο Ηνωμένο Βασίλειο εντάσσονται στο χώρο της τεχνολογίας των πληροφοριών και των επικοινωνιών.

- **Γιατί συγκεντρώνονται στοιχεία σχετικά με τη χρήση της τεχνολογίας των πληροφοριών και των επικοινωνιών ( ICT) στα σχολεία ;**



Ο δείκτης που επελέγη είναι ένας από τους πολλούς. Συγκρίνει τις διαδικασίες που χρησιμοποιούνται για την τεχνολογία των πληροφοριών και των επικοινωνιών (ICT) ως ένα θέμα του προγράμματος σπουδών. Τα διαθέσιμα στοιχεία είναι περιορισμένα ως προς το πόσο αποκαλύπτουν και προσφέρουν μια πολιτική, διατυπώνοντας έναν αριθμό από ερωτήσεις σχετικά με τη μελλοντική θέση, το σκοπό, και τις προοπτικές του ICT στα Ευρωπαϊκά σχολεία. Για παράδειγμα :

- Τι είναι καλύτερο – να διδάσκεται η τεχνολογία των πληροφοριών και των επικοινωνιών ως ένα ανεξάρτητο αντικείμενο ή να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο για όλα τα εκπαιδευτικά αντικείμενα ;
- Ποια είναι η ζήτηση στην αγορά εργασίας για υψηλού επιπέδου ειδικούς (για παράδειγμα προγραμματιστές) ή για νέους με ευρύτατη μόρφωση σχετικά με τους υπολογιστές.
- Και κοιτάζοντας στο άμεσο και μακροπρόθεσμο μέλλον, ποιο είναι το κόστος και τα οφέλη των εναλλακτικών μορφών προσφοράς εκπαίδευσης σχετικά με την τεχνολογία των πληροφοριών και των επικοινωνιών.

Όλοι οι δείκτες οδηγούν σε ένα πλήθος τομέων πολιτικών σχετικά με την εκπαίδευση, και στην εξέταση δυναμικών προοπτικών που ήδη υπάρχουν στην Ευρώπη.

### **Η τεχνολογία των πληροφοριών, η Σχολική καινοτομία και η ποιότητα μάθησης.**

Τα τελευταία τρία χρόνια και εις απάντηση στο αίτημα των Υπουργών Παιδείας του ΟΟΣΑ, το CERl ( Centre for educational research and innovation) ξεκίνησε μια μείζονα μελέτη σχετικά με τη σημασία της σχολικής καινοτομίας και ποιότητας της μάθησης στην εκπαίδευση. Κέντρο του ενδιαφέροντος υπήρξε η επίδραση που ασκεί το **ICT** στην εκπαιδευτική καινοτομία και μεταρρύθμιση, στις εμπειρίες και τη μάθηση των μαθητών, στο ρόλο του καθηγητή, στις συνεργασίες και τις εξελίξεις στην αγορά του **ICT** και -όχι έσχατο- στο θέμα της πρόσβασης όλων στο **ICT**. Η έρευνα θα ολοκληρωθεί τους πρώτους μήνες του 2002. Η παρουσίαση αυτή συνοψίζει τα μέχρι σήμερα αποτελέσματα, σε πέντε κύρια θέματα, περιγράφοντας για το καθένα την τρέχουσα κατάσταση, τα αναδυόμενα προβλήματα και τους δυνατούς τρόπους για να προχωρήσουμε. Τα πέντε θέματα είναι: για μια αλλαγή του εκπαιδευτικού πολιτισμού, συνεργασίες και ηλεκτρονική μάθηση, μάθηση για να γεφυρωθεί το ψηφιακό χάσμα, διδασκαλία και μάθηση, έρευνα και εξέλιξη.

«Οι άνθρωποι, η εκπαίδευση και η μάθηση βρίσκονται στην καρδιά αυτών των ζητημάτων και στις λύσεις τους. Τα μηχανήματα και ο πολύπλοκος εξοπλισμός του **ICT** είναι άχρηστα χωρίς την ικανότητα αξιοποίησης τους...τα κενά που προσδιορίζουν «το χάσμα της ψηφιακής μάθησης» καθίστανται σημαντικά σαν τα εμφανέστερα χάσματα στην πρόσβαση προς την τεχνολογία καθεαυτή»

### **Προς μια αλλαγή του εκπαιδευτικού πολιτισμού**

## Παρούσα κατάσταση

Οι κυβερνήσεις, ο ιδιωτικός τομέας και οι άνθρωποι έχουν πραγματοποιήσει και συνεχίζουν να πραγματοποιούν τεράστιες επενδύσεις στο **ICT** για την εκπαίδευση και μάθηση. Ο ΟΟΣΑ στην ανάλυση της εκπαιδευτικής πολιτικής του έτους 1999, υπολόγισε ένα ετήσιο και αυξανόμενο ποσό \$16 δις. για την πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια εκπαίδευση στις χώρες του ΟΟΣΑ, από το οποίο το μεγαλύτερο μέρος δαπανήθηκε για μηχανήματα και δικτύωση και πολύ λίγο για προγράμματα και μόνο το 5% για την εκπαίδευση των καθηγητών. Μια συνέπεια της επένδυσης είναι δραματική αύξηση εντός του γενικού εκπαιδευτικού συστήματος για χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και για σκοπούς διδασκαλίας και μάθησης.

Κατά το έτος 2000, το 95% των παιδιών στην Αυστραλία, ηλικίας 5-14 ετών είχαν χρησιμοποιήσει υπολογιστή, και τα μισά είχαν πρόσβαση στο Διαδίκτυο. Στη Σουηδία και τον Καναδά περίπου τα τρία τέταρτα των νέων ηλικίας 12-24 ετών είχαν πρόσβαση στο δίκτυο μέσω των σχολείων, και περισσότερο από το 90% των μαθητών σε αυτές τις χώρες έχουν πρόσβαση στο Διαδίκτυο και το χρησιμοποιούν για να κάνουν τις εργασίες του σχολείου. Αυτές δεν είναι μεμονωμένες εξελίξεις,

Στο επίπεδο της ανώτερης εκπαίδευσης, τα ιδρύματα επενδύουν σοβαρά ποσά για τη δημιουργία υλικού για μάθηση on-line, είτε για να ενισχύσουν την παραδοσιακή διδασκαλία της σχολής ή για διαφορετικούς σκοπούς σχετικά με την εξ αποστάσεως μάθηση.

## Κρίσιμα ζητήματα

Σε πολλούς τομείς έχει επέλθει ομαδικός μετασχηματισμός υπό την επίδραση του **ICT** – αυτοκίνητα, υφαντουργία, λιανικές πωλήσεις, τράπεζες- με αποτέλεσμα σημαντικά κέρδη, αν και με πολλές εντάσεις κατά τη διάρκεια της υλοποίησης. Όμως, περισσότερο από οποιοδήποτε άλλο τομέα- η εκπαίδευση με κέντρο ενδιαφέροντος τους μαθητές και καθηγητές- αποτελεί κίνητρο εργασίας. Η αποστολή της συχνά φαίνεται μερικώς να συνδέεται με τη διαφύλαξη και τη μετάδοση μιας συγκεκριμένης κουλτούρας γνώσης, με επικρατέστερη τη διδασκαλία πρόσωπο με πρόσωπο. Η υιοθέτηση του **ICT** θέτει μια τεράστια πρόκληση στη συμβατική πρακτική.

Περαιτέρω, οι παραδοσιακές απόψεις περί διδασκαλίας συνδέονται με ένα ταχέως γηράσκον διδακτικό σώμα στις περισσότερες χώρες του ΟΟΣΑ, καθιστώντας την επιμόρφωση των διδασκόντων κατά τη διάρκεια της υπηρεσίας σχετικά με τη χρήση του **ICT** μια πολύ περίπλοκη εργασία. Πολλοί νέοι καθηγητές έχουν επαρκή κατάρτιση στο **ICT** κατά τη διάρκεια της περιόδου πριν από την είσοδο τους στην υπηρεσία. Υπάρχει μια δύναμη καινοτομίας αν και συχνά ανεκμετάλλευτη, σε σχέση με τις γνώσεις των μαθητών και την επιθυμία τους να εργαστούν με το **ICT** προκειμένου να αποκτήσουν γνώσεις. Υπάρχουν ενθαρρυντικά παραδείγματα μαθητών που γνωρίζουν τις λειτουργίες του **ICT** και καθίστανται βοηθοί διδασκαλίας και βοηθούν άλλους μαθητές που έχουν λιγότερες γνώσεις σχετικές με τη λειτουργία του **ICT**.

## Ο μελλοντικός δρόμος

Οι περιεκτικές αλλαγές στην εκπαίδευση και τη μάθηση που έχουν επέλθει ή κατέστησαν δυνατές με την υιοθέτηση του **ICT** απαιτούν μια ριζική επανεκτίμηση του περιβάλλοντος μάθησης και των συστημάτων υποστήριξης, όπου οι βαθύτεροι σκοποί της εκπαίδευσης μπορούν να ενισχυθούν και να προσαρμοστούν στις μεταβαλλόμενες καταστάσεις μιας τεράστιας διείσδυσης στο χώρο της εκπαίδευσης και μάθησης με βάση το **ICT**. Μια τέτοια εκτίμηση πρέπει να περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

**ΥΠΟΔΟΜΗ ΤΟΥ ICT.** Σήμερα οι περισσότερες χώρες βρίσκονται στη φάση εγκατάστασης των απαραίτητων μηχανημάτων και της σύνδεσης. Είναι βασικός στόχος ο επαρκής εξοπλισμός για όλους τους μαθητές και καθηγητές και η συντήρηση του εξοπλισμού.

**ΑΝΘΡΩΠΟΙ.** Η πρόκληση είναι να πεισθούν όλοι οι επικεφαλής των σχολείων, οι καθηγητές και οι μαθητές να χρησιμοποιούν το **ICT** για την καθημερινή τους εργασία και να ωφελούνται από αυτό. Σε αυτό το σημείο θα χρειαστεί επιμόρφωση και κατάρτιση για να καταστούν τα εκπαιδευτικά ιδρύματα οργανισμοί μάθησης.

**ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ.** Υπάρχει αδήριτη ανάγκη να αναπτυχθούν και ενισχυθούν οριζόντια οι συνεργασίες μεταξύ της εκπαίδευσης, του ιδιωτικού τομέα και της κοινωνίας ευρύτερα, για τη διαμόρφωση και τη συντήρηση μιας επαρκούς υποδομής του **ICT**, και κάθετα μεταξύ των διαφόρων τομέων του εκπαιδευτικού συστήματος, κυρίως στην ανώτερη και δευτεροβάθμια εκπαίδευση σε σχέση με το μάθημα και την παιδαγωγική.

**ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.** Η έρευνα και η αξιολόγηση χρειάζονται για να διαπιστώσουμε «τι λειτουργεί» και «τι δεν λειτουργεί» κατά την εφαρμογή του **ICT** και συγκεκριμένα σε σχέση με την επιμόρφωση και την κατάρτιση των επικεφαλής των σχολείων και των καθηγητών κατά τη διάρκεια της υπηρεσίας.

### **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ**

Παρούσα κατάσταση

Οι εταιρίες ιδιωτικών επενδύσεων αναμένουν ότι η ηλεκτρονική μάθηση θα αναπτυχθεί με ταχύ ρυθμό και ότι οι αγορές ηλεκτρονικής μάθησης θα αυξηθούν ουσιαστικά τα προσεχή χρόνια στα σχολεία, στη μεταδευτεροβάθμια εκπαίδευση και στις επιχειρήσεις, είτε βρίσκονται στις Η.Π.Α. ή στις άλλες χώρες του ΟΟΣΑ και στην παγκόσμια αγορά.

Αυτές οι εκτιμήσεις των αγορών ηλεκτρονικής μάθησης το 2003 θα είναι εντυπωσιακές. Ηδη στις Η.Π.Α. το 1999 η ηλεκτρονική μάθηση ενσωματώθηκε σε παραδοσιακά μαθήματα του πανεπιστημίου, η χρήση του INTERNET αποτελεί ένα αναπόσπαστο στοιχείο του 39% όλων των μαθημάτων του πανεπιστημίου(college).

Παρόλα αυτά υπάρχει μεγάλη αβεβαιότητα σχετικά με την τεχνολογία και το περιεχόμενο. Οι ίδιες οι αγορές ηλεκτρονικής μάθησης είναι ασταθείς και απρόβλεπτες καθώς αυτό γίνεται κατανοητό από τα πολλά κλεισίματα και εξαγορές και συγχωνεύσεις ιδιωτικών εταιριών. Η εμφάνιση των συνεργασιών έχει καταστεί κρίσιμη για την ανάπτυξη της ηλεκτρονικής μάθησης. Το καθαρό κόστος, η κλίμακα και η πολυπλοκότητα του περιεχομένου της ηλεκτρονικής μάθησης καθιστούν αναπόφευκτη τη συνδυασμένη δράση, ειδικότερα εάν οι χώρες επιθυμούν να προοδεύσουν στον τομέα της διαβίου μάθησης.

Για να παραδώσουν τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που απαιτούνται στην αυξανόμενη παγκόσμια αγορά τα πρόσωπα και οι οργανισμοί χρειάζεται να υπερβούν τις δυνατότητες και δεξιότητες του εαυτού τους. Τα σχολεία, τα πανεπιστήμια, οι βιβλιοθήκες, οι εκδότες και οι παρουσιαστές εκπομπών συνεργάζονται με εταιρίες τηλεπικοινωνιών και προγραμμάτων υπολογιστών, για να επωφεληθούν για ενδεχόμενες ευκαιρίες δημιουργίας νέων επιχειρήσεων στην εκπαιδευτική αγορά. Οι πιο ταχείες εξελίξεις φαίνονται στη μεταδευτεροβάθμια και στην εταιρική εκπαίδευση. Ο αριθμός των δημοσίων και ιδιωτικών συμμαχιών στη μεταδευτεροβάθμια εκπαίδευση αυξάνει γρήγορα, προκειμένου να ανταποκριθεί στον αυξανόμενο ανταγωνισμό, σε μια έντονα παγκοσμιοποιημένη αγορά ηλεκτρονικής μάθησης. Στη σχολική αγορά οι συνεργασίες είναι συχνά σε εθνικό επίπεδο και επικεντρώνουν το ενδιαφέρον τους στην ανάπτυξη προγραμμάτων υψηλής ποιότητας. Επίσης ανακύπτει ένα ζήτημα στο σχολικό τομέα σχετικά με τα κόστη των διάφορων συστημάτων λειτουργίας υπολογιστών.

### Κρίσιμα θέματα

Οι κυβερνήσεις πρέπει να έχουν σαφή αντίληψη και σκοπό σε σχέση με τα παρακάτω:

Μέχρι σήμερα δεν υπάρχει διεθνώς ένα αποδεκτό πλαίσιο σχετικά με την ποιότητα της μεταδευροβάθμιας εκπαίδευσης .

Ένα κρίσιμο ζήτημα για τις κυβερνήσεις θα είναι η εξεύρεση ισορροπίας μεταξύ του να προστατεύουν τους μαθητές και να τους διευκολύνουν να έχουν πρόσβαση σε ένα ευρύ φάσμα επιλογών ηλεκτρονικής μάθησης, που μερικές από τις οποίες μπορεί να είναι φθηνότερες.

Το εμπόριο στις εκπαιδευτικές υπηρεσίες αποτελεί ένα μέρος των τρεχουσών διαπραγματεύσεων της GAT. Μέχρι ποια έκταση θα επιδιώξουν οι κυβερνήσεις την περαιτέρω φιλελευθεροποίηση των εκπαιδευτικών υπηρεσιών; Ποιες μπορεί να είναι οι συνέπειες τέτοιων πράξεων για τα παραδοσιακά δημόσια σχολεία και επιχειρήσεις παροχής παιδείας και ποια η ζήτηση των υπηρεσιών τους; Μέχρι τώρα φαίνεται να υπάρχει ομοφωνία να μην περιληφθεί η θεσμοθετημένη εκπαίδευση στις εμπορικές

διαπραγματεύσεις. Ενώ φαίνεται πιθανόν ότι θα επηρεαστεί έντονα η ανώτερη εκπαίδευση, μόνο λίγες χώρες έχουν μέχρι σήμερα υποδείξει περαιτέρω εμπορική φιλελευθεροποίηση στα πλαίσια της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και της εκπαίδευσης και κατάρτισης ενηλίκων.

#### Παραδείγματα παγκοσμίων συνεργασιών

Η συμμαχία του παγκόσμιου πανεπιστημίου είναι ένα κερδοσκοπικό πανεπιστήμιο που ιδρύθηκε από 10 μη κερδοσκοπικά πανεπιστήμια σε έξι χώρες. Πανεπιστήμιο Αθαμπάσκα στον Καναδά (εκπαίδευση εξ αποστάσεως), Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο του Οκλαντ Ν. Ζηλανδία, Πανεπιστήμιο George Washington, στην Ουάσινγκτον ΗΠΑ. Διεθνής Σχολή Επιχειρήσεων στην Ολλανδία, Τεχνολογικό Ίδρυμα του Rochester, ΗΠΑ. Βασιλικό Τεχνολογικό Ίδρυμα της Μελβούρνης, Αυστραλία, Πανεπιστήμιο Durby Αγγλία, Πανεπιστήμιο Glamorgan Ουαλλία, Πανεπιστήμιο της Νότιας Αυστραλίας Αυστραλία, Πανεπιστήμιο του Wisconsin στο Μιλγουόκι Η.Π.Α. Η συμμαχία του παγκόσμιου πανεπιστημίου (GVA) προσφέρει μέσω δικτύου(on-line) στο Διαδίκτυο (INTERNET) σχεδόν όλους τους επιστημονικούς κλάδους.

Το πανεπιστήμιο Cardean ιδρύθηκε από την Unext.com μια ιδιωτική εταιρία κοντά στο Σικάγο που παρέχει εκπαίδευση on-line σε συνεργασία με πέντε πανεπιστήμια διεθνούς φήμης. Πανεπιστήμια Stanford, Carnegie Mellon, Σικάγου και LSE. Η Unext.com προσφέρει προγράμματα σχετικά με επιχειρήσεις με ένα μείγμα υλικού on-line και εγγράφως. Έχοντας σαν στόχο τους εργαζόμενους ενήλικες και τις εταιρίες ήδη εξυπηρετεί παγκοσμίως σπουδαστές στις ΗΠΑ, στη Μεγάλη Βρετανία, στη Φιλανδία, στον Καναδά, στη Γαλλία, στην Ιταλία, στο Βέλγιο, στην Ινδία, στη Σιγκαπούρη και στην Κορέα.

Το πλαίσιο αλληλοσυνεργασίας των σχολείων (the schools interoperability framework (SIF) είναι μια πρωτοβουλία της βιομηχανίας για την ανάπτυξη των μέσων, με τα οποία οι εφαρμογές των σχολικών προγραμμάτων διδασκαλίας και διοίκησης μπορεί να λειτουργήσουν σε διαφορετικά συστήματα.

Συμμετέχουν σχεδόν εκατό εταιρίες κατασκευής υπολογιστών και προγραμμάτων( κυρίως στις ΗΠΑ αλλά επίσης και κάποιες ευρωπαϊκές εταιρίες) όπως επίσης και σχολικές περιφέρειες των ΗΠΑ. Στόχος τους είναι να βελτιώσουν τη διαχείριση και την ικανότητα πρόσβασης δεδομένων καθιστώντας αυτές επαρκείς αξιόπιστες και ασφαλείς ανεξάρτητα από πρόγραμμα.

#### **Μαθαίνοντας να γεφυρώνουμε το ψηφιακό χάσμα**

#### Παρούσα κατάσταση

Η προσοχή σήμερα επικεντρώνεται στο ψηφιακό χάσμα ανάμεσα σε αυτούς που γνωρίζουν το ICT και σε αυτούς που δεν το γνωρίζουν. Στις εθνικές

συζητήσεις και στις διεθνείς πρωτοβουλίες ο σκοπός είναι τουλάχιστον να μειωθούν τα κενά φιλοδοξώντας να τα μετατρέψουν σε ψηφιακή ευκαιρία και ψηφιακή διαφορετικότητα. Όπως είναι κατανοητό δόθηκε πολύ προσοχή στην πρόσβαση στην τεχνολογία ειδικότερα στις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες. Αλλά το χαρακτηριστικό χάσμα αφορά την εκπαίδευση και την ικανότητα σχετικά με το **ICT** εξίσου με την τεχνολογία καθεαυτή. Ο εντυπωσιακός όρος ψηφιακό χάσμα σημειώνει αυτά τα προβλήματα τα οποία στην πραγματικότητα συνθέτουν ένα πλέγμα χασμάτων.. Πιθανοί χρήστες που δεν έχουν την απαραίτητη ικανότητα βρίσκονται στη λάθος πλευρά ενός μαθησιακού χάσματος.

Σήμερα η τεχνολογική ικανότητα είναι τόσο σημαντική ώστε η έλλειψη της αποτελεί κύριο παράγοντα αποκλεισμού από το χώρο της εργασίας. Η τεχνολογική μειονεξία προσθέτει στους γνωστούς παράγοντες που μειώνουν τις ευκαιρίες μάθησης – κοινωνικό υπόβαθρο φτώχειας, στο σπίτι και στο πολιτιστικό περιβάλλον, στο σχολικό ήθος και στην ποιότητα. Η απουσία ικανότητας σε σχέση με το **ICT** επιδεινώνει τις υφιστάμενες διαστάσεις του κοινωνικού αποκλεισμού. Η παρουσία της εκπροσωπεί ένα ισχυρό μέσο για την γεφύρωση εκείνων των άλλων κοινωνικών και εκπαιδευτικών χασμάτων.

### **Κρίσιμα θέματα**

Παρά τις ουσιαστικές επενδύσεις του **ICT** στο σχολείο και μετά το σχολείο, υπάρχουν σαφή κοινωνικά και δημογραφικά χάσματα. Η πρόσβαση στους υπολογιστές και στο Διαδίκτυο προσδιορίζεται από το κοινωνικοοικονομικό, εθνικό και μορφωτικό υπόβαθρο, και σε μερικές χώρες από τη γεωγραφική θέση. Εκείνο που κυρίως έχει σημασία είναι οι διαφορές στην υψηλής ποιότητας χρήση του **ICT** για μάθηση στο σχολείο ή στο σπίτι οι οποίες συχνά διαφεύγουν από τους υφιστάμενους δείκτες.

Κίνητρα για την απόκτηση υπολογιστών στο σπίτι και σημεία πρόσβασης σε κοινόχρηστους χώρους της κοινότητας όπως βιβλιοθήκες, αποτελούν υποσχόμενες λεωφόρους. Ο ρόλος των τοπικών μεσολαβητών μπορεί να είναι κρίσιμος για την παροχή κινήτρων και την προσφορά καθοδήγησης μέσα στο λαβύρινθο των ευκαιριών μάθησης.

Πρόσφατα δεδομένα δείχνουν μικρή διαφορά ανάμεσα στα φύλα σχετικά με την πρόσβαση των σπουδαστών στο **ICT**, είναι μικρότερη στους μεγαλύτερους σε ηλικία από τους νεώτερους, αν και πολλοί ενήλικες έχουν γίνει τακτικοί χρήστες του **ICT**, όπως φαίνεται στον πίνακα 5.

Οι μελλοντικοί δρόμοι

**ΕΝΙΣΧΥΜΕΝΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΟ ICT ΓΙΑ ΜΑΘΗΣΗ** είναι η βασική προϋπόθεση για συνεχή εκπαιδευτική χρήση στα σχολεία και τα κολλέγια.

**ΑΝΑΓΚΗ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ** για τους διδάσκοντες και τους επικεφαλής των ιδρυμάτων και συστημάτων, για την παροχή προωθημένων ατομικών και οργανωτικών δεξιοτήτων για να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά το **ICT**. Χωρίς την συνεχή ανάπτυξη η αξία της ενισχυμένης πρόσβασης θα χαθεί.

## **ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΕΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΗΣ ΜΕΙΟΝΕΞΙΑΣ:**

το ψηφιακό χάσμα της μάθησης πρέπει να αντιμετωπισθεί με ευρύτερες στρατηγικές για να ξεπεραστούν η μειωμένη σχολική επίδοση, η έλλειψη κινήτρων και η αγραμματοσύνη, στρατηγικές που οι ίδιες εμπλουτίζονται από το ICT. Υπάρχει μεγάλη και επιτυχής εμπειρία στη χρήση του ICT για την αντιμετώπιση ειδικών εκπαιδευτικών αναγκών.

**ΜΙΑ ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΒΑΣΗ** είναι απαραίτητη για την πολιτική και την πρακτική που αφορούν το ψηφιακό χάσμα της μάθησης και τις αξιολογήσεις των μεθόδων για το ξεπέρασμά του.

### **Διδασκαλία και μάθηση**

Παρούσα κατάσταση

Οι καθηγητές και οι μαθητές είναι τα βασικά στοιχεία της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Χρειάζεται και οι δύο να ενστερνιστούν το δυναμικό του ICT για διδακτικούς και μαθησιακούς σκοπούς. Ωστόσο αυτό δεν συμβαίνει ακόμη και αν τα περισσότερα σχολεία είναι επαρκώς εξοπλισμένα με υπολογιστές και έχουν πρόσβαση στο Διαδίκτυο, αν και όχι απαραίτητα σε όλες τις αίθουσες διδασκαλίας. Κυρίως η χρήση της τεχνολογίας αντανάκλα την παραδοσιακή μεθοδολογία στην τάξη αν και επιτρέπει αυξημένη προσοχή στον κάθε μαθητή. Η εκπαίδευση των καθηγητών πριν από την ανάληψη υπηρεσίας επεκτείνεται, και σήμερα τείνει να περιλάβει ένα θεσμοθετημένο στοιχείο του ICT, τουλάχιστον σε σχέση με το κατώτατο όριο ικανότητας που απαιτείται. Όμως η παροχή εκπαίδευσης κατά τη διάρκεια της υπηρεσίας χρειάζεται περισσότερη προσοχή, γιατί πολλοί από τους εν ενεργεία καθηγητές έχουν λίγη ή καθόλου εμπειρία στη χρήση των νέων τεχνολογιών και είναι απρόθυμοι να την αποκτήσουν.

Η γήρανση του διδακτικού δυναμικού σε πολλές χώρες προστίθεται στο πρόβλημα της εξεύρεσης τρόπων για την προσέλκυσή τους στην αλλαγή. Σε ένα διεθνές δίκτυο

μαθητών που δημιουργήθηκε εντός του προγράμματος του **ΟΟΣΑ**, οι μαθητές ανέφεραν ότι μερικοί από αυτούς είχαν περισσότερες γνώσεις από τους καθηγητές τους – μια πρωτότυπη και ανησυχητική κατάσταση – και ότι η άγνοια των καθηγητών επέβαλε μικροπεριορισμούς στην αποτελεσματική υιοθέτηση του ICT, ακόμη και όταν υπήρχε ο απαραίτητος εξοπλισμός.

### **Κρίσιμα θέματα**

Δεν αρκεί να εξοπλίσουμε τα σχολεία με υλικό του ICT και on-line πρόσβαση, είναι όμως ουσιώδες. Οι καθηγητές πρέπει να έχουν τις απαραίτητες τεχνικές δεξιότητες και την ικανότητα να έχουν εξοικείωση με τα σχετικά προγράμματα και να μπορούν να προγραμματίζουν και διαχειρίζονται την ενσωμάτωσή τους στις δραστηριότητες και αλληλουχίες του μαθήματος για την υποστήριξη των επιθυμητών εκπαιδευτικών στόχων. Από τους καθηγητές που αναμίχθηκαν στην αξιολόγηση προγραμμάτων είναι λίγοι αυτοί που απέκτησαν τέτοια εξοικείωση, κατά συνέπεια κατέστησαν καλύτερα ενημερωμένοι χρήστες. Το ICT προσφέρει εξαιρετικές ευκαιρίες για την ανάπτυξη των δεξιοτήτων της επικοινωνίας, της ανάλυσης, της επίλυσης προβλημάτων, της διαχείρισης

και ανάκτησης πληροφοριών, με λίγα λόγια τις δεξιότητες της διαβίου μάθησης οι οποίες έχουν μεγάλη αξία στη σύγχρονη κοινωνία και ζητούνται από τους εργοδότες. Η φύση του Διαδικτύου καθεαυτή ανοίγει απaráμιλλη πρόσβαση στη δημόσια πληροφόρηση και ευκαιρίες για διάλογο. Και όμως αυτές οι δεξιότητες και οι τρόποι εργασίας εντάσσονται δύσκολα εντός του υφισταμένου αναλυτικού προγράμματος και δεν εκδηλώνονται στις εξετάσεις αποφοίτησης που χρησιμεύουν για σκοπούς πιστοποίησης.

Το εκπαιδευτικό δυναμικό του **ICT** δεν μπορεί πλήρως να αναπτυχθεί εφόσον υφίστανται αυτές οι ανισοροπίες.

Το Διαδίκτυο εισάγει μια πιο δυναμική διαδραστική και ευμετάβλητη κατάσταση τεράστιου εκπαιδευτικού δυναμικού εντός της οποίας η ποιότητα του μαθησιακού περιβάλλοντος επιτυγχάνεται και γίνεται αντιληπτή δυσκολότερα. Υπάρχει ανησυχία για τους νέους που είναι εκτεθειμένοι σε ανυπόληπτο ή ηθικώς επιλήψιμο πληροφοριακό υλικό. Πώς θα ξεχωρίσουμε το καλό από το μέτριο και το λίγο; Μερικές αρχές τοποθέτησαν φίλτρα, τα ποία εμποδίζουν την πρόσβαση σε ορισμένες λέξεις ή σελίδες, αλλά αυτό μπορεί να αποκλείσει νόμιμες έρευνες.

#### Μελλοντικοί δρόμοι

Η τεράστια εκπαιδευτική επένδυση στο **ICT** είχε ισχυρή επίδραση σχετικά με την καινοτομία και τη μεταρρύθμιση. Συνεπάγεται μια μεταβολή στη σχέση ανάμεσα στους καθηγητές και μαθητές, που ανοίγει και για τους δύο θεαματικές ευκαιρίες για μια πιο συλλογική προσέγγιση. Τι χρειάζεται για να υλοποιηθεί αυτή η δυναμική;

Οι καθηγητές πρέπει να έχουν την εξουσία να χρησιμοποιούν τις νέες τεχνολογίες με εμπιστοσύνη και αποτελεσματικά. Αλλά έχοντας υπόψη τους αριθμούς που εμπλέκονται πώς μπορεί να πραγματοποιηθεί ένας τόσο απαιτητικός στόχος; Η απάντηση μπορεί να βρεθεί στη διαπίστωση ότι το **ICT** – που είναι το αντικείμενο της επαγγελματικής ανάπτυξης- μπορεί ταυτόχρονα να είναι το μέσον με το οποίο μπορεί να επιτευχθεί τέτοια εξέλιξη, σε συνεργασία με συναδέλφους και άλλους επαγγελματίες.

Ένα μεγάλο μέρος της βελτίωσης των καθηγητών μπορεί να γίνει on-line: **ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ**- που μπορούν να οδηγούν σε πιστοποίηση- και για τεχνικές δεξιότητες σε σχέση με τη χρήση του **ICT** και για παιδαγωγικές ( που περιλαμβάνουν ειδικά μαθήματα).

**ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ FORUMS** για την ανταλλαγή ιδεών σχετικά με την ανάπτυξη του αναλυτικού προγράμματος για την ενσωμάτωση του **ICT** σε μαθήματα, για σχέδια εργασίας και στρατηγικές όπου γίνεται ανταλλαγή της ορθής πρακτικής όπως αναπτύσσεται ανάμεσα σε μαθησιακές κοινότητες.

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΠΥΛΕΣ** για να δώσουμε άμεση πρόσβαση σε ευρύ φάσμα γνήσιου υλικού και σελίδων, στις οποίες συμπεριλαμβάνονται υποδειγματικά σχέδια μαθήματος.

Οι μαθητές δικαιούνται σχολική εμπειρία η οποία εναρμονίζεται με την πραγματικότητα της σύγχρονης ζωής, που επιτρέπει την εύκολη μετάβαση στον κόσμο μετά το σχολείο, και η οποία παρέχει μια στέρεη βάση για διαβίου μάθηση. Αυτό συνεπάγεται:



Ένα αναλυτικό πρόγραμμα που αντικατοπτρίζει τις δυνάμεις που επιφέρει το **ICT**, περιλαμβάνοντας μεθόδους εργασίας βασισμένες στη συνεργασία και την έρευνα, με έμφαση στην ανάπτυξη δεξιοτήτων παρά σε στεία μάθηση. Περισσότερη αυτονομία στην εργασία, στην οποία περιλαμβάνεται και η προσωπική χρήση τυποποιημένης αξιολόγησης on-line καθώς αναπτύσσεται η μάθηση.

Οι τελικές εξετάσεις και η πιστοποίηση θα προσαρμοστούν στις πραγματικότητες της διδασκαλίας και μάθησης με το **ICT**.

### Έρευνα και αξιολόγηση

Παρούσα κατάσταση

Έχουν γίνει μόνο λίγες προσπάθειες για συστηματική εκτίμηση της επίδρασης του **ICT** στη σχολική καινοτομία και στη διδασκαλία και μάθηση. Οι ΗΠΑ –παγκόσμιος ηγέτης στην εκπαιδευτική χρήση του **ICT** – αναγνωρίζουν ότι δαπανώνται πολύ λίγα για εκπαιδευτική έρευνα – λιγότερο από 0,1% των ετησίων δαπανών για τη σχολική εκπαίδευση διατίθεται για την αναζήτηση του τι λειτουργεί και πώς αυτό μπορεί να βελτιωθεί.

Με δεδομένη αυτή την κατάσταση, και ανταποκρινόμενοι στο ενδιαφέρον που εκφράστηκε από τους Υπουργούς Παιδείας του **ΟΟΣΑ** σε μια άτυπη συνάντηση, η **CERI** άρχισε μια ευρύτερη μελέτη για να εξετάσει την επίδραση του **ICT** σχετικά με τη σχολική καινοτομία και μάθηση.

### **Μελλοντικοί δρόμοι**

**Η ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ICT ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ ΑΛΛΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΩΝ.** Χωρίς ειδική παρέμβαση, η μετάδοση σε ένα σχολείο θα χρειαστεί μερικά χρόνια. Είτε ένα σχολείο πρέπει να προωθήσει ασυνήθιστη συμφωνία του προσωπικού, ή ένας εξωτερικός φορέας με συγκεκριμένη εντολή πρέπει να παίξει μεγάλο ρόλο στην κατάρτιση. Επίσης, το ίδιο το **ICT** δεν θα ενεργεί σαν καταλύτης για μεγάλη αλλαγή, αντί για αυτό πρέπει να προηγούνται τα σχέδια, οι προετοιμασίες και η ηγεσία. Όμως όπου εφαρμόζεται με επιτυχία ένα σχέδιο βελτίωσης του σχολείου η χρήση του **ICT** μπορεί να οδηγήσει σε περαιτέρω σχολικές καινοτομίες.

**Η ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΑ ΚΙΝΗΤΡΑ ΤΟΥ ΚΑΘΗΓΗΤΗ** είναι κρίσιμα. Όμως πρώτα πρέπει η υποδομή του **ICT** να είναι ισχυρή και φιλική προς το χρήστη, ώστε οι καθηγητές να επιθυμούν να επενδύουν το χρόνο τους και τις προσπάθειες τους. Βραχυπρόθεσμα, οι ενημερωμένοι μαθητές μπορούν να βοηθούν τους καθηγητές στη χρήση του **ICT**.

**ΟΙ ΜΑΘΗΤΕΣ ΜΕ ΧΑΜΗΛΗ ΕΠΙΔΟΣΗ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΒΟΗΘΗΘΟΥΝ ΑΠΟ ΤΟ ICT** για να επιτύχουν καλύτερες επιδόσεις. Όμως, υπάρχουν ενδείξεις ότι

όταν χρησιμοποιείται χωρίς συγκεκριμένους στόχους για τέτοιους μαθητές, το **ICT** μπορεί να οδηγήσει σε υποβάθμιση των ακαδημαϊκού επιπέδου και σε διεύρυνση του χάσματος μεταξύ των καλών και κακών μαθητών.

**ΚΑΘΕ ΧΩΡΑ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΝΑ ΑΝΑΛΑΒΕΙ** το δικό της περιεκτικό και συνεχές πρόγραμμα έρευνας και αξιολόγησης σχετικά με την επίδραση του **ICT** στη σχολική καινοτομία και μάθηση.

Κοιτάζοντας μπροστά, η μελλοντική έρευνα και αξιολόγηση θα πρέπει να εστιάσουν το ενδιαφέρον τους στα παρακάτω:

Στην απόκτηση και χρήση των βασικών δεξιοτήτων και εννοιών με τη βοήθεια του **ICT**, περιλαμβάνοντας και την ικανότητα χρήσης του **ICT**.

Στην απόκτηση και χρήση των μεταγνωστικών δεξιοτήτων και ικανοτήτων, στις δεξιότητες και ικανότητες του να μάθουν πώς να μαθαίνουν.

Στην ανάλυση και αποσαφήνιση του τι δίνει κίνητρο στους καθηγητές και τους μαθητές να εργάζονται με το **ICT**.

Στην επίδραση του **ICT** στη διαδικασία καινοτομίας στα σχολεία.

Στη συστηματική ανάλυση των επιπτώσεων της σχέσης κόστους-οφέλους των μεγάλων επενδύσεων του **ICT** στην εκπαίδευση, που να περιλαμβάνει μηχανήματα, προγράμματα, πρόσβαση στο Διαδίκτυο και επαγγελματική ανάπτυξη των καθηγητών.

Η επανάσταση του **ICT** έφθασε στον τομέα της εκπαίδευσης. Σε άλλους τομείς όπως αυτοκίνητα, υφαντουργία, στο λιανικό εμπόριο και στις τράπεζες έχει επέλθει ένας ολοκληρωτικός μετασχηματισμός υπό την επίδραση του **ICT**. Αυτοί οι τομείς έχουν αποκομίσει τεράστια κέρδη, συχνά με σημαντικές εντάσεις κατά τη διαδικασία της εφαρμογής.

Οι μελλοντικές προκλήσεις στον τομέα της εκπαίδευσης είναι πολλές, αλλά πιο σημαντικές ανάμεσα τους είναι οι ανάγκες να

- Δημιουργήσουμε υψηλής ποιότητας υποδομή του **ICT** που να ανταποκρίνεται σε όλους εντός του συστήματος.
- Εφοδιάσουμε όλους τους καθηγητές με υψηλού επιπέδου δεξιότητες και ικανότητες σε σχέση με το **ICT**.
- Καταπολεμήσουμε το αναδυόμενο ψηφιακό χάσμα μεταξύ των μαθητών.
- Αναπτύξουμε συνεργασίες με τον ιδιωτικό τομέα και την κοινότητα ευρύτερα..
- Εγκαθιδρύσουμε ένα συνεκτικό σύστημα έρευνας και αξιολόγησης για την εξέταση της επίδρασης του **ICT** στην εκπαίδευση