



**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ**  
**ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΕΝΗΛΙΚΩΝ**  
**ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΔΙΑΡΚΟΥΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΕΝΗΛΙΚΩΝ**



## **ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΕΝΗΛΙΚΩΝ**

### **7. Οι Νέες Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση Ενηλίκων**



**Αθήνα, 2006**

**Επιστημονική Ευθύνη - Συγγραφή**

Χαράλαμπος Μουζάκης

Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό παράχθηκε στο πλαίσιο του Έργου «Κέντρα Εκπαίδευσης Ενηλίκων II», το οποίο εντάσσεται στο **Ε.Π.Ε.Α.Ε.Κ. II** του **ΥΠ.Ε.Π.Θ.**, Μέτρο 1.1. Ενέργεια 1.1.2.Β. και συγχρηματοδοτείται κατά 75% από την **Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Κ.Τ)** και κατά 25% από το **Ελληνικό Δημόσιο**.



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΕΑΕΚ



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ  
ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



**Η ΠΑΙΔΕΙΑ ΣΤΗΝ ΚΟΡΥΦΗ**

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
Εκπαίδευσης και Αρχικής  
Επαγγελματικής Κατάρτισης

## **Στόχος**

Στόχος του κεφαλαίου αυτού είναι να παρουσιάσει το πλαίσιο που διέπει την εισαγωγή και αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας στην εκπαίδευση ενηλίκων. Έμφαση δίνεται στα παιδαγωγικά χαρακτηριστικά που περιβάλλουν τις χρήσεις των νέων τεχνολογιών προκειμένου να ενταχθούν με τον αποτελεσματικότερο τρόπο στην εκπαίδευση ενηλίκων.

## **Προσδοκώμενα αποτελέσματα**

Όταν θα έχετε μελετήσει το κεφάλαιο αυτό θα μπορείτε να:

- Να αναφέρετε τους λόγους που καθιστούν χρήσιμη την ένταξη των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση ενηλίκων.
- Να περιγράψετε τις κυριότερες κατευθύνσεις ως προς την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών.
- Να συζητήσετε τα κυριότερα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα εφαρμογής των νέων τεχνολογιών.
- Να σχολιάσετε τις σύγχρονες τάσεις αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση ενηλίκων.

## **Έννοιες κλειδιά**

- Νέες τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας
- Νέες τεχνολογίες ως γνωστικό αντικείμενο
- Νέες τεχνολογίες ως εργαλείο μάθησης
- Ηλεκτρονική μάθηση

## **1. Οι νέες τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας στην «κοινωνία της γνώσης»**

Η ραγδαία ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας και η διείσδυση τους στις διαδικασίες της παραγωγής, της εργασίας, της επικοινωνίας και της κουλτούρας επιφέρει ριζικές αλλαγές σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δράσης (Castells, 1998). Για τον σημερινό πολίτη, η ραγδαία τεχνολογική πρόοδος δεν ενδυναμώνει απλά και μόνο καταναλωτικά πρότυπα και συνήθειες (αγορά νέων συστημάτων υπολογιστών συμβατών με την εξέλιξη του λογισμικού, αλλαγή κινητών τηλεφώνων, εργαλείων ή συσκευών, κλπ) αλλά επηρεάζει σημαντικά τον τρόπο που εργάζεται, επικοινωνεί με τους συναθρώπους του, δέχεται ιατρικές υπηρεσίες, ψυχαγωγείται και συμμετέχει στην κοινωνική ζωή (Dertuzos & Gates, 1997).

Ο δυναμικός χαρακτήρας των νέων τεχνολογιών με τις συνεχώς διευρυνόμενες εφαρμογές τους στην κοινωνία και την οικονομία θέτει υπό εξέταση τον ορισμό των βασικών δεξιοτήτων και αναγκάζει κάθε άτομο να βελτιώνει τις ικανότητές του και να αναπροσαρμόζεται στο συνεχώς μεταβαλλόμενο οικονομικοκοινωνικό περιβάλλον (European e-Skills Forum, 2004). Οι αλλαγές που επιφέρουν οι νέες τεχνολογίες στην παραγωγική διαδικασία και στη λεγόμενη «αγορά εργασίας» και η κοινωνική διάσταση των αλλαγών αυτών αποτελούν σημαντικά ζητήματα που βρίσκονται στις πρώτες γραμμές της ατζέντας πολιτικών, οικονομικών και εκπαιδευτικών φορέων στις περισσότερες χώρες του κόσμου (OECD, 2003).

Οι αλλαγές που επιφέρουν οι τεχνολογικές εξελίξεις στο χώρο της παραγωγής και της οικονομίας σχετίζονται με την εμφάνιση νέων επαγγελματικών ειδικοτήτων (οι περισσότερες από τις οποίες απαιτούν γνώση υπολογιστή ή την κατοχή δεξιοτήτων χειρισμού μηχανημάτων υψηλής τεχνολογίας), την αμφισβήτηση παραδοσιακών επαγγελματικών δραστηριοτήτων και την αυξανόμενη πίεση προς τις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς για εκσυγχρονισμό τόσο των τεχνολογικών τους υποδομών, όσο και της οργάνωσης και της διοικητικής τους διάρθρωσης (Ράπτης και Ράπτη, 2005, Ματθαίου, 2002).

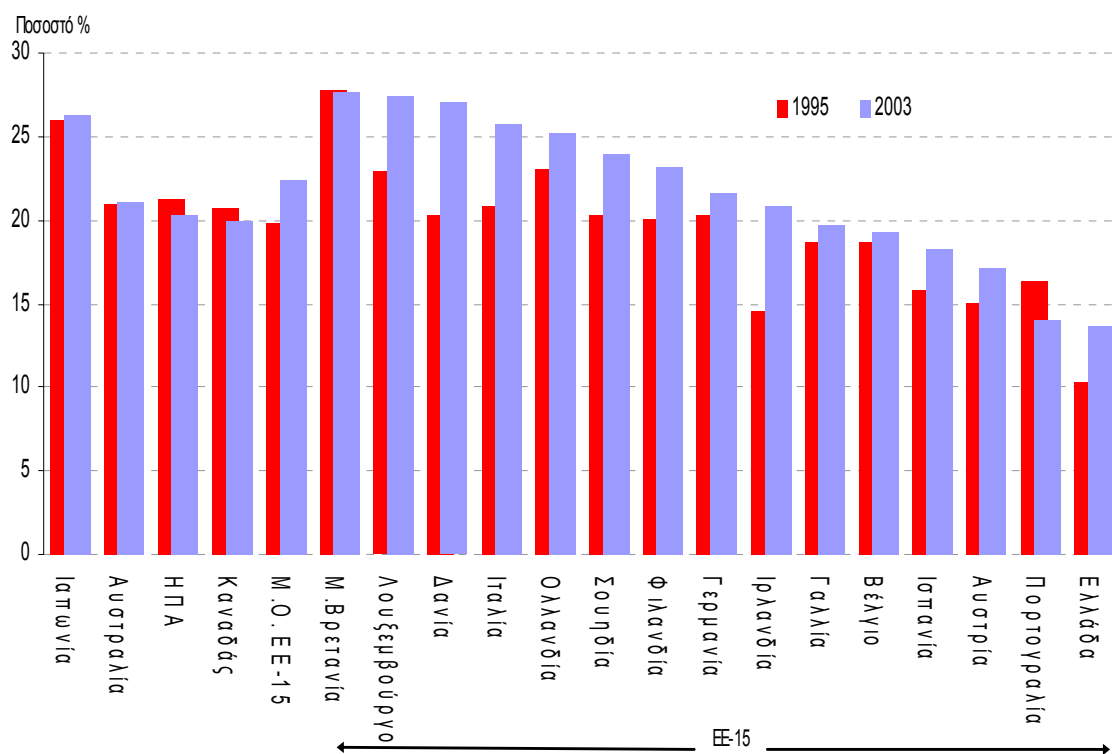


*Οι δυνατότητες των νέων τεχνολογιών τις καθιστούν βασικό εργαλείο σε όλο και περισσότερες επαγγελματικές δραστηριότητες*

Σύμφωνα με στοιχεία του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (OECD, 2004) η αύξηση του αριθμού των επαγγελματικών ειδικοτήτων που σχετίζονται με τις νέες τεχνολογίες καταγράφεται ως σημαντική κατά την τελευταία δεκαετία. Όπως φαίνεται στο γράφημα 1 που ακολουθεί, το υψηλότερο ποσοστό επαγγελμάτων που σχετίζονται με τις νέες τεχνολογίες συναντάται στις οικονομίες της Μ. Βρετανίας, της Ιαπωνίας, του Λουξεμβούργου και της Δανίας. Στις 15 χώρες-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης οι νέες τεχνολογίες εμπλέκονται, κατά μέσο όρο, στο 22,3% του συνόλου των επαγγελματικών ειδικοτήτων έναντι του 19% που καταγραφόταν το 1995. Η Ελλάδα βρίσκεται αρκετά κάτω από το μέσο όρο των χωρών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Η ανάγκη για απόκτηση υψηλότερου επιπέδου εκπαίδευση και κατάρτιση προκειμένου το άτομο να μπορεί να παρακολουθήσει τον ταχύ ρυθμό των τεχνολογικών αλλαγών, να προσαρμόζεται και να αναπροσαρμόζεται στο νέο περιβάλλον δημιουργούν νέα δεδομένα σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Η δημιουργία της λεγόμενης «κοινωνίας της γνώσης», μιας κοινωνίας η οποία εξαρτάται περισσότερο παρά ποτέ από τη γνώση, ανάγεται σε κυρίαρχη στρατηγική επιλογή και σηματοδοτεί σημαντικές εξελίξεις στο χώρο της εκπαίδευσης και κεντρικός ρόλος σε αυτή την προσπάθεια αποδίδεται στις νέες τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας.

Γράφημα 1. Ποσοστό επαγγελματιών που σχετίζονται με τις νέες τεχνολογίες σε οικονομίες διαφόρων χωρών (συγκριτικά στοιχεία 1995 και 2003)



Πηγή: OECD, *Information Technology Outlook* (2004)

Η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών σε όλα τα επίπεδα της επαγγελματικής και κοινωνικής ζωής αποτελεί πρόκληση για όλο και περισσότερους πολίτες όλων των ηλικιών, ενώ ο λεγόμενος «ψηφιακός αποκλεισμός» προβάλλει ως απειλή για τα άτομα που δεν έχουν τις ευκαιρίες, τα εφόδια ή τις δυνατότητες να παρακολουθήσουν την εξέλιξη της τεχνολογίας (OECD, 2003, Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 1996).

## **2. Οι νέες τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας και η αξιοποίησή τους στην εκπαίδευση**

Ο όρος τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας (ΤΠΕ) συμπεριλαμβάνει τα μέσα της πληροφορικής και της τεχνολογίας των τηλεπικοινωνιών όπως είναι οι προσωπικοί υπολογιστές, τα δίκτυα υπολογιστών, τα δορυφορικά συστήματα, η κινητή τηλεφωνία και η ψηφιακή τηλεόραση κλπ. Ο υπολογιστής συνιστά τον κύριο άξονα ένταξης των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία λόγω των δυνατοτήτων που προσφέρει για πολλαπλή αναπαράσταση της πληροφορίας και της διασύνδεσής του σε δίκτυα επικοινωνίας. Στις ενότητες που ακολουθούν γίνεται αναφορά στις δυνατότητες που προσφέρει η αξιοποίηση των υπολογιστών στην εκπαιδευτική διαδικασία μέσα από τις εφαρμογές λογιστικού και τις υπηρεσίες του Διαδικτύου. Αναφορά γίνεται και στο ρόλο του εκπαιδευτικού έτσι όπως διαμορφώνεται στο πλαίσιο των αλλαγών που επιφέρει η αξιοποίηση των υπηρεσιών αυτών στην εκπαιδευτική πρακτική.

### **2.1 Το εκπαιδευτικό λογισμικό και τα είδη του**

Κύριο χαρακτηριστικό των υπολογιστών είναι ότι επιτρέπουν όχι μόνο την παθητική παρακολούθηση διαφορετικών μορφών πληροφορίας, αλλά και τη δυναμική παρέμβαση του εκπαιδευόμενου στη διαχείριση των πληροφοριών (McGreal & Elliott, 2004). Οι δυνατότητες αυτές υλοποιούνται μέσα από ειδικά προγράμματα που φέρουν τον τίτλο «*εκπαιδευτικό λογισμικό*». Ως εκπαιδευτικό λογισμικό ορίζεται το προϊόν της τεχνολογίας που σκοπό έχει βοηθήσει τη διδασκαλία ενός γνωστικού αντικειμένου ακολουθώντας μια συγκεκριμένη παιδαγωγική φιλοσοφία και εκπαιδευτική στρατηγική (Μικρόπουλος, 2000). Οι Paterson και Strickland (1986) κατηγοριοποιούν τα προγράμματα εκπαιδευτικού λογισμικού ως εξής:

- **Λογισμικά εξάσκησης (Drill & Practice):** Τα λογισμικά αυτά δίνουν τη δυνατότητα στους μαθητές να εξασκηθούν σε ύλη την οποία ήδη έχουν διδαχθεί. Οι μαθητές καλούνται να δώσουν απαντήσεις σε ένα σύνολο ερωτήσεων-ασκήσεων.
- **Λογισμικά παρουσίασης (Tutorial):** Τα λογισμικά αυτά περιλαμβάνουν το περιεχόμενο ενός μαθήματος εμπλουτισμένο με παραδείγματα και επεξηγήσεις.

Για την παρουσίαση των εννοιών αξιοποιούνται κείμενα, εικόνες, ήχοι, προσομοιώσεις (animation) και βίντεο.

- Εκπαιδευτικά παιχνίδια (Educational game): Στα λογισμικά αυτά το παιχνίδι χρησιμοποιείται ως κίνητρο για το μαθητή προκειμένου να αναπτύξει συγκεκριμένες δεξιότητες. Ο μαθητής περιηγείται στο λογισμικό και ολοκληρώνει τις διαδικασίες του παιχνιδιού αποκτώντας γνώσεις με ευχάριστο τρόπο.
- Λογισμικά προσομοιώσεων (Simulation): Στα λογισμικά αυτού του τύπου παρέχονται αναπαραστάσεις πραγματικών συστημάτων ή φαινομένων στην οθόνη του υπολογιστή. Οι προσομοιώσεις συνήθως στηρίζονται σε σειρά αλγορίθμων και οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να αλλάζουν τις τιμές μεταβλητών και να παρατηρήσουν τα αποτελέσματα.
- Λογισμικά επίλυση προβλημάτων (Problem solving): Στα λογισμικά αυτού του τύπου οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να επιλύσουν προβλήματα εφαρμόζοντας διάφορες στρατηγικές επίλυσης προβλημάτων.
- Λογισμικά εικονικής πραγματικότητας (Virtual Reality): Τα λογισμικά εικονικής πραγματικότητας περιλαμβάνουν τρισδιάστατες αναπαραστάσεις για προσομοίωση πραγματικών ή μη καταστάσεων. Το πρόβλημα με τις εφαρμογές εικονικής πραγματικότητας είναι ότι απαιτούν εξειδικευμένο εξοπλισμό για την υλοποίησή τους.



*Λογισμικό προσομοίωσης οδήγησης αυτοκινήτου*





*Εφαρμογή εικονικής πραγματικότητας και πλοήγηση σε τρισδιάστατο χώρο με τη βοήθεια κατάλληλου εξοπλισμού*

Μέχρι σήμερα έχουν αναπτυχθεί πολλά είδη εκπαιδευτικού λογισμικού τα οποία εντάσσονται σε κάποια από τις παραπάνω κατηγορίες, συνήθως όμως εμπεριέχουν ή συνδυάζουν χαρακτηριστικά από περισσότερες από μία κατηγορίες. Κύριο χαρακτηριστικό των εκπαιδευτικών λογισμικών είναι ότι είναι πολυμεσικά (multimedia), ενσωματώνουν δηλαδή πληροφορία σε διάφορες μορφές όπως είναι το κείμενο, η ομιλία, η μουσική, η εικόνα, τα σχέδια, τα κινούμενα σχέδια, και βίντεο (Bates, 2001).

## **2.2 Τα χαρακτηριστικά του εκπαιδευτικού λογισμικού πολυμέσων**

Τα πολυμέσα αποτελούν ένα συντονισμένο τρόπο διαχείρισης διαφορετικών μέσων και τεχνολογιών που απευθύνονται σε διαφορετικές αισθήσεις. Με τον τρόπο αυτό κάθε πακέτο εκπαιδευτικού λογισμικού ενσωματώνει διαφορετικές μορφές πληροφορίας όπως κείμενο, υπερκείμενο, ήχο, γραφικά, εικόνες και βίντεο. Κύριο χαρακτηριστικό των πολυμεσικών εφαρμογών είναι ότι η πληροφορία δεν χαρακτηρίζεται από γραμμική οργάνωση, αλλά είναι δομημένη σε ένα δίκτυο από κόμβους (nodes) που συνδέονται μεταξύ τους με συνδέσμους (hyperlinks).

Η μη γραμμική οργάνωση των πληροφοριών παρέχει τη δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο να παρεμβαίνει δυναμικά στην εξέλιξη της ροής της εφαρμογής, καθορίζοντας τη σειρά, τη μορφή και την ταχύτητα με την οποία παρουσιάζεται η πληροφορία (Μακράκης, 2000). Η ιδιότητα αυτή είναι γνωστή ως αλληλεπιδραστικότητα (interactivity) και στο εκπαιδευτικό λογισμικό η διασφάλιση της όσο το δυνατό μεγαλύτερης αμφίδρομης επικοινωνίας μεταξύ μαθητή – εφαρμογής αποτελεί αναγκαία προϋπόθεση (Αβούρης, 2000).

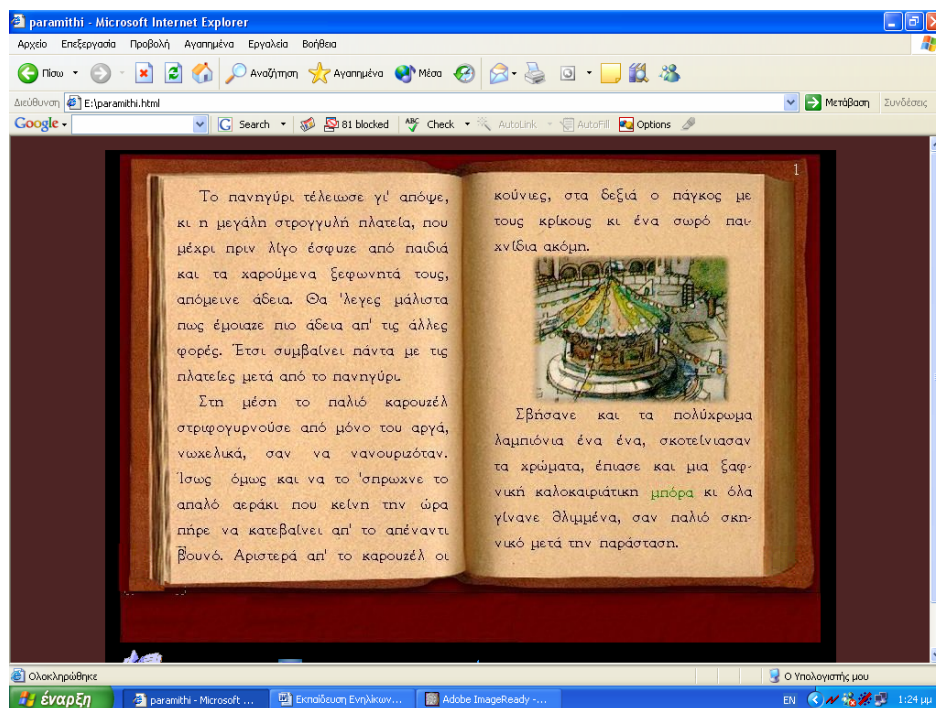


*Η μη γραμμική δόμηση των πληροφοριών επιτρέπει την άμεση πρόσβαση στην ενότητα που θέλει ο μαθητής*

*(Οθόνες από το εκπαιδευτικό λογισμικό: «Το 21 εν πλω»)*

Η εκμετάλλευση της πληροφοριακής τεχνολογίας για τη διαχείριση κειμένου, εικόνας, ήχου και κίνησης οδήγησε στην ανάπτυξη μεγάλου αριθμού εφαρμογών που είχαν τη μορφή βιβλίου επενδυμένου με πολυμεσικά στοιχεία (ηλεκτρονικές εγκυκλοπαίδειες ή ηλεκτρονικά βιβλία). Η παιδαγωγική έρευνα έδειξε ότι η παράθεση πολύμορφων πληροφοριών που είναι δομημένες με μη γραμμικό τρόπο δεν συνοδεύεται απαραίτητα από καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα. Άλλωστε, η σχέση αναγνώστη – βιβλίου είναι μοναδική και αναντικατάστατη (Ράπτης και Ράπτη, 2005).

Ποια λοιπόν μπορεί να είναι η συμβολή των πολυμεσικών εφαρμογών; Το ερώτημα αυτό μετακίνησε το ενδιαφέρον τεχνολόγων και παιδαγωγών από την προσπάθεια μετάδοσης μεγάλου όγκου πληροφοριών προς την αξιοποίηση της τεχνολογίας για την εκπλήρωση των απαιτήσεων και των ιδιοτήτων κάθε μαθητή κατά την προσέγγιση των πληροφοριών και την οικοδόμηση της γνώσης (Κόμης, 2004, Jonassen, 2000, Κυνηγός, 1995). Έτσι, η τάση για ανάπτυξη λογισμικών που έχουν ως στόχο να υποκαταστήσουν τον εκπαιδευτικό παρέχοντας πληθώρα πληροφοριών στο μαθητή φαίνεται να περιορίζεται και να ενισχύεται η προσπάθεια ανάπτυξης προγραμμάτων εκπαιδευτικού λογισμικού που εμπεριέχουν σειρά δραστηριοτήτων στις οποίες ο μαθητής καλείται να παρέμβει διερευνητικά.



*Το καρουζέλ 'ζωντανεύει' στην οθόνη του υπολογιστή σε μια ιστορία γεμάτη χρώματα, ήχους και δραστηριότητες για μικρούς και μεγάλους στο εκπαιδευτικό λογισμικό 'Με τα φτερά του Πήγασου'*

Στη βάση ανάπτυξης των λογισμικών διερευνητικού τύπου τοποθετούνται οι σύγχρονες γνωστικές και παιδαγωγικές θεωρητικές προσεγγίσεις για τη μάθηση οι οποίες τονίζουν την ανάγκη οικοδόμησης της γνώσης από τον ίδιο το μαθητή σε ένα πλούσιο, διερευνητικό και συνεργατικό περιβάλλον. Τα στοιχεία που χαρακτηρίζουν τα λογισμικά αυτού του τύπου είναι (EAITY, 2002):

- Η δυνατότητα πειραματισμού και παραμετροποίησης δεδομένων.
- Η οικοδόμηση της γνώσης μέσα από την αναζήτηση, επεξεργασία και παρουσίαση της πληροφορίας.
- Η διαθεματική προσέγγιση εννοιών έτσι ώστε ο μαθητής να αποκτά μπορεί να συνδέει τις γνώσεις που αποκτά με τις εφαρμογές τους σε όλα τα επίπεδα της ζωής του.
- Η παροχή συνεργατικών δραστηριοτήτων όπου η μάθηση προέρχεται ως αποτέλεσμα κοινωνικής αλληλεπίδρασης και διαλόγου.



*Οι μαθητές της ελληνικής ομογένειας μπορούν να γνωρίσουν καλύτερα την ελληνική γλώσσα μέσα από το ταξίδι του Διογένη και της Χελιδόνας στην αρχαιότητα (Εκπαιδευτικό λογισμικό «Ο Διογένης στην Αρχαιότητα»)*

### **2.3 Η εκπαιδευτική αξιοποίηση λογισμικού γενικής χρήσης**

Η ύπαρξη εκπαιδευτικού λογισμικού που να αξιοποιεί συγκεκριμένα παιδαγωγικά χαρακτηριστικά αποτελεί βασική προϋπόθεση για την ουσιαστική ενσωμάτωση των υπολογιστών στην εκπαιδευτική διαδικασία. Μέχρι σήμερα όμως δεν έχει καταστεί εφικτή η παραγωγή εκπαιδευτικών προγραμμάτων που να καλύπτουν διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα και επίπεδα σπουδών σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης. Το κενό αυτό γίνεται προσπάθεια να καλυφθεί με την αξιοποίηση στο πλαίσιο της διδασκαλίας όλων των γνωστικών αντικειμένων, λογισμικών γενικής χρήσης όπως

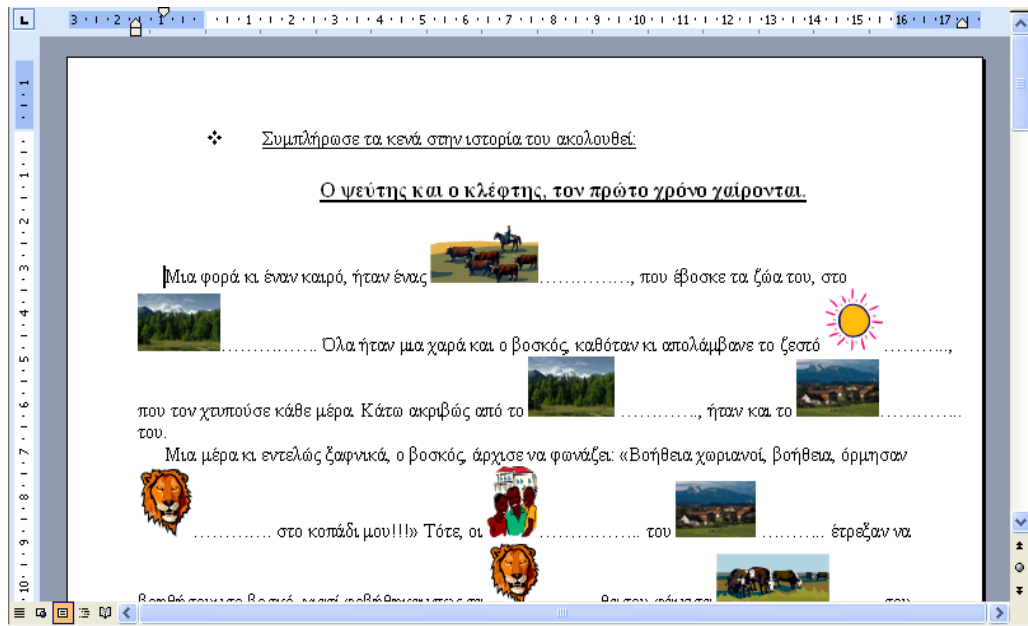
είναι ο επεξεργαστής κειμένου (Word), το λογιστικό φύλλο (Excel), οι βάσεις δεδομένων (databases), ο Παγκόσμιος Ιστός (World Wide Web) και το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail).

Τα εργαλεία αυτά συνδυάζονται ανάλογα με τις ανάγκες του πληθυσμού στόχου, τους σκοπούς της διδακτικής και μαθησιακής διαδικασίας, τη φύση του εκάστοτε γνωστικού αντικειμένου και τις διαθέσιμες τεχνολογικές υποδομές προκειμένου να βελτιώσουν την ποιότητα της μάθησης σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης (Newby, *et al.* 2000). Ως παράδειγμα τέτοιων δραστηριοτήτων μπορούν αναφερθούν (Ράπτης και Ράπτη, 2005):

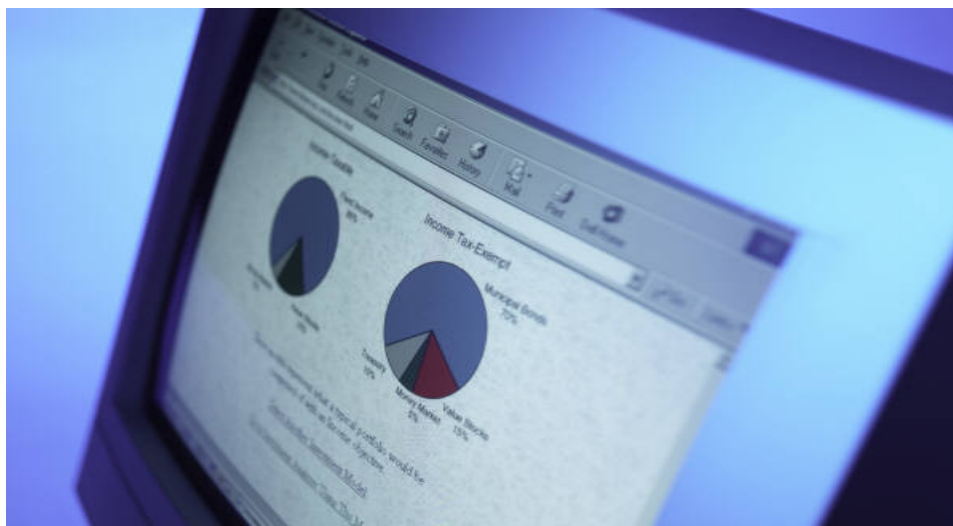
- Η αξιοποίηση του επεξεργαστή κειμένου (Word) για άσκηση στη γραφή και σύνταξη κειμένων ή μιας εφημερίδας.
- Η άσκηση μέσα από το πρόγραμμα ζωγραφικής (Paint) για την κριτική της εικόνας, την κατανόηση αρχών αναπαράστασής της αλλά και τη δημιουργία της.
- Την απόκτηση δεξιοτήτων κατηγοριοποίησης εννοιών και δεδομένων μέσα από λογισμικό βάσεων δεδομένων (Databases).
- Την οργάνωση και την επεξεργασία αριθμητικών στοιχείων και την εξάσκηση σε μαθηματικές έννοιες με τη βοήθεια του λογιστικού φύλλου (Excel).
- Την ηχογράφηση τραγουδιών ή ομιλίας και την επεξεργασία χαρακτηριστικών του ήχου με ένα απλό πρόγραμμα επεξεργασίας ήχου.
- Την ανάπτυξη δεξιοτήτων αναζήτησης, κρίσης και αξιοποίησης πληροφοριών στον παγκόσμιο ιστό (World Wide Web).
- Την επικοινωνία και την ανταλλαγή απόψεων με άτομα που βρίσκονται σε άλλες περιοχές με τη βοήθεια του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail).

Η εκπαιδευτική αξιοποίηση λογισμικού ευρείας χρήσης προϋποθέτει την ικανότητα των εκπαιδευτικών να σχεδιάσουν δραστηριότητες μέσα από τις οποίες οι μαθητές να αξιοποιούν τις δυνατότητες των εφαρμογών αυτών το πλαίσιο διαφόρων γνωστικών αντικειμένων.





*Ανάπτυξη δεξιοτήτων γραφής στον επεξεργαστή κειμένου*



*Δημιουργία γραφικών παραστάσεων στο πρόγραμμα αριθμητικής επεξεργασίας*

## **2.4 Οι υπηρεσίες του Διαδικτύου και η αξιοποίησή τους στην εκπαίδευση**

Η ραγδαία ανάπτυξη του Διαδικτύου έχει σημαντικές επιπτώσεις τόσο στον τρόπο με τον οποίο παρέχεται η πρόσβαση σε πληροφοριακό υλικό, όσο στον τρόπο με τον οποίο επικοινωνούμε με άλλους ανθρώπους. Με την αξιοποίηση των υπηρεσιών του Διαδικτύου οι μαθητές έχουν πρόσβαση σε τεράστιο όγκο πληροφοριών διαφορετικού τύπου όπως κείμενο, εικόνες, γραφικά, ήχο και βίντεο. Εμπλεκόμενοι σε δραστηριότητες μπορούν να αναζητήσουν σε ιστοσελίδες

πληροφορίες για τις ανάγκες μίας σχολικής εργασίας-έρευνας ή για της προσωπική τους πληροφόρηση, να επισκεφτούν ένα εικονικό μουσείο ή μια ψηφιακή βιβλιοθήκη).

*Η ιστοσελίδα του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου αποτελεί κόμβο ενημέρωσης για θέματα εκπαιδευτικού περιεχομένου*

*Εκπαιδευτικά βίντεο και υλικό κάθε μορφής στον εκπαιδευτικό κόμβο www.thranio.gr*

Το Διαδίκτυο διευκολύνει την επικοινωνία και την ανταλλαγή απόψεων μεταξύ ατόμων που βρίσκονται σε διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές μέσα από την ανταλλαγή μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail), τη συνεργασία από απόσταση μέσω τηλεδιάσκεψης (videoconference) ή της συμμετοχής σε ομάδες συζήτησης με κοινά ενδιαφέροντα. Συνοπτικά οι κυριότερες εφαρμογές του Διαδικτύου που μπορούν να αξιοποιηθούν στην εκπαίδευση είναι (McGreal and Elliott, 2004):

- Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail) για την αποστολή μηνυμάτων προσωπικού χαρακτήρα.
- Ο Παγκόσμιος Ιστός (World Wide Web) είναι το δυναμικότερο εξελισσόμενο και συναρπαστικότερο κομμάτι του Internet. Στις ιστοσελίδες του Παγκόσμιου ιστού είναι διαθέσιμος τεράστιος όγκος πληροφοριών σε μορφή κειμένων, γραφικών, ήχων και βίντεο.
- Οι συζητήσεις (Internet Relay Chat) για την άμεση επικοινωνία στο Διαδίκτυο μέσα από την ανταλλαγή γραπτών μηνυμάτων.
- Οι ομάδες συζήτησης (Newsgroups) για την παρακολούθηση ή τη συμμετοχή σε συζητήσεις σε τεράστια ποικιλία θεμάτων.
- Ο ηλεκτρονικός πίνακας ανακοινώσεων (Electronic bulletin board systems) για την κοινοποίηση μηνυμάτων που αναφέρονται σε κάποιο θέμα κοινού ενδιαφέροντος .
- Η μεταφορά αρχείων από απομακρυσμένες βάσεις δεδομένων FTP (File Transfer Protocol) που επιτρέπει την ανίχνευση αρχείων και την αντιγραφή τους, από άλλους υπολογιστές που είναι επίσης συνδεδεμένοι στο Internet.
- Η υπηρεσία Telnet η οποία επιτρέπει την σύνδεση με έναν απομακρυσμένο υπολογιστή και την εργασία με τα προγράμματα που είναι εγκατεστημένα σε αυτόν.
- Η υπηρεσία Audio Chat και Voice over Internet Protocol (VoIP) επιτρέπει την ζωντανή φωνητική επικοινωνία μέσω δύο υπολογιστών στο Διαδίκτυο. Η υπηρεσία γίνεται όλο και περισσότερο ελκυστική εξαιτίας των δωρεάν ή πολύ φθηνών κλήσεων, αν και προς το παρόν η ποιότητα των φωνητικών κλήσεων μέσω διαδικτύου είναι ακόμα κάπως κατώτερη των τηλεφωνικών συνδιαλέξεων.



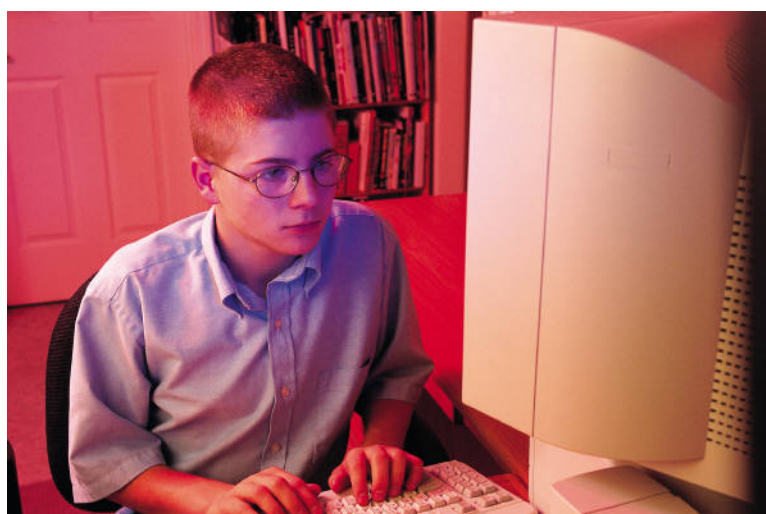
Μια σημαντική εφαρμογή που ενσωματώνεται στο Web είναι τα προγράμματα τηλεδιάσκεψης, όπως το CUSeeMe, NetMeeting κλπ. Τέτοια προγράμματα τηλεδιάσκεψης, επιτρέπουν στους χρήστες να βλέπουν και να ακούν ο ένας τον άλλον μέσω ψηφιακής κάμερας. Μια άλλη εφαρμογή είναι η κοινή οθόνη προβολής (shared whiteboard) που επιτρέπει σε δύο άτομα που εργάζονται στο Διαδίκτυο να δουν ένα κοινό χώρο σχεδιασμού. Εκτός από τις παραπάνω εφαρμογές υπάρχουν και άλλες υπηρεσίες του Internet οι οποίες όμως δεν είναι τόσο δημοφιλείς σήμερα όπως Gopher, WAIS, Whois, Archie, Finger κλπ. Κύριος στόχος και αυτών των υπηρεσιών είναι η αναζήτηση πληροφοριών στο Διαδίκτυο, υπηρεσίες όμως που καλύπτονται σήμερα, σχεδόν στο σύνολο τους, μέσω του Παγκόσμιου Ιστού. Οι υπηρεσίες αυτές είναι γνωστές ως μηχανές αναζήτησης (Search Engines), οι οποίες μας πληροφορούν σε ποια ποιες διευθύνσεις μπορούμε να βρούμε πληροφορίες για ένα θέμα που μας ενδιαφέρει.

Πολλοί είναι οι ερευνητές που επισημαίνουν ότι η χρήση του διαδικτύου μπορεί να απελευθερώσει την διδασκαλία και την μάθηση από τα φυσικά όρια της σχολικής αίθουσας (Anderson, 2004). Σύμφωνα με την άποψη αυτή το Διαδίκτυο έχει τη δυναμική να μεταμορφώσει τον τρόπο που οι διδάσκοντες διδάσκουν και οι μαθητές μαθαίνουν (Ράπτης και Ράπτη, 2005). Τα κυριότερα πλεονεκτήματα που επιφέρει η αξιοποίηση των υπηρεσιών του διαδικτύου στην εκπαιδευτική διαδικασία εντοπίζονται στα ακόλουθα (Ally, 2004):

- Η μάθηση γίνεται μια ενεργή διαδικασία για τον μαθητή καθώς έχει τη δυνατότητα επεξεργαστή και να κάνει κτήμα την πληροφορία.
- Οι μαθητές οικοδομούν μόνη τους τη γνώση τους συμμετέχοντας σε δραστηριότητες αναζήτησης και επεξεργασίας πληροφοριών.
- Διευκολύνεται η συνεργατική διδασκαλία και η εργασία σε ομάδες. Η μάθηση έχει αλληλεπιδραστικό χαρακτήρα ώστε να προάγεται υψηλότερου επιπέδου μάθηση μέσα από την ανταλλαγή απόψεων και τη συζήτηση.
- Οι μαθητές θα μπορούν να έχουν έλεγχο της μαθησιακής διαδικασίας και έχουν την ευκαιρία να αποφασίζουν για τους σκοπούς και στόχους με την καθοδήγηση από τον εκπαιδευτικό.

Βέβαια, ο εντοπισμός της κατάλληλης πληροφορίας στο διαδίκτυο γίνεται ολοένα και πιο δύσκολος εξαιτίας της ταχύτατης ανάπτυξης και ποικιλομορφίας της

προσφερόμενης πληροφορίας και της έλλειψης οργάνωσης και δομής των πληροφοριών που καθιστούν δύσκολη την αναζήτηση και το κυριότερο την αξιολόγηση της πληροφορίας καθώς και την αξιοποίησή της προς όφελος του μαθητή. Μια σημαντική παράμετρος για την αποτελεσματική ένταξη του Διαδικτύου στην εκπαιδευτική διαδικασία, αφορά αφενός στην πρόσβαση σε ποιοτικό περιεχόμενο και αφετέρου στη δυνατότητα των εκπαιδευτικών να χρησιμοποιήσουν τις παρεχόμενες πληροφορίες ως δομικά στοιχεία για το σχεδιασμό εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων.



*Η πλοήγηση στο Διαδίκτυο προϋποθέτει την ικανότητα κριτικής επεξεργασίας των πληροφοριών*

## **2.5 Ο ρόλος του εκπαιδευτικού**

Οι αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας στην εκπαίδευση αναδεικνύουν την ανάγκη έναν νέο ρόλο εκπαιδευτικού. Ο εκπαιδευτικός καθίσταται περισσότερο διεκπεραιωτής της γνωστικής διαδικασίας, καθοδηγητής και δημιουργός ατόμων ικανών να προσαρμόζονται συνεχώς και να μαθαίνουν πώς να μαθαίνουν (Ράπτης και Ράπτη, 2005). Τα στοιχεία που συνθέτουν το ρόλο αυτό αναφέρονται σε παιδαγωγικές γνώσεις και προσόντα (τη δυνατότητα δηλαδή να υποστηρίζει την απόκτηση γνώσης), σε τεχνικές γνώσεις και προσόντα (που έχουν σχέση με τις νέες τεχνολογίες και την πληροφορική) και στην κοινωνική του

ευαισθησία (την ικανότητα, δηλαδή να αναλύει τη δυναμική μέσα στην ομάδα και να επικοινωνεί με τους μαθητές).

Η ανάδειξη του νέου ρόλου του εκπαιδευτικού συνδέεται άμεσα με την εφαρμογή περισσότερο «ευέλικτων» και «μαθητοκεντρικών» μεθόδων διδασκαλίας όπως είναι η συνεργατική μάθηση, η διερευνητική μάθηση και η ανακαλυπτική μάθηση με την υποστήριξη του εκπαιδευτικού λογισμικού και των υπηρεσιών του Διαδικτύου. Η δυνατότητα παροχής πολυμεσικού εκπαιδευτικού υλικού σε CD και DVD, η ποικιλία πηγών πληροφορίας στο Διαδίκτυο και τη δυνατότητα άμεσης επικοινωνίας με άλλους ανθρώπους εντάσσονται σε διδακτικές πρακτικές που ενισχύουν την ενεργοποίηση του μαθητή, την τον πειραματισμό και την ανακάλυψη της γνώσης (Κόμης, 2005).

Για παράδειγμα, η μαθητική εργασία με βάση την αξιοποίηση ενός εκπαιδευτικού λογισμικού αναφέρεται σε μαθητές οργανωμένους σε ομάδες προκειμένου να επιτύχουν ένα συγκεκριμένο μαθησιακό στόχο που έχει τεθεί από τον εκπαιδευτικό. Οι μαθητές προηγούνται στο λογισμικό, διερευνούν τις έννοιες, αναζητούν πληροφορίες, συζητούν και καταλήγουν σε συμπεράσματα. Με τη διαδικασία αυτή ενισχύεται η ανάπτυξη επικοινωνιακών δεξιοτήτων, αναζήτησης έκφρασης, ανταλλαγής απόψεων και ιδεών σε επίπεδο ομάδας. Αντίστοιχα, η εργασία με την αξιοποίηση του Παγκοσμίου Ιστού, περιλαμβάνει την ανάπτυξη δεξιοτήτων αναζήτησης, αξιολόγησης και επεξεργασίας πληροφοριών στο πλαίσιο ομάδων εργασίας με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού (Αβούρης, Σολωμός και Τσέλιος, 2003).

Πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι οι νέες τεχνολογίες προσφέρουν τη δυνατότητα για διαθεματική προσέγγιση στο πλαίσιο γνωστικών αντικειμένων. Η μελέτη εννοιών υπό το πρίσμα πολλών διαφορετικών γνωστικών αντικειμένων ή επιστημών διευκολύνει τη βαθύτερη κατανόηση της έννοιας αυτής και ενισχύει την ανάπτυξη αναλυτικής και συνθετικής σκέψης (Dimitrakopoulou and Komis, 2004). Η επεξεργασία ποικιλίας πηγών πληροφορίας μέσα από εκπαιδευτικό λογισμικό ή το Διαδίκτυο δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να αναλύουν, να συνθέτουν και να συγκρίνουν πληροφορίες και να αναζητούν τις μεταξύ τους συσχετίσεις στο πλαίσιο διαθεματικών προσεγγίσεων (EAITY, 2002). Οι νέες τεχνολογίες εντασσόμενες στο πλαίσιο κατάλληλα σχεδιασμένων δραστηριοτήτων, σύμφωνα με τις εκάστοτε παιδαγωγικές αντιλήψεις, είναι σε θέση να γίνουν πολύτιμο εργαλείο έκφρασης,

επικοινωνίας, διερεύνησης, πειραματισμού, και αναζήτησης στα χέρια των μαθητών όλων των βαθμίδων (Jonassen, 1998).

### **3. Η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας στην εκπαίδευση ενηλίκων**

Οι νέες τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας βρίσκονται στο επίκεντρο του δημόσιου ενδιαφέροντος καθώς πολιτικοί, οικονομικοί και εκπαιδευτικοί φορείς επενδύουν στην αξιοποίησή τους σε μια προσπάθεια να καταστήσουν σημαντική και διαθέσιμη την εκπαίδευση και κατάρτιση σε όλα τα στάδια της ζωής του ατόμου. Πολλά κείμενα που έχουν παρουσιαστεί σε διεθνές επίπεδο από την ΟΥΝΕΣΚΟ, τον Οργανισμό Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (Ο.Ο.Σ.Α.) και την Ευρωπαϊκή Ένωση υπογραμμίζουν την ανάγκη εξοικείωσης όλων των πολιτών με τις νέες τεχνολογίες, τη διασφάλιση της πρόσβασής τους στην πληροφορία, την προώθηση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και την ενίσχυση ερευνητικών δραστηριοτήτων σε τεχνολογικές περιοχές που συνδέονται με την «κοινωνία της γνώσης» (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2000, OECD, 2000, ΟΥΝΕΣΚΟ, 1996).

Η ένταξη των νέων τεχνολογιών στα προγράμματα εκπαίδευσης ενηλίκων αποτελεί βασική προτεραιότητα των εκπαιδευτικών πολιτικών στις περισσότερες ανεπτυγμένες χώρες του κόσμου. Από τις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, την Αυστραλία και την Ευρώπη μέχρι την Νότια Αμερική και τις χώρες της Ανατολικής Ασίας, ο ρόλος των νέων τεχνολογιών κρίνεται ιδιαίτερα σημαντικός για την αύξηση της απασχόλησης και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών (Eurodyce, 2002). Μέσα από μια σειρά από αποφάσεις και πρωτοβουλίες οι κυβερνήσεις των περισσότερων ανεπτυγμένων χωρών εκδηλώνουν με εμφανή τρόπο την πρόθεσή τους να βασιστούν στις νέες τεχνολογίες σε μια προσπάθεια για να ξεπεράσουν υφιστάμενα εμπόδια και να βελτιώσουν την εκπαίδευση σε όλες τις βαθμίδες (Selwynn, Gorard & Williams, 2001).

Στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής υιοθετήθηκαν από τις αρχές της δεκαετίας του '90 μια σειρά από πρωτοβουλίες με στόχο την παροχή φορολογικών ελαφρύνσεων για την ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου, τον εκσυγχρονισμό επιχειρήσεων σε υλικό και λογισμικό και την επιμόρφωση των στελεχών τους, την παραγωγή ψηφιακού υλικού και τη δημιουργία ιστοσελίδων (ITAA, 2003). Παράλληλα, ενισχύθηκαν δράσεις για την διευκόλυνση απόκτησης προσωπικού

υπολογιστή και πρόσβασης στο Διαδίκτυο στον πληθυσμό των λιγότερο ανεπτυγμένων αστικών και αγροτικών περιοχών. Παρόλο που από το 2001 και μετά η χρηματοδότηση τέτοιων δράσεων έχει περιοριστεί, εντούτοις σημαντικοί πόροι συνεχίζουν να διατίθενται για την ανάπτυξη υποδομών τηλεεκπαίδευσης και την οργάνωση προγραμμάτων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης ιδιαίτερα σε μειονεκτούσες αστικές και σε αγροτικές περιοχές (Servon & Nelson, 2001). Αντίστοιχες πολιτικές ενισχύονται και σε άλλες χώρες του κόσμου όπως για παράδειγμα την Ιαπωνία όπου υλοποιείται το πρόγραμμα ανάπτυξης «Λεωφόροι της Πληροφόρησης», ή την Ινδία όπου είναι σε εξέλιξη το έργο «Νέες τεχνολογίες για όλους μέχρι το 2008» με στόχο την εξασφάλιση των απαραίτητων υποδομών και την καλλιέργεια δεξιοτήτων αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών από όλες τις ομάδες του πληθυσμού (Selwyn, 2003).



*Το ενδιαφέρον για την ανάπτυξη δεξιοτήτων στις νέες τεχνολογίες καταγράφεται έντονο σε πολλές χώρες του κόσμου*

Στο χώρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης μέσα από μια σειρά από δράσεις όπως είναι η «Ηλεκτρονική Ευρώπη» (eEurope) και τα «Σχέδια Δράσης για την Ηλεκτρονική Μάθηση» (eLearning Action Plans) ενισχύονται οι προσπάθειες των κρατών μελών να εντάξουν στην εκπαίδευσή τους τις νέες τεχνολογίες. Οι πρωτοβουλίες που υιοθετήθηκαν από τα κράτη μέλη της κατά την τελευταία δεκαετία είναι σημαντικές, αν και παρατηρείται διαφοροποίηση, ως προς τις προτεραιότητες και την ταχύτητα εφαρμογής τους, ανάλογα με τις εθνικές και πολιτιστικές ιδιαιτερότητες κάθε χώρας

(Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2001). Οι σημαντικότερες δράσεις αφορούν σε τομείς όπως είναι η ένταξη των νέων τεχνολογιών στη διδασκαλία όλων των γνωστικών αντικειμένων (η τάση αυτή είναι πιο εμφανής στη Μεγάλη Βρετανία, τη Γερμανία και την Ιταλία), την επιμόρφωση εκπαιδευτικών (κυρίως στη Δανία, την Ιταλία και την Ελλάδα) και την ενθάρρυνση της δια βίου μάθησης (κυρίως στη Γαλλία, τη Μεγάλη Βρετανία και την Ελλάδα) (L-Change Consortium, 2004).

Η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας αποτελεί σταθερή επιλογή της Ελληνικής Πολιτείας στην προσπάθεια ισότιμης συμμετοχής της χώρας στην «κοινωνία της γνώσης». Η εξασφάλιση ίσων ευκαιριών σε όλους τους πολίτες για μάθηση και για την απόκτηση εκείνων των ικανοτήτων που θα επιτρέψουν τη συμμετοχή τους στον ψηφιακό κόσμο, αναφέρεται ως ρητή υποχρέωση της πολιτείας και υλοποιείται στο πλαίσιο του επιχειρησιακού προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας» (Λευκή Βίβλος, 2002). Σε ότι αφορά στην δια βίου μάθηση, τα βασικά σημεία των εκπαιδευτικών πολιτικών εστιάζονται στη διασφάλιση της ευελιξίας και της προσαρμοστικότητας των προσόντων των πολιτών στις μεταβαλλόμενες συνθήκες της αγοράς εργασίας, την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών και τη διάθεση εκπαιδευτικού υλικού στο Διαδίκτυο και τη δημιουργία κέντρων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης για τη παροχή προγραμμάτων εκπαίδευσης σε ποικίλα γνωστικά αντικείμενα (Κείμενο Στρατηγικής, 2005).

Οι πρωτοβουλίες που αναλαμβάνονται σε διεθνές επίπεδο εκδηλώνουν, με εμφανή τρόπο, την πρόθεση κυβερνήσεων, εκπαιδευτικών και επιστημονικών φορέων να βασιστούν στις νέες τεχνολογίες προκειμένου να ξεπεράσουν υφιστάμενα εμπόδια και ανισότητες και να βελτιώσουν την εκπαίδευση ενηλίκων. Η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών αποτελεί ένα σημαντικό κεφάλαιο για την εκπαίδευση ενηλίκων καθώς επηρεάζει τόσο το περιεχόμενο, όσο και τη μεθοδολογία οργάνωσης των προγραμμάτων εκπαίδευσης ενηλίκων.

#### 4. Προσεγγίσεις για την ένταξη των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση ενηλίκων

Οι νέες τεχνολογίες δημιουργούν νέα δεδομένα και νέες ευκαιρίες για την εκπαίδευση ενηλίκων καθώς αποτελούν ουσιαστικό εργαλείο στην προσπάθεια για τη συμμετοχή μεγαλύτερου ποσοστού του πληθυσμού σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες και τη βελτίωση της ποιότητας διδασκαλίας και μάθησης. Η ουσιαστική αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών προϋποθέτει αλλαγές στους τρόπους με τους οποίους παρέχονται η εκπαίδευση και η κατάρτιση και καθιστά σημαντική την ενθάρρυνση της συνεχούς μάθησης στις ανώτερες ηλικιακές ομάδες. Οι νέες τεχνολογίες καλούνται να κάνουν την εκπαίδευση ενηλίκων πιο δημοκρατική και πιο ευέλικτη ως προς τη δυνατότητα προσαρμογής της μαθησιακής διαδικασίας στις προσδοκίες και τις ιδιαίτερες ανάγκες κάθε ενήλικα.

Η προσαρμογή της εκπαιδευτικής διαδικασίας στην οικογενειακή ζωή (καθιστώντας δυνατή τη φροντίδα ενός παιδιού κατά τη διάρκεια κύκλου μαθημάτων), η βελτίωση επαγγελματικών δεξιοτήτων (χωρίς να είναι απαραίτητη η απομάκρυνση από το χώρο εργασίας), και η παροχή κινήτρων σε κάθε ενήλικα να αναλάβει προσωπικά την ευθύνη βελτίωσης των ικανοτήτων του προκειμένου να ανταποκριθεί στις συνεχώς αυξανόμενες απαιτήσεις στην εργασία και την κοινωνία αποτελούν ζητήματα στα οποία οι νέες τεχνολογίες υπόσχονται λύσεις (OECD, 2003).

Σχήμα 1. Οι νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση και την εκπαίδευση ενηλίκων

#### ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ



#### ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΕΝΗΛΙΚΩΝ

Ταυτόχρονα, η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών συνδέεται με την εμφάνιση νέων μαθησιακών σχέσεων μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενου, όπου παραδοσιακές μέθοδοι μετατρέπονται σε ευέλικτες μαθητοκεντρικές διεργασίες (Φλουρής και Πασσιάς, 2004). Μια σειρά από δεξιότητες που απαιτούνται για την ένταξη στην κοινωνία της γνώσης, όπως είναι η πρωτοτυπία, η πρωτοβουλία, η ευρηματικότητα, η συνεργατικότητα, η επικοινωνία, η κριτική σκέψη, η επεξεργασία εναλλακτικών λύσεων και η διαχείριση κρίσεων τοποθετούνται στο κέντρο της εκπαιδευτικής διαδικασίας, ενώ τονίζεται η ανάγκη ανάπτυξης της ικανότητας κάθε ατόμου να αναλάβει προσωπικά την ευθύνη απόκτησης των γνώσεων που είναι απαραίτητες για την κοινωνία και την εργασία σήμερα (OECD, 2001).

Οι νέες τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας προσδοκείται ότι θα δημιουργήσουν νέες ευκαιρίες πρόσβασης σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες για μεγαλύτερο ποσοστό του πληθυσμού και θα βελτιώσουν την ποιότητα της διδακτικής και μαθησιακής διαδικασίας (Selwyn, 2003). Η ένταξη των νέων τεχνολογιών στα προγράμματα εκπαίδευσης ενηλίκων ακολουθεί τρεις προσεγγίσεις:

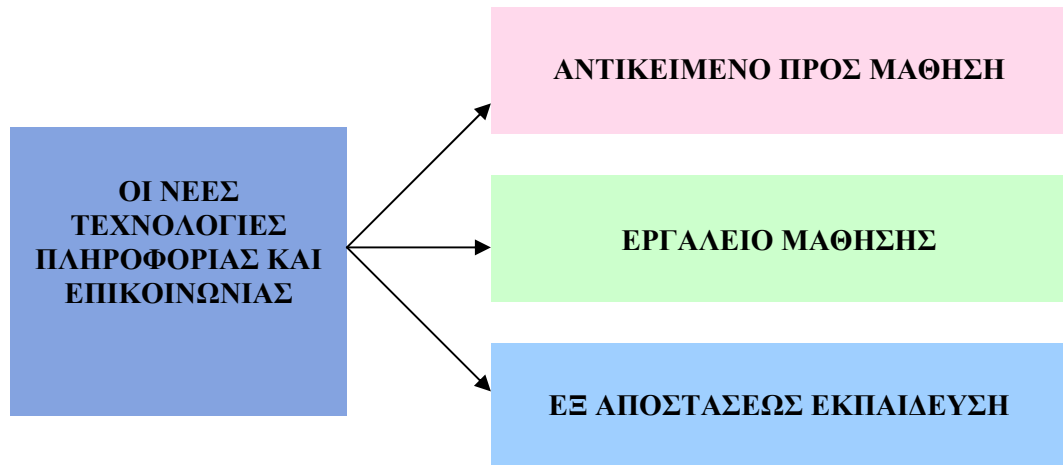
- Σύμφωνα με την πρώτη προσέγγιση, οι νέες τεχνολογίες και η πληροφορική αποτελούν γνωστικό αντικείμενο προς μάθηση.
- Η δεύτερη προσέγγιση αντιμετωπίζει τις νέες τεχνολογίες ως ένα δυναμικό εργαλείο υποβοήθησης της μάθησης και έρευνας στο πλαίσιο όλων των γνωστικών αντικειμένων που διδάσκονται στην εκπαίδευση ενηλίκων (από τον γραμματισμό και τον αριθμητισμό, έως τη συμβουλευτική και τη διαχείριση του ελεύθερου χρόνου).
- Η τρίτη προσέγγιση δίνει έμφαση στην αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών για την εξ αποστάσεως διδασκαλία ποικιλίας γνωστικών αντικειμένων μέσα από εφαρμογές ηλεκτρονικής μάθησης.

Κάθε προσέγγιση έχει ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τα οποία επηρεάζουν σε διαφορετικό επίπεδο τη μεθοδολογία και το περιεχόμενο της εκπαίδευσης ενηλίκων. Στη διεθνή βιβλιογραφία καταγράφονται τόσο τα πλεονεκτήματα όσο και οι προβληματισμοί που συνοδεύουν την εφαρμογή των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση ενηλίκων. Για το λόγο αυτό καθίσταται απαραίτητη η υιοθέτηση



ψύχραιμων και κριτικών προσεγγίσεων σχετικά με τις δυνατότητες αλλά και τις επιπτώσεις της αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση ενηλίκων.

Σχήμα 2. Οι νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση ενηλίκων



## 5. Οι νέες τεχνολογίες ως αντικείμενο προς εκμάθηση στην εκπαίδευση ενηλίκων

Η ραγδαία διείσδυση των νέων τεχνολογιών σε όλους τους τομείς της καθημερινής ζωής και η ανάδειξή τους σε επαγγελματικό και επιστημονικό εργαλείο, καθιστά απαραίτητη την κατοχή ενός συνόλου δεξιοτήτων και γνώσεων προκειμένου κάθε άτομο να βελτιώσει την επαγγελματική και την κοινωνική του ζωή και να αναπτύξει την προσωπικότητά του. Η πληκτρολόγηση και επεξεργασία κειμένου στον υπολογιστή, ο χειρισμός λογιστικών φύλλων και βάσεων δεδομένων, η πλοήγηση στον Παγκόσμιο Ιστό και η επικοινωνία μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου θεωρούνται απαραίτητες δεξιότητες σε επαγγελματικό και προσωπικό επίπεδο. Παράλληλα, υπό τις πιέσεις της λεγόμενης «αγοράς εργασίας» έχει νομιμοποιηθεί η ανάγκη για πιστοποίηση των δεξιοτήτων μέσα από ενιαίο πλαίσιο πιστοποίησης (Kosma & Wagner, 2003).

Η αύξηση του αριθμού των προγραμμάτων που έχουν ως γνωστικό αντικείμενο τις νέες τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας είναι εντυπωσιακή κατά τα τελευταία χρόνια, καθώς όλο και περισσότεροι ενήλικες σπεύδουν να αποκτήσουν γνώσεις χειρισμού υπολογιστή. Η τάση αυτή συνδέεται άμεσα με το γεγονός ότι όλο και μεγαλύτερος αριθμός ενηλίκων έρχεται σε επαφή με τους υπολογιστές και τις υπηρεσίες του Διαδικτύου στην καθημερινότητά τους. Σε ερευνητικό επίπεδο η αναζήτηση των προϋποθέσεων που καθορίζουν την αποτελεσματική εκπαίδευση των ενηλίκων στις νέες τεχνολογίες αποτελεί σημείο προβληματισμού και διαλόγου μεταξύ θεωρητικών, τεχνολόγων και εκπαιδευτών στα προγράμματα εκπαίδευσης ενηλίκων (Kerrey & Isakson, 2001, Finkelstein, *et al.* 2000).

Σύμφωνα με πολλούς ερευνητές η τάση για μετάδοση πληροφοριών για το υλικό και το λογισμικό των υπολογιστών που χαρακτηρίζει πολλά προγράμματα εκπαίδευσης ενηλίκων κατά τα τελευταία χρόνια δεν έχει αποδώσει τα αναμενόμενα αποτελέσματα (Cox & Web, 2004). Οι ενήλικες ολοκληρώνουν την παρακολούθηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων αλλά στην πλειοψηφία τους δεν τροποποιούν τις αντιλήψεις τους απέναντι στις νέες τεχνολογίες και δεν αξιοποιούν τις γνώσεις που απέκτησαν προκειμένου να διευκολύνουν την καθημερινότητά τους και να βελτιώσουν την ποιότητα της ζωής τους. Για το λόγο αυτό η εκπαίδευση ενηλίκων στις νέες τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας δεν μπορεί να περιορίζεται στη μετάδοση στέρεων γνώσεων πακέτων λογισμικού καθώς νέες εφαρμογές

εμφανίζονται και άλλες τίθενται σε αχρηστία (απαξιώνοντας γνώσεις που αποκτήθηκαν με κόπο), ενώ δεν θα πρέπει να αγνοείται η οικονομική, η κοινωνική, η πολιτική και η πολιτιστική διάσταση της χρήσης των νέων τεχνολογιών (Ράπτης & Ράπτη, 2005, Μακράκης, 2001).

Η εκπαίδευση ενηλίκων στις νέες τεχνολογίες δεν μπορεί να στοχεύει στην κατάρτιση ειδικών, αλλά στην πρόσκτηση όλων των απαραίτητων γνώσεων που απαιτούνται για την πραγματοποίηση των εργασιών που πραγματοποιούνται με τη βοήθεια ενός υπολογιστή. Πέρα όμως από δεξιότητες χειρισμού, οι ενήλικες χρειάζονται πάνω από όλα ενθάρρυνση, συγκεκριμένες κατευθύνσεις και παραδείγματα για τον τρόπο με τον οποίο μπορούν να χρησιμοποιήσουν τις νέες τεχνολογίες για να λύνουν προβλήματα της καθημερινότητας τους και να συμμετέχουν ενεργά στην κοινωνική, πολιτική και πολιτισμική ζωή. Παράλληλα, η ικανότητα διαχείρισης της πληροφορίας, η ανάπτυξη κριτικής και συλλογιστικής σκέψης και η καλλιέργεια συνεργατικών συμπεριφορών είναι απαραίτητο να γίνονται αντικείμενο διδασκαλίας και μάθησης και να συνδέονται με την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών (Pont & Sweet, 2003).

Η τάση αυτή ανακλάται και στα κείμενα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπου το ενδιαφέρον μετακινείται όλο και περισσότερο από τη μετάδοση τεχνολογικών γνώσεων και δεξιοτήτων προς τη ανάπτυξη *βασικών ικανοτήτων* τις οποίες συνθέτουν (European Commission, 2004):

- *Γνώσεις* σχετικά με τη φύση, το ρόλο και τις εφαρμογές των νέων τεχνολογιών σε όλους τους τομείς της καθημερινής δραστηριότητας. Έμφαση δίνεται στη γνώση εφαρμογών επεξεργασίας κειμένου, λογιστικών φύλλων, βάσεων δεδομένων και υπηρεσιών του Διαδικτύου όπως είναι το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, ο παγκόσμιος ιστός και τα συστήματα επικοινωνίας δια μέσου υπολογιστών.
- *Δεξιότητες* διαχείρισης πολυμεσικών εφαρμογών για την αναζήτηση, επεξεργασία, παρουσίαση και ανταλλαγή πολυμεσικών πληροφοριών καθώς και την αξιοποίηση του Διαδικτύου για επικοινωνία, συμμετοχή και πληροφόρηση.
- *Θετική προδιάθεση* και υπεύθυνη *στάση* για την κριτική διαχείριση της πληροφορίας και συμμετοχή σε δίκτυα επικοινωνίας για κοινωνικούς, πολιτιστικούς και επαγγελματικούς σκοπούς.

Το πλαίσιο προσδιορισμού των βασικών ικανοτήτων στις νέες τεχνολογίες παρουσιάζεται, όπως παρουσιάζεται στα κείμενα της Ευρωπαϊκής Ένωσης

παρατίθεται στον Πίνακα 1. Με βάση τις κατευθύνσεις αυτές, η εκπαίδευση των ενηλίκων στις νέες τεχνολογίες θα πρέπει να συνοδεύεται από την καλλιέργεια βασικών ικανοτήτων, δεξιοτήτων και συμπεριφορών που αφορούν στη διαχείριση της πληροφορίας, στην ανάπτυξη διερευνητικής διάθεσης, κριτικής και συλλογιστικής σκέψης, στην καλλιέργεια της αυτενέργειας και της συνεργατικής συμπεριφοράς. Η ικανότητα των ενηλίκων να χρησιμοποιούν τις νέες τεχνολογίες για να αναζητούν και να επεξεργάζονται τις πληροφορίες, να τις παρουσιάζουν σε κατάλληλη μορφή και να συνεργάζονται με άλλους για την επίλυση καθημερινών προβλημάτων, αναδεικνύοντας ταυτόχρονα τις κλίσεις και το ταλέντο τους, τοποθετούνται στο επίκεντρο των διδακτικών και μαθησιακών διαδικασιών στα προγράμματα εκπαίδευσης ενηλίκων.

Η διαμόρφωση ενός απαραίτητου πλαισίου για την ανάπτυξη των παραπάνω δεξιοτήτων με βάση τις ιδιαίτερες δυνατότητες κάθε ενήλικα, ξεκινά από την παροχή της απαραίτητης εκπαίδευσης όχι μόνο στα πληροφοριακά μέσα, αλλά και στις δεξιότητες που καθιστούν δημιουργική τη χρήση τους. Στα μαθήματα που έχουν ως αντικείμενο τις νέες τεχνολογίες, η εργαστηριακή πρακτική δεν αρκεί να στοχεύει αποκλειστικά στην απόκτηση εξειδικευμένων γνώσεων, αλλά πρέπει να συνοδεύεται και από τις δεξιότητες που επιτρέπουν στον ενήλικα να προσαρμόζεται και να παρακολουθεί την εξέλιξη της τεχνολογίας.

Πίνακας 1. Προσδιορισμός των Βασικών Ψηφιακών Ικανοτήτων στην Κοινωνία της Γνώσης

Βασικές ικανότητες στις ψηφιακές τεχνολογίες	Οι ικανότητες αποτελούνται από τις ακόλουθες γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις		
	Γνώσεις	Δεξιότητες:	Στάσεις:
<p>Ως βασικές ικανότητες θεωρούνται:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στην εργασία, στον ελεύθερο χρόνο και στην επικοινωνία με τους άλλους ανθρώπους.</li> <li>• Η κριτικής διαχείρισης της πληροφορίας.</li> <li>• Η επικοινωνίας με άλλους ανθρώπους με τη χρήση ΤΠΕ.</li> </ul> <p>Η ανάπτυξη αυτών των ικανοτήτων θα δώσει τη δυνατότητα στους πολίτες να έχουν πρόσβαση, να επεξεργάζονται, να παρουσιάζουν, να ανταλλάσσουν πληροφορίες και να συμμετέχουν σε κοινωνικές δραστηριότητες μέσω του Διαδικτύου.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χειρισμός εφαρμογών όπως ο επεξεργαστής κειμένου, τα υπολογιστικά φύλλα, οι βάσεις δεδομένων και οι εφαρμογές πολυμέσων.</li> <li>• Αξιοποίηση υπηρεσιών του διαδικτύου όπως είναι το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, η συνδιάσκεψη δια μέσου υπολογιστή και η τηλεδιάσκεψη.</li> <li>• Αξιοποίηση των δυνατοτήτων των νέων τεχνολογικών για την προσωπική ανάπτυξη, την απασχόληση και την κοινωνική συνοχή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αναζήτηση, συλλογή και κριτική επεξεργασία της πληροφορίας.</li> <li>• Παρουσίαση σύνθετων πληροφοριών μέσα από παρουσιάσεις, γραφικά, παραστάσεις, χάρτες.</li> <li>• Πρόσβασης και αναζήτησης πληροφοριών στον Παγκόσμιο Ιστό (Word Wide Web)</li> <li>• Χειρισμός υπηρεσιών όπως είναι το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail) και οι ομάδες συζήτησης (Discussion fora).</li> <li>• Χειρισμός των νέων τεχνολογιών για δημιουργικές δραστηριότητες σε διάφορα πεδία, στον ελεύθερο χρόνο, στο σπίτι και στην εργασία.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ενθάρρυνση για την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών είτε αυτόνομα, είτε στο πλαίσιο συνεργατικών δραστηριοτήτων.</li> <li>• Θετική προδιάθεση και ευαισθησία για την ασφαλή και υπεύθυνη χρήση του Διαδικτύου, σε ότι αφορά την στοχαστική και κριτική αποτίμηση της πληροφορίας, το σεβασμό των προσωπικών δεδομένων και την αναγνώριση πολιτισμικών ιδιαιτεροτήτων.</li> <li>• Ενδιαφέρον για συμμετοχή σε ανθρώπινα δίκτυα επικοινωνίας με στόχο την κοινωνική, πολιτιστική και επαγγελματική δράση.</li> </ul>

(Πηγή: European Commission, 2004)

## **6. Οι νέες τεχνολογίες ως εργαλείο για βελτίωση της μάθησης στην εκπαίδευση ενηλίκων**

Η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στο πλαίσιο όλων των γνωστικών αντικειμένων αποτελεί σήμερα σημαντικό σημείο στην προσπάθεια για τη βελτίωση της μαθητείας στα προγράμματα εκπαίδευσης ενηλίκων (Abbot, 2000). Η προσέγγιση αυτή ακολουθεί τις σύγχρονες εποικοδομητικές προσεγγίσεις για τη μάθηση οι οποίες τοποθετούν τον εκπαιδευόμενο στο επίκεντρο της μαθησιακής διαδικασίας, τον βοηθούν «να μάθει πώς να μαθαίνει» και αναπτύσσουν δεξιότητες όπως είναι η ενεργητική μάθηση, η δυνατότητα έκφρασης και διερεύνησης ιδεών, η διαθεματική προσέγγιση της γνώσης, η ανάπτυξη δεξιοτήτων επικοινωνίας και η συνεργατικότητα (Scrimshaw, 2001).

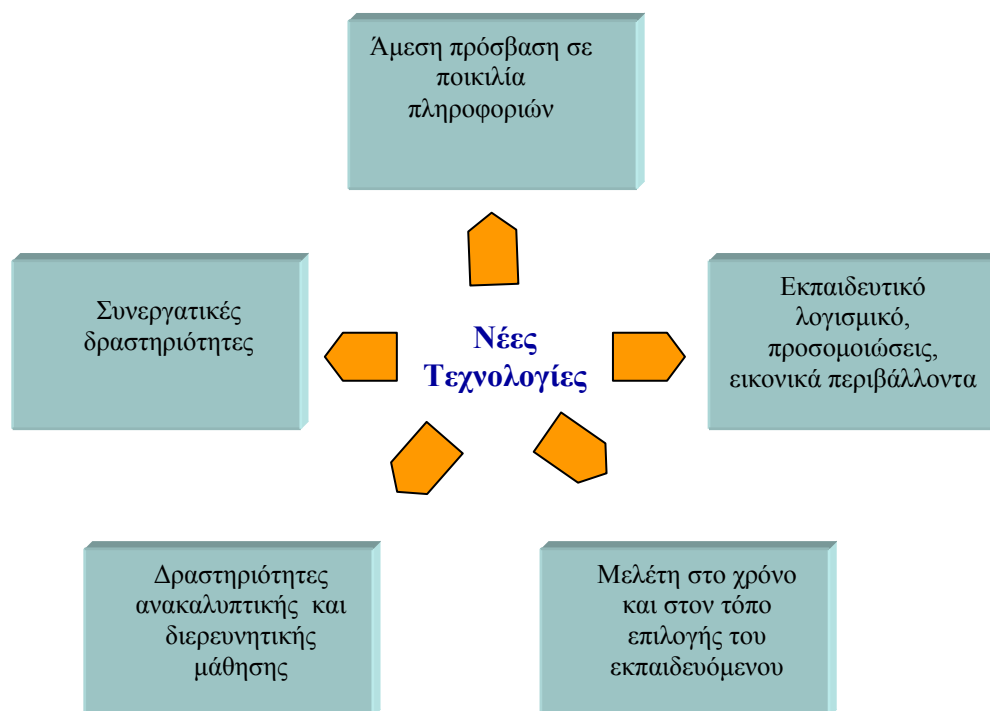
Οι αλλαγές που επιφέρει η χρήση των νέων τεχνολογιών στη διδακτική πρακτική εντοπίζονται αφενός στην εξασφάλιση ποικιλίας πηγών εκπαιδευτικού υλικού διαφόρων μορφών (κείμενα, εικόνες, φωτογραφίες, τρισδιάστατα γραφικά, ήχος και βίντεο) και αφετέρου στην αξιοποίηση της ποικιλίας αυτής για το σχεδιασμό πλούσιων εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων. Η εκπαιδευτική τηλεόραση, το βίντεο, οι εκπαιδευτικές εφαρμογές πολυμέσων - υπερμέσων και το Διαδίκτυο αποτελούν σημαντικές πηγές πληροφοριών για τους εκπαιδευτές και τους εκπαιδευόμενους, καθώς το βιβλίο ή οι σημειώσεις παύουν να αποτελούν τη μοναδική πηγή πληροφοριών (Λιοναράκης, 2001). Ταυτόχρονα, η δυναμική της εικόνας, του ήχου και της ομιλίας προσελκύει την προσοχή και αυξάνει το ενδιαφέρον των εκπαιδευόμενων, ενώ η δυνατότητα μετάδοσης μεγάλου όγκου πληροφοριών δημιουργεί προϋποθέσεις για την αποφυγή του μονολόγου και την υιοθέτηση διδακτικών τεχνικών όπως είναι ο διάλογος, η συζήτηση, η κριτική αντιμετώπιση των πραγμάτων και η συνεργασία (Belanger & Jordan, 2000).

Τα ερευνητικά δεδομένα δείχνουν ότι οι νέες τεχνολογίες ενταγμένες στη διδασκαλία κάθε γνωστικού αντικειμένου μπορούν να γίνουν πολύτιμο εργαλείο δημιουργίας, έκφρασης, επικοινωνίας και πειραματισμού. Τα πλεονεκτήματα που εξασφαλίζουν οι νέες τεχνολογίες στη διδακτική μεθοδολογία της εκπαίδευσης ενηλίκων εντοπίζονται στα εξής (Becta, 2004a, Cox & Web, 2004):

- Την άμεση πρόσβαση σε μεγάλο όγκο πληροφοριών, όπως κείμενα, εικόνες, φωτογραφίες, ήχους και βίντεο μέσα από CD-Rom, ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες και άλλες πηγές στο Διαδίκτυο.

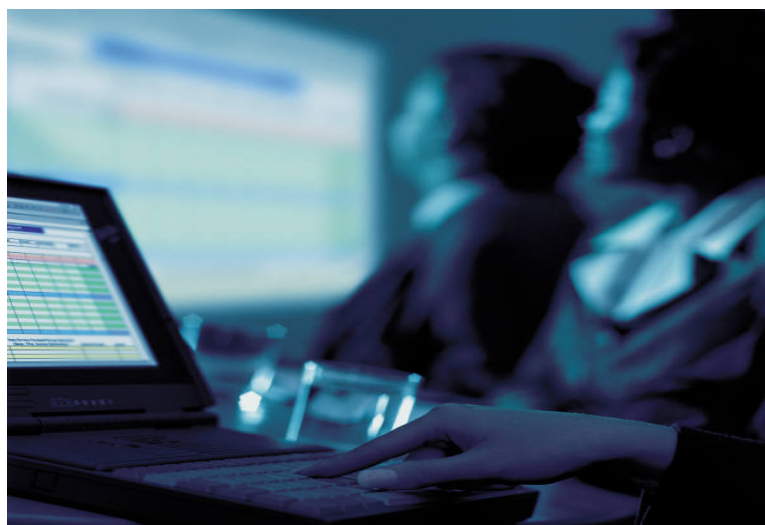
- Την παροχή πλούσιων εικονικών περιβαλλόντων μέσα από τη χρησιμοποίηση τρισδιάστατων γραφικών όπως είναι, για παράδειγμα, το εκπαιδευτικό λογισμικό πολυμέσων-υπερμέσων, οι εφαρμογές εικονικής πραγματικότητας, τα εικονικά μουσεία ή οι εικονικές επιχειρήσεις.
- Την ευελιξία της μαθησιακής διαδικασίας ως προς τη δυνατότητα του εκπαιδευόμενου να μελετήσει το διδακτικό υλικό στο χρόνο και τον τόπο που επιθυμεί, μακριά από τις συνήθεις καταστάσεις της «από στήθους απομνημόνευσης» και της μάθησης «ακολουθώντας τους ρυθμούς του εκπαιδευτή».
- Την ενίσχυση της διερευνητικής μάθησης καθώς οι νέες τεχνολογίες χρησιμοποιούνται ως μέσα για την ανακάλυψη και όχι ως αποθήκη γνώσεων και τα εργαλεία λογισμικού ως μέσα έκφρασης, δημιουργίας και πειραματισμού.
- Το σχεδιασμό συνεργατικών δραστηριοτήτων που απαιτούν την συλλογή, οργάνωση και παρουσίαση της πληροφορίας πάνω σε θέματα κοινωνικού ενδιαφέροντος.

Σχήμα 3. Πεδία συμβολής των νέων τεχνολογιών



Οι προαναφερόμενες δυνατότητες έχουν κάνει τους φορείς της εκπαίδευσης ενηλίκων να αναφέρονται διαρκώς στην ανάγκη αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών. Όμως, οι ελλείψεις σε τεχνολογικό εξοπλισμό, η απουσία κατάλληλου εκπαιδευτικού

λογισμικού και η μη ετοιμότητα εκπαιδευτών και εκπαιδευομένων να αξιοποιήσουν τα τεχνολογικά μέσα, λειτουργούν ως τροχοπέδη στις προσπάθειες ένταξης των νέων τεχνολογιών στη διδακτική πρακτική των προγραμμάτων εκπαίδευσης ενηλίκων. Αν και σε επίπεδο εκπαιδευτικής πολιτικής αναγνωρίζεται ότι η κατάρτιση των εκπαιδευτών σε θέματα χειρισμού και παιδαγωγικής αξιοποίησης των τεχνολογικών μέσων αποτελεί κρίσιμο σημείο για την αποτελεσματική ένταξη τους στην εκπαίδευση ενηλίκων, στην πράξη λίγα έχουν γίνει προς αυτή την κατεύθυνση.



*Συχνά ο υπολογιστής χρησιμοποιείται ως εποπτικό μέσο κατά τη διδασκαλία για την παρουσίαση εννοιών μέσω βίντεο – προβολέα.*

Πολλοί είναι αυτοί που επισημαίνουν ότι ακόμη κι αν όλα τα τεχνολογικά προβλήματα επιλυθούν και οι αίθουσες εξοπλιστούν πλήρως με τελευταίας τεχνολογικά μέσα, τα προβλήματα που απασχολούν τους εκπαιδευτές είναι παιδαγωγικά και κοινωνικά (Preston, Cox & Cox, 2000). Για το λόγο αυτό, η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών προϋποθέτει την ικανότητα του εκπαιδευτή να σχεδιάζει πλούσιες διδακτικές και μαθησιακές δραστηριότητες και να καθοδηγεί τους εκπαιδευόμενους στο να αξιοποιούν τις νέες τεχνολογίες για να αναζητούν πληροφορίες, να συγκρίνουν, να αξιολογούν, να συνεργάζονται και να δίνουν λύσεις σε προβλήματα που απασχολούν την καθημερινότητά τους (Becta, 2004b).



## 7. Ανάπτυξη εφαρμογών εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στην εκπαίδευση ενηλίκων

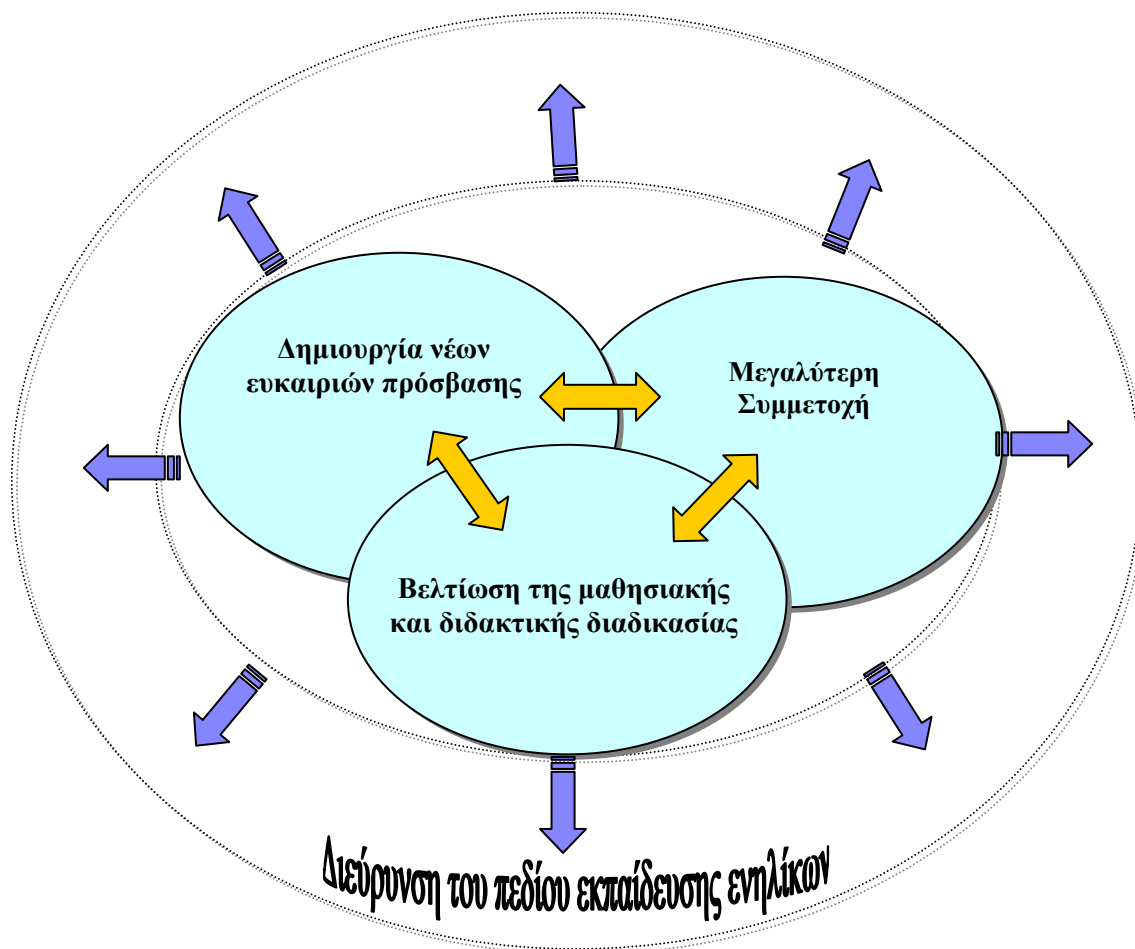
Η ανάπτυξη της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιακών δικτύων και η ραγδαία διάδοση του Διαδικτύου (Internet) αποτελεί την τεχνολογία που άλλαξε δραστικά τις συνθήκες στην εκπαίδευση ενηλίκων καθώς επέτρεψε την προώθηση πιο ευέλικτων προγραμμάτων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Τεχνολογικές εφαρμογές και υπηρεσίες όπως είναι ο Παγκόσμιος Ιστός (World Wide Web), το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail), η συνδιάσκεψη (Chat) και η τηλεδιάσκεψη (videoconference) συνδυάζονται για τη διαμόρφωση περιβαλλόντων εκπαίδευσης όπου η διδακτική διαδικασία είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί χωρίς ο εκπαιδευτής και οι εκπαιδευόμενοι να βρίσκονται στον ίδιο χώρο.

Ποικιλία όρων χρησιμοποιείται για να περιγράψει τα συστήματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης που υλοποιούνται μέσω των νέων τεχνολογιών, όπως για παράδειγμα «*Διαδικτυακά περιβάλλοντα*», «*περιβάλλοντα μάθησης δια μέσου υπολογιστών*», «*εικονικές τάξεις*» και «*ηλεκτρονικές κοινότητες μάθησης*», συχνά όμως χρησιμοποιείται ο γενικός όρος «*ηλεκτρονική μάθηση*» (e-learning) για να προσδιορίσει τις διδακτικές και μαθησιακές διαδικασίες που υποστηρίζονται από τις νέες τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας. Αν και μέχρι σήμερα δεν έχει καταγραφεί στη διεθνή βιβλιογραφία κοινά αποδεκτός ορισμός για την ηλεκτρονική μάθηση (e-learning) συχνότερα ο όρος αναφέρεται στην αξιοποίηση των πολυμεσικών και δικτυακών τεχνολογιών για τη βελτίωση της ποιότητας την μάθησης μέσα από την διευκόλυνση της πρόσβασης σε πηγές και υπηρεσίες, την ανταλλαγή γνώσεων και πληροφοριών, την επικοινωνία και τη συνεργασία μεταξύ όλων των εμπλεκόμενων στην εκπαιδευτική διαδικασία (Ally, 2004).

Η ηλεκτρονική μάθηση αναγνωρίζεται όλο και περισσότερο από φορείς που δραστηριοποιούνται στο χώρο της εκπαίδευσης και της επαγγελματικής κατάρτισης ως δυναμικό εργαλείο για την αναδιάρθρωση της εκπαίδευσης ενηλίκων. Μια σειρά από παράγοντες που εμπόδιζαν τη συμμετοχή μεγάλων κοινωνικών ομάδων σε προγράμματα εκπαίδευσης ενηλίκων, όπως είναι το υψηλό κόστος οργάνωσης προγραμμάτων, η έλλειψη διαθέσιμου χρόνου για παρακολούθηση και μελέτη από τους ενήλικες και η δυσκολία της μετάβασής τους στα εκπαιδευτικά κέντρα λόγω μεγάλων γεωγραφικών αποστάσεων επιχειρείται να αντιμετωπιστούν μέσα από την ανάπτυξη εφαρμογών ηλεκτρονικής μάθησης. Πιο συγκεκριμένα, οι νέες τεχνολογίες

καλούνται να συμβάλουν ουσιαστικά στις προσπάθειες για τη δημιουργία νέων ευκαιριών πρόσβασης προς την εκπαίδευση ενηλίκων, την αύξηση του ποσοστού της συμμετοχής των ενηλίκων σε προγράμματα εκπαίδευσης, και τη βελτίωση της ποιότητας της μαθησιακής και διδακτικής διαδικασίας.

Σχήμα 4. Συμβολή των εφαρμογών ηλεκτρονικής μάθησης στην εκπαίδευση ενηλίκων



### 7.1 Οι νέες τεχνολογίες στην προσπάθεια διεύρυνσης της πρόσβασης προς την εκπαίδευση ενηλίκων

Οι νέες τεχνολογίες διευκολύνουν την οργάνωση μεγαλύτερου αριθμού εκπαιδευτικών προγραμμάτων από αυτά που είναι δυνατό να οργανωθούν σε συμβατικές αίθουσες διδασκαλίας καθώς μειώνουν σημαντικά το κόστος της διαμόρφωσης και του εξοπλισμού αιθουσών. Επίσης, χρήματα και χρόνος εξοικονομούνται από μετακινήσεις εκπαιδευτών και εκπαιδευομένων, ενώ μπορεί να

αυξηθεί ο αριθμός των εκπαιδευομένων με το ίδιο διδακτικό προσωπικό. Οι δυνατότητες αυτές επέτρεψαν σε μεγάλους εκπαιδευτικούς οργανισμούς, όπως είναι τα Ανοικτά Πανεπιστήμια και τα Ιδρύματα Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης που εμπλέκονται στην εκπαίδευση ενηλίκων, να προσφέρουν μεγαλύτερο αριθμό προγραμμάτων και να εμπλουτίσουν τη θεματολογία των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων τους (L-Change Consortium, 2004).

Παράλληλα, φορείς που δραστηριοποιούνται κυρίως στο χώρο της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης (μεγάλοι οργανισμοί, μεγάλες ή μικρές επιχειρήσεις, κέντρα εκπαίδευσης και κατάρτισης ιδιωτικού ή δημόσιου χαρακτήρα, κλπ.) δημιούργησαν προγράμματα εκπαίδευσης και κατάρτισης ενηλίκων καλύπτοντας τις ανάγκες ευρύτερου κοινού. Οι εφαρμογές ηλεκτρονικής μάθησης έχουν ανοίξει ένα σημαντικό κεφάλαιο στη συνεργασία μεταξύ φορέων και οργανισμών ιδιωτικού και δημοσίου χαρακτήρα και έχουν διευκολύνει την δημιουργία «ψηφιακών συνεργασιών» μεταξύ διαφορετικών φορέων εκπαίδευσης (Alger, 2001). Ένα παράδειγμα τέτοιας συνεργασίας είναι το «Συνεταιρικό Πανεπιστήμιο» (Corporate University) στη μεγάλη Βρετανία, το οποίο εκπονεί ένα από τα μεγαλύτερα έργα ηλεκτρονικής μάθησης στον κόσμο.

Η δυναμική που εμφανίζουν και οι καινοτομίες που εισαγάγουν οι δράσεις αυτές καλωσορίζονται από τους ένθερμους υποστηρικτές των νέων τεχνολογιών καθώς, όπως υποστηρίζουν, συμβάλουν στη δημιουργία ενός πιο ανταγωνιστικού πεδίου για την εκπαίδευση ενηλίκων. Ταυτόχρονα όμως, προβληματισμοί διατυπώνονται καθώς η συντριπτική πλειοψηφία των προγραμμάτων περιορίζεται σε γνωστικά πεδία που έχει ανάγκη η οικονομία και η αγορά εργασίας. Αν και είναι θεμιτή η εστίαση στην απόκτηση ή τη βελτίωση ικανοτήτων που συνδέονται με την αγορά εργασίας, πολλά ερωτήματα δημιουργούνται για το κατά πόσο περιεκτική, θεματικά και γνωστικά, μπορεί να είναι αυτή η κατεύθυνση για την εκπαίδευση των ενηλίκων (Devins, Darlow & Smith, 2002).

Επίσης, το ζήτημα του κόστους της ηλεκτρονικής μάθησης είναι σημαντικό, καθώς η πράξη δείχνει ότι η απαιτούμενη δαπάνη ανά εκπαιδευόμενο στην ηλεκτρονική μάθηση δεν διαφέρει σε μεγάλο βαθμό από το μέσο κόστος ανά εκπαιδευόμενο που παρακολουθεί ένα πρόγραμμα σε συμβατικές αίθουσες εκπαίδευσης. Σύμφωνα με θεωρητικούς της εκπαίδευσης ενηλίκων, το ζήτημα του κόστους πιθανόν να επηρεάσει τη διάδοση των προγραμμάτων ηλεκτρονικής μάθησης κατά τα επόμενα χρόνια.

## 7.2 Η αύξηση της συμμετοχής ενηλίκων σε προγράμματα εκπαίδευσης μέσα από τη συμβολή των νέων τεχνολογιών

Ο μεγάλος αριθμός των φορέων που σχεδιάζουν και υλοποιούν προγράμματα και η ποικιλία στη θεματολογία τους έχει ως στόχο την αύξηση του αριθμού των πολιτών που συμμετέχουν σε δραστηριότητες εκπαίδευσης ενηλίκων. Οι εφαρμογές ηλεκτρονικές μάθησης αξιοποιούνται για να διευκολύνουν τους ενήλικες να συμμετέχουν σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες χωρίς την πίεση που δημιουργούν οι οικογενειακές υποχρεώσεις, οι εργασιακές συνθήκες και ο χρόνος που μπορεί να διαθέσει καθένας για την εκπαίδευσή του.

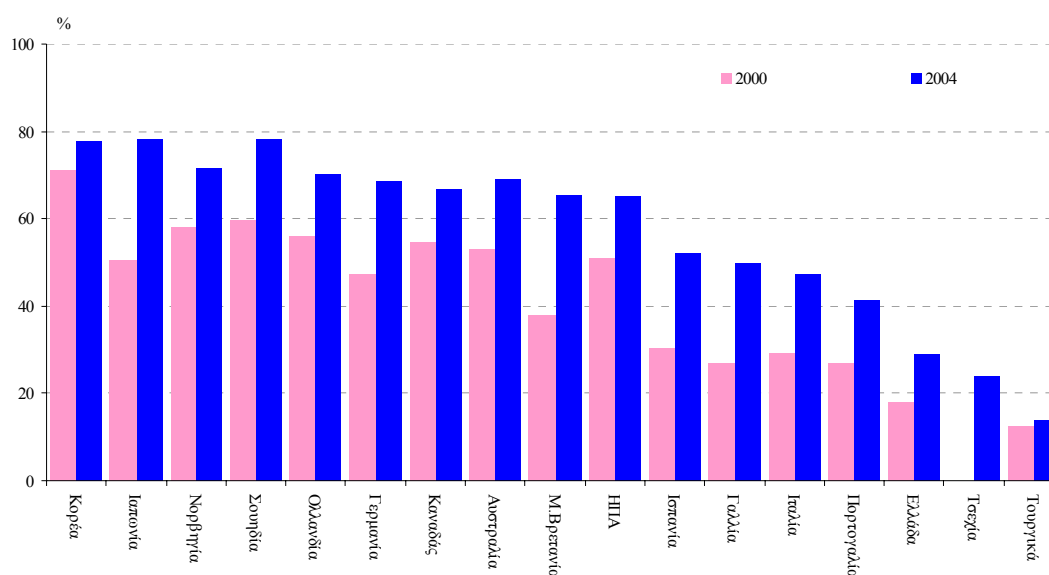
Τα στοιχεία που βλέπουν το φως της δημοσιότητας στις Η.Π.Α και τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης δείχνουν σημαντική συμμετοχή ενηλίκων σε προγράμματα εκπαίδευσης δια μέσου των νέων τεχνολογιών (Pérez Cereijo, Tyler-Wood & Young, 2002). Για παραδείγματα, το «Πανεπιστήμιο για τη Βιομηχανία» στη Μεγάλη Βρετανία, παρέχει εκπαιδευτικά προγράμματα σε 1.800.000 εκπαιδευόμενους, το 1/3 των οποίων δεν είχε παρακολουθήσει στο παρελθόν κάποιο πρόγραμμα εκπαίδευσης ενηλίκων (E-Skills NTO, 2001). Αντίστοιχα, η δράση «US Star Scholl Progam» στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, η οποία βασίζεται στη συνεργασία δημοσίων και ιδιωτικών φορέων εκπαίδευσης ενηλίκων, έχει εκπαιδεύσει δια μέσου των νέων τεχνολογιών πάνω από 10.000.000 ενήλικες από το 1998 μέχρι το 2002 (U.S. Department of Education, 2002). Σε ένα άλλο πεδίο, αυτό των εμπορικών οργανισμών και επιχειρήσεων παρατηρείται σημαντική αύξηση του αριθμού των εργαζομένων που εκπαιδεύονται ή παρακολουθούν συμπληρωματικά προγράμματα κατάρτισης από τον ίδιο το φορέα στον οποίο εργάζονται, χωρίς να απαιτείται η απομάκρυνσή τους από τα εργασιακά τους καθήκοντα (η μορφή αυτή επιμόρφωσης ονομάζεται ενδοϋπηρεσιακή κατάρτιση).

Παρά όμως τη σημαντική αύξηση των προγραμμάτων που παρέχονται δια μέσου των νέων τεχνολογιών και τη μεγάλη ζήτηση για προγράμματα απόκτησης βασικών δεξιοτήτων πληροφορικής, το συνολικό ποσοστό συμμετοχής του πληθυσμού που συμμετέχει σε προγράμματα εκπαίδευσης ενηλίκων παραμένει σε χαμηλότερο από το επιθυμητό επίπεδο. Πολλοί ερευνητές υποστηρίζουν ότι η συμμετοχή των ενηλίκων σε προγράμματα εκπαίδευσης εξαρτάται από προσωπικούς, κοινωνικούς, οικονομικούς και πολιτιστικούς παράγοντες και επισημαίνουν ότι οι νέες τεχνολογίες από μόνες τους δεν είναι σε θέση να πείσουν κάποιον να συμμετάσχει σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες. Η μάθηση έχει να κάνει με την προσωπικότητα και

την κουλτούρα καθενός και όχι με την υποδομή και την τεχνολογία και υπό το πρίσμα αυτό οι νέες τεχνολογίες αυξάνουν τη συμμετοχή ατόμων που είναι ήδη εκπαιδευμένα και έχουν τη διάθεση να συμμετάσχουν στην εκπαίδευση ενηλίκων με ή χωρίς την αξιοποίηση της τεχνολογίας (La Valle & Blake, 2001).

Πέρα όμως από το ζήτημα της προσωπικής στάσης απέναντι στην εκπαίδευση ένα άλλο πρόβλημα είναι ότι η ηλεκτρονική μάθηση προσελκύει περισσότερο ενήλικες που ήδη κατέχουν βασικές δεξιότητες χειρισμού υπολογιστή και διαθέτουν υπολογιστή στο σπίτι ή στην εργασία τους. Μέχρι σήμερα, η διασφάλιση ίσων ευκαιριών πρόσβασης όλων των πολιτών στις νέες τεχνολογίες δεν έχει γίνει εφικτή (Wilson, 2000). Ο λεγόμενος ψηφιακός αποκλεισμός αποτελεί μείζον θέμα για πολιτικούς και εκπαιδευτικούς φορείς ενώ ανησυχία δημιουργεί το γεγονός ότι με το πέρασμα του χρόνου νέες μορφές ανισοτήτων αναδύονται. Οι διακρίσεις αυτές είναι σημαντικές τόσο μεταξύ αναπτυγμένων και αναπτυσσόμενων χωρών όσο και μεταξύ κοινωνικών ομάδων στο εσωτερικό κάθε χώρας (Selwyn, Gorard & Williams, 2001).

Γράφημα 2. Ποσοστό του πληθυσμού που διαθέτει υπολογιστή με σύνδεση στο Διαδίκτυο στο σπίτι – Στοιχεία για το 2000 και το 2004 για διάφορες χώρες



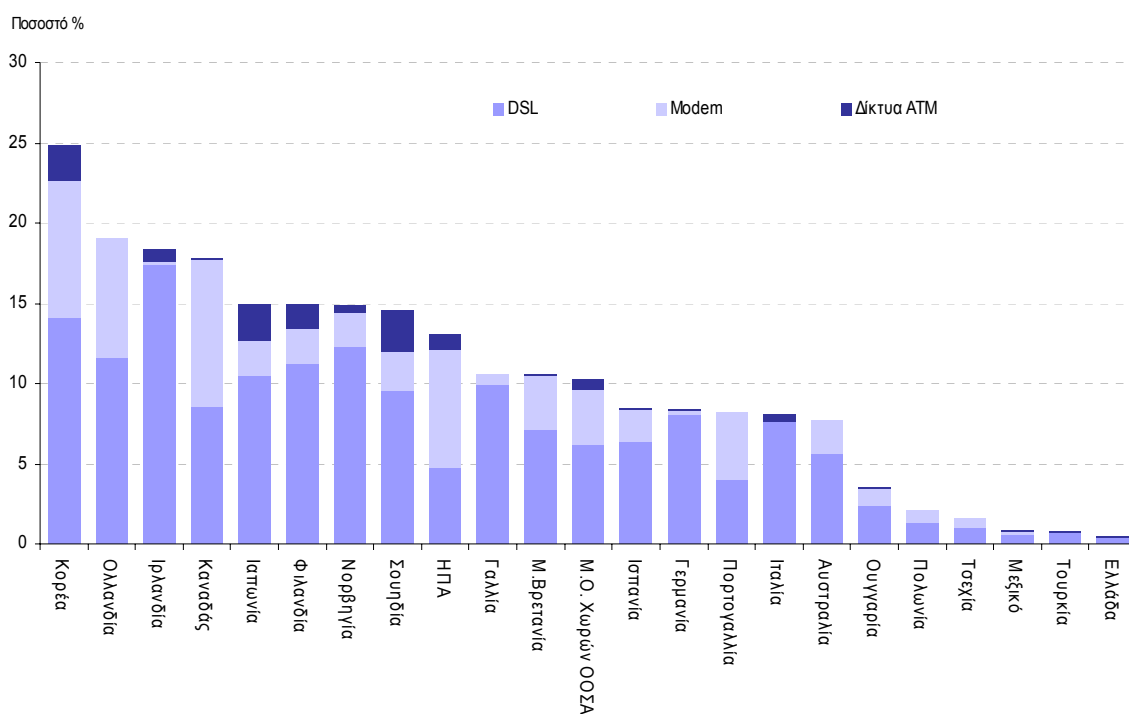
Πηγή: OECD, *New Perspectives on ICT Skills and Employment* (2005)

Μέχρι την περασμένη δεκαετία, η κατοχή προσωπικού υπολογιστή θεωρείτο ένα αντιπροσωπευτικό κριτήριο για το επίπεδο αξιοποίησης της τεχνολογίας σε κάθε χώρα. Η ραγδαία όμως ανάπτυξη του Διαδικτύου μετακίνησε το ενδιαφέρον προς το

ποσοστό του πληθυσμού που διαθέτει πρόσβαση στο Διαδίκτυο και ιδιαίτερα στο Web. Σύμφωνα με στοιχεία του ΟΟΣΑ τα υψηλότερα ποσοστά κατοχής προσωπικού υπολογιστή και σύνδεσης στο Διαδίκτυο καταγράφονται στην Ιαπωνία, την Κορέα και στις Σκανδιναβικές χώρες (Γράφημα 2). Το αντίστοιχο ποσοστό στην Ελλάδα θεωρείται ότι βρίσκεται ακόμη σε χαμηλό επίπεδο.

Ταυτόχρονα, νέες πηγές διακρίσεων δημιουργεί η ταχύτητα διασύνδεσης στο Διαδίκτυο με τους χρήστες ISDN και DSL συνδέσεων να πλεονεκτούν έναντι αυτών που χρησιμοποιούν απλές τηλεφωνικές γραμμές (Γράφημα 3). Πηγή διακρίσεων δημιουργεί και η γλώσσα που χρησιμοποιείται στις υπηρεσίες του Διαδικτύου με την κυριαρχία της Αγγλικής να είναι καθολική καθώς αντιπροσωπεύει το 60% των πληροφοριών που διατίθενται στο Web. Η δεύτερη πιο διαδεδομένη γλώσσα είναι τα Γερμανικά που αντιπροσωπεύουν μόλις το 6% των πληροφοριών στο Web ενώ γλώσσες όμως τα Γαλλικά, τα Ιταλικά ή τα Ελληνικά δεν συναντώνται συχνά.

Γράφημα 3. Ποσοστό του πληθυσμού που διαθέτει πρόσβαση υψηλής ταχύτητας στο διαδίκτυο



Πηγή: European Commission, ICT Key Indicators (2004)

Το παραπάνω ζήτημα αποτελούν πεδίο προβληματισμού μεταξύ παιδαγωγών, τεχνολόγων και θεωρητικών της εκπαίδευσης ενηλίκων στην προσπάθεια διεύρυνσης

της συμμετοχής του πληθυσμού σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες μέσα από τις νέες τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας.

### **7.3 Οι νέες τεχνολογίες προς τη βελτίωση της διδακτικής και μαθησιακής διαδικασίας**

Εκτός από το ζήτημα της πρόσβασης και της συμμετοχής, οι νέες τεχνολογίες καλούνται να συνεισφέρουν στην προσπάθεια βελτίωσης της διαδικασίας της διδασκαλίας και της μάθησης. Έρευνες που έχουν διεξαχθεί σε διεθνές επίπεδο, δείχνουν ότι η συμμετοχή ενηλίκων σε προγράμματα ηλεκτρονικής μάθησης τόνωσε την αυτοπεποίθησή τους ως προς την ικανότητά τους να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις ενός προγράμματος εκπαίδευσης ενηλίκων και παράλληλα αύξησε την επιθυμία τους για συμμετοχή σε περαιτέρω μαθησιακές δραστηριότητες (James & Preece, 2002). Πολλοί είναι επίσης και οι ερευνητές που επισημαίνουν ότι η ποικιλία μέσων και πηγών που αξιοποιούνται στις εφαρμογές ηλεκτρονικής μάθησης βοηθάει τους ενήλικες να μαθαίνουν αποτελεσματικότερα, αφού κάνει τη διαδικασία της μάθησης πιο ευχάριστη, πιο συνεργατική και πιο δημιουργική (Rosen, 1998).

Όμως, η προσφορά πολύμορφων πληροφοριών και η ταχύτητα στην εκπομπή και τη λήψη του εκπαιδευτικού υλικού αποτελούν σημαντικά στοιχεία, αλλά δεν μπορούν να επιφέρουν ουσιαστικά μαθησιακά οφέλη, εάν δεν συνοδεύονται από κατάλληλες διδακτικές δραστηριότητες και δεν αναφέρονται σε καταστάσεις προώθησης της γνώσης (Schwartz & Duvall, 2000). Για το λόγο αυτό, ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός των προγραμμάτων που παρέχονται δια μέσου των νέων τεχνολογιών βασίζεται στις σύγχρονες προσεγγίσεις για τη μάθηση που θέλουν τον εκπαιδευόμενο να αναλαμβάνει πρωταγωνιστικό ρόλο στην εκπαιδευτική διαδικασία (Imel, 2001). Έμφαση δίνεται στην προώθηση της εξ ατομικευμένης μάθησης, την προσαρμογή της μαθησιακής διαδικασίας στο χρόνο, τον τόπο και τις ιδιαιτερότητες κάθε εκπαιδευόμενου και τη δημιουργία πλούσιων μαθησιακών περιβαλλόντων, στα οποία όπου ο εκπαιδευόμενος να μπορεί να επικοινωνεί, να πειραματίζεται, να δημιουργεί και να μαθαίνει κάνοντας (Αβούρης & Κόμης, 2003).

Αν και σε επίπεδο σχεδιασμού οι παραπάνω αρχές υιοθετούνται και τονίζεται η ανάγκη για τη δημιουργία πλούσιων και αλληλεπιδραστικών περιβαλλόντων που θα ευνοούν τη δημιουργική και συναισθηματική μάθηση, στην πράξη επικρατεί η μεθοδολογία της απλής μετάδοσης εκπαιδευτικού υλικού, κυρίως μέσα από ιστοσελίδες στο Διαδίκτυο (Tolmie & Boyle, 2000). Στις περιπτώσεις αυτές, ο τρόπος που παρουσιάζεται το εκπαιδευτικό υλικό δεν διαφέρει από τις σελίδες ενός βιβλίου ή

περιοδικού, ενώ δεν γίνεται λόγος για αλληλεπίδραση και ανατροφοδότηση με τον εκπαιδευόμενο. Σύμφωνα με τον Mayes (2000) *«η αξία των αλληλεπιδραστικών μαθησιακών δραστηριοτήτων συχνά παραβλέπεται αφήνοντας την ηλεκτρονική μάθηση να ριζώσει σε παραδοσιακά μοντέλα εκπαίδευσης»*.

Ακόμη όμως και στις περιπτώσεις όπου επιτυγχάνεται η δημιουργία πλούσιων αλληλεπιδραστικών περιβαλλόντων, πολλοί ενήλικες δυσκολεύονται στο να ανταποκριθούν στην επικοινωνία δια μέσου ηλεκτρονικών μέσων καθώς είναι συνηθισμένοι στη φυσική επικοινωνία και αλληλεπίδραση τόσο με τον εκπαιδευτή τους, όσο και τους άλλους εκπαιδευόμενους. Πολλές έρευνες στο πεδίο εφαρμογής της ηλεκτρονικής μάθησης επισημαίνουν ότι η έλλειψη της ανθρώπινης επαφής και της αμεσότητας της διαπροσωπικής επικοινωνίας δημιουργεί αισθήματα απομόνωσης και απογοητεύει πολλούς ενήλικες. Όμως χαρακτηριστικά επισημαίνουν ο Connolly και οι συνεργάτες του (2001), *«η ηλεκτρονική μάθηση ενισχύει το κίνητρο ορισμένων, άλλοι όμως τη βρίσκουν χωρίς νόημα λόγω έλλειψης της παρουσίας του διδάσκοντα»*.

Η παράθεση των παραπάνω απόψεων αντικατοπτρίζει την ποικιλία των θέσεων και των αναλύσεων που συνοδεύουν την ένταξη των εφαρμογών ηλεκτρονικής μάθησης στην εκπαίδευση ενηλίκων. Οι επιπτώσεις της εισαγωγής των νέων τεχνολογιών δεν είναι μονοδιάστατες και δεν πρέπει να παρουσιάζονται ελλειπτικά υπέρ αυτών που θεωρούν τα τεχνολογικά μέσα πανάκεια για τα προβλήματα της εκπαίδευσης ενηλίκων ή αυτών που στέκονται επιφυλακτικά απέναντι σε κάθε καινοτομία. Σε κάθε περίπτωση, η πράξη είναι αυτή που αναδεικνύει ή ακυρώνει τα πλεονεκτήματα των νέων τεχνολογιών και δείχνει τους τομείς στους οποίους η χρήση τους συνοδεύεται από ουσιαστικά αποτελέσματα, ενώ το ζητούμενο για τη σύγχρονη έρευνα είναι η σύνδεση των δυνατοτήτων της τεχνολογίας με παιδαγωγικές αρχές και μαθησιακά αποτελέσματα ανάλογα με τα διδακτικά περιεχόμενα, τους εκπαιδευτικούς στόχους και τα χαρακτηριστικά των ενηλίκων.



## **8. Οι νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση ενηλίκων - Οι σύγχρονες τάσεις**

Καταγράφοντας τις σύγχρονες τάσεις όπως η σύγχρονη επιστημονική έρευνα τις παραθέτει στη διεθνή βιβλιογραφία, εκείνο που προκύπτει είναι ότι το ενδιαφέρον για την ένταξη των νέων τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας στην εκπαίδευση ενηλίκων αυξάνεται συνεχώς τόσο σε επίπεδο πολιτικών αποφάσεων όσο και σε επίπεδο των εκπαιδευτικών επιλογών. Σε πολιτικό επίπεδο, η βελτίωση των τεχνολογικών υποδομών και η εκτεταμένη χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση ενηλίκων συνεχίζονται μέσα από ερευνητικά προγράμματα και δράσεις στις περισσότερες χώρες του κόσμου (Bates, 2001). Σε εκπαιδευτικό επίπεδο, δίνεται πολύ μεγάλη προτεραιότητα στις παιδαγωγικές και κοινωνικές διαστάσεις της αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών και όχι στη μετάδοση βασικών δεξιοτήτων χειρισμού τους (Fitzpatrick, 2003).

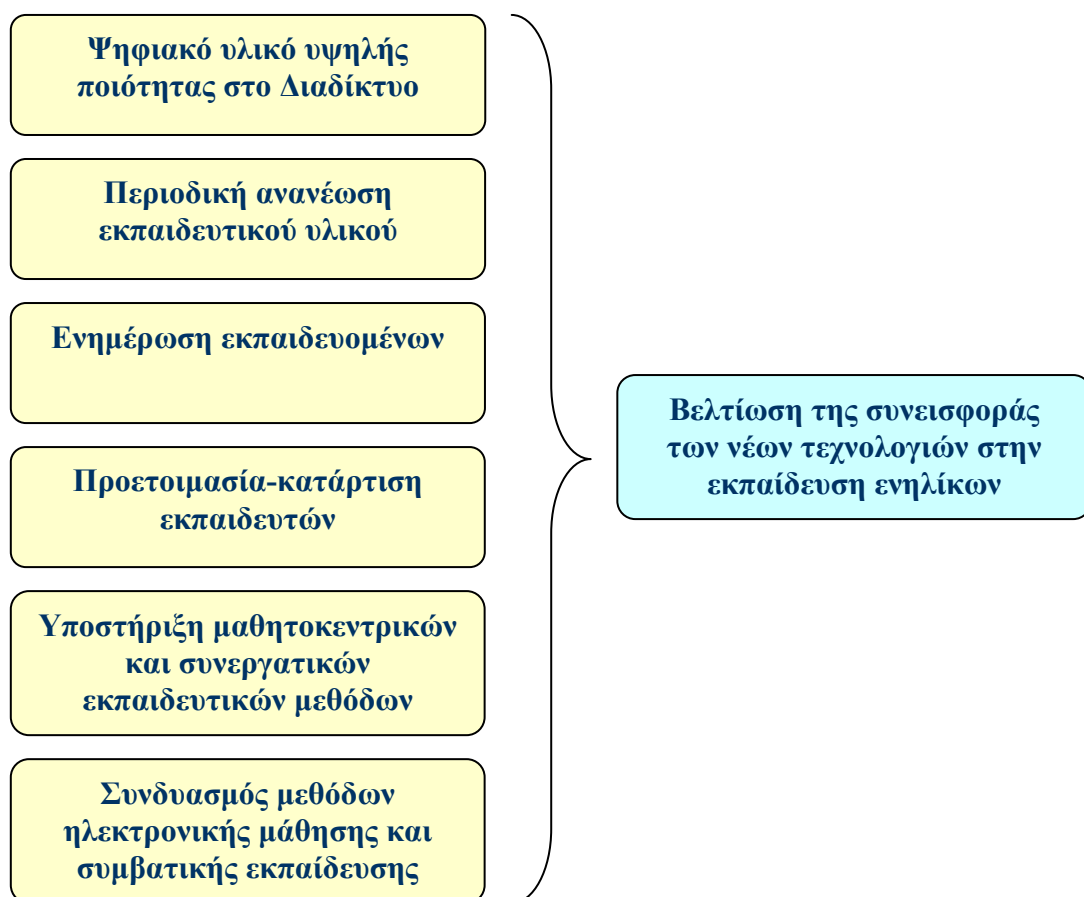
Η μέχρι τώρα εμπειρία από την εφαρμογή των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση ενηλίκων δείχνει ότι η τεχνολογία εξελίσσεται με διαφορετικό τρόπο και με διαφορετικό ρυθμό από ότι η παιδαγωγική πρακτική και για το λόγο αυτό απαιτείται αλλαγή κουλτούρας προκειμένου να επιτευχθεί ο καλύτερος συγχρονισμός των δύο αυτών παραγόντων. Αυτό έχει μετακινήσει το επιστημονικό και πολιτικό ενδιαφέρον από την προσπάθεια βελτίωσης των τεχνολογικών παραμέτρων προς τον σχεδιασμό διδακτικών και μαθησιακών διαδικασιών που θα διευκολύνουν την αποτελεσματική ένταξη των νέων τεχνολογιών σε όλες τις φάσεις της διδακτικής διαδικασίας και μάθησης (Trow, 1999).

Τα στοιχεία στα οποία δίνεται μεγάλη έμφαση προκειμένου να διασφαλιστεί η αποτελεσματική συνεισφορά των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση ενηλίκων εντοπίζονται στις ακόλουθες προτεραιότητες (Kozma & Wagner, 2003):

- Την ανάπτυξη ψηφιακού περιεχομένου υψηλής ποιότητας για όλα τα αντικείμενα που διδάσκονται στην εκπαίδευση ενηλίκων και τη διάχυσή του στο Διαδίκτυο.
- Τη δυνατότητα περιοδικής ανανέωσης του εκπαιδευτικού υλικού σύμφωνα με τις εξελίξεις της επιστήμης και των εκάστοτε κοινωνικών προτεραιοτήτων.
- Την προετοιμασία και την ενημέρωση των εμπλεκομένων στην εκπαίδευση ενηλίκων σχετικά με τις δυνατότητες των νέων τεχνολογιών και τη χρηστικότητά τους στην καθημερινή ζωή.

- Τη διαμόρφωση δυναμικών περιβαλλόντων εκπαίδευσης όπου θα παρέχονται οι δυνατότητες συνεργατικής μάθησης και θα επιτυγχάνεται υψηλού βαθμού αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευομένων, των εκπαιδευομένων μεταξύ τους και των εκπαιδευομένων με το εκπαιδευτικό υλικό.

Σχήμα 5. Προσπάθειες βελτίωσης της συνεισφοράς των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση ενηλίκων



Οι νέες τεχνολογίες συνεχίζουν να αποτελούν βασική προτεραιότητα στην προσπάθεια για ποιοτική και ποσοτική βελτίωση της εκπαίδευσης ενηλίκων και κεντρικό σημείο σε αυτή την προσπάθεια αποτελεί η ανάπτυξη των παιδαγωγικών πρακτικών που διασφαλίζουν την αποτελεσματική αξιοποίηση των τεχνολογικών μέσων στην διδακτική και μαθησιακή διαδικασία (Day, 2004). Ο συνδυασμός μεθόδων ηλεκτρονικής μάθησης και παραδοσιακών εκπαιδευτικών πρακτικών

ανάλογα με τους εκάστοτε μαθησιακούς στόχους, τη φύση των γνωστικών αντικειμένων και τον πληθυσμό στόχο επιχειρείται όλο και πιο συχνά τον τελευταίο καιρό και καταγράφεται ως μια σημαντική εξέλιξη στο χώρο της εκπαίδευσης ενηλίκων (Bonk, & Graham, 2005, Young, 2002). Η τάση αυτή δεν ακυρώνει τα πλεονεκτήματα των νέων τεχνολογιών, αλλά αντίθετα ισχυροποιεί το ρόλο που καλούνται να παίξουν στην εκπαίδευση ενηλίκων, στη βάση μιας θεώρησης που θέλει πιο προσεκτικά αλλά και πιο ποιοτικά βήματα κατά την ένταξης των νέων μέσων στην παιδαγωγική πρακτική της εκπαίδευσης ενηλίκων.

### **Βιβλιογραφία**

- Abbott, C. (2000). *ICT: Changing Education*, London, Routledge Falmer.
- Alger, J. (2001). Legal issues in the e-learning business, paper presented at the *EDUCAUSE 2001 annual conference*, Indianapolis: Indiana.
- Ally, M (2004). Foundations of educational theory for online learning, in T. Andesron, and F.Elloumi, (Eds) *Theory and Practice of Online Learning*, Athabasca University.
- Anderson, T., (2004). Toward a theory of on line learning, in T. Andesron, and F.Elloumi, (Eds) *Theory and Practice of Online Learning*, Athabasca University.
- Bates, T. (2001). *National strategies for e-learning in post-secondary education and training*, Paris, UNESCO: International Institute for Educational Planning.
- Bates, T. (2001). The Continuing Evolution of ICT Capacity: Implication for Education. In G.M. Farrell, (ed.): *The Changing Face of Virtual Education*. Vancouver, B.C., Canada: Commonwealth of Learning.
- Becta (2004a). *ICT and Attainment: A Review of the Research Literature Relating to ICT and Attainment*, Coventry: Becta/DfES.
- Becta (2004b). *ICT and Attainment: An Investigation of the Research Evidence Relating DfES to ICT Pedagogy*, Coventry: Becta/DfES..
- Belanger,F., and Jordan, H.D., (2000). *Evaluation and implementation of distance learning –Technologies, tools and techniques*, USA: Idea Group Publishing.
- Bonk, C. J., and Graham, C. R. (2005.) *Handbook of blended learning: Global Perspectives, local designs*. San Francisco, CA: Pfeiffer Publishing.
- Castells, M. (1998). *The Information Age: Economy, Society and Culture*, Vol. 1: The Rise of the Network Society, Oxford: Blackwell.

- Connolly, M., Saunders, D. and Hodson P. (2001). Can computer-based learning support adult learners? *Journal of Further and Higher Education*, 25, 3, 325-335.
- Cox, M. J. and Webb, M. (2004). *An investigation of the research evidence relating to ICT pedagogy*, Coventry: Becta/DfES.
- Day, C. (2004). Change Angendas: The Roles of Teacher Educators, *Teaching Education*, 15/2, 145-158.
- Dertuzos, M. and Gates, B. (1997). *What will Be: How the New World of Information Will Change Our Lives*. USA: Harper San Francisc.
- Devins, D., Darlow, A. and Smith, V. (2002). Lifelong learning and digital exclusion: lessons from the evaluation of an ICT learning centre and an emerging research agenda, *Policy Review Studies*, 941-955.
- Dimitracopoulou A. & Komis V. (2004). Design Principles for an open modeling environment for learning, modelling & collaboration in sciences, In C. Constantinou, Z. Zacharia, K. Commers, (Guest Editors), *International Journal of Continuing Engineering Education and Life-Long Learning (IJCEELL)*, Special issue on The Role of Information and Communication Technology in Science Teaching and Learning.
- EAITY, (2002). *Εκπαιδευτικό λογισμικό, Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κοινωνία της Πληροφορίας*, ITY: Τομέας επιμόρφωσης και κατάρτισης
- E-Skills NTO (2001). *Telecommunications strategic plan for the UK, 2002-2005*, London, E-Skills National Training Organisation.
- Eurodyce (2002). *ICT@Europe.edu: information and communication technology in European education systems*, Brussels: Eurodyce.
- European Commission, (2004). *ICT in Education and Training, Report on indicators*, July 2004, Brussels.
- European e-Skills Forum (2004). *Synthesis Report*, European Commission, Διαθέσιμο στο Διαδίκτυο <http://www.eskills2004.org>
- Finkelstein, M.J., Frances, C., Jeweet, F.I. and Scholz, B.W. (2000). *Dollars, Distance and Online Education: The New Economics of College Teaching and Learning*, American Council on Education, Phoenix: Oryx press.
- Fitzpatrick, T. (2003). New technologies and social policy, *Critical Social Policy*, 23, 2, 131- 138
- Imel, S. (2001). Learning technologies in adult education, *Myths and Realities* 17, 1-2.

- Information Technology Association of America – ITAA (2003). 2003 Workforce Survey, presented at the *National IT Workforce Convocation*, May 2003, Arlington, VA. Διαθέσιμο στο Διαδίκτυο: <http://www.ita.org/workforce/>
- James, J. and Preece, J. (2002). Was IT good for you? Women returners and the immediate and delayed impact of ICT training on their return to work or education, paper presented at the *European Conference on Educational Research*, University of Lisbon.
- Jonassen, D. (1998). Designing constructivist learning environments. In C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional theories and models* (2d ed.) (pp. 1-21). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Jonassen, D. (2000). Revisiting activity theory as a framework for designing student-centered learning environments, In D. Jonassen & S. Land, (eds). *Theoretical foundations of learning environments*, LEA.
- Kerrey, B., and Isakson, J., (2001). The Power of the Internet for Learning: Moving from Promise to Practice, *report of the Web-based Training Educational Commission*, Washington DC, 55
- Kozma, R & Wagner, D. (2003). Reaching the Most Disadvantaged With ICT: What Works? *NCAL/OECD, International Roundtable*, Philadelphia 12-14 November 2003.
- La Valle, I. and Blake, M. (2001) *'National Adult Learning Survey 2001 Research Report 321*, Nottingham: Department for Education and Science
- L-Gange Consortium, (2004). *Change in European Education and Training Systems related to Information Society Technologies*, Yearly Report 2003/2004, European Commission: Information Society Technologies.
- Mayes, T. (2000). Pedagogy, lifelong learning and ICT' in Scottish Forum on Lifelong Learning, *Role of ICT in supporting lifelong learning*, Centre for Research in Lifelong Learning, University of Stirling.
- McGreal, R. and Elliot, M. (2004). Technologies of Online Learning, In T. Anderson, and F. Elloumi, (Eds). *Theory and Practice of Online Learning*, Athabasca, AB: Athabasca University.
- McGreal, R. and Elliott, M. (2004). Technologies of online learning, in T. Anderson, and F. Elloumi, (Eds) *Theory and Practice of Online Learning*, Athabasca University.

- Newby, T., Sepich, D., Lehman, J. and Russell, J. (2000). *Instructional Technology for Teaching and Learning*, Uper Sable River. NJ: Merrill
- OECD (2003). *Beyond rhetoric: adult learning policies and practices*, Paris.
- OECD (2004). *OECD Information, Technology Outlook* (Annex B), Paris.
- OECD (2005). *New Perspectives on ICT Skills and Employment, Working Party on the Information Economy*, DSTI/ICCP/IE (2004) 10/FINAL.
- OECD, (2000). *Knowledge Management in the Learning Society*, Paris.
- OECD, (2001). *Knowledge and Skills of Life: First Results from PISA 2000*, Paris.
- Paterson, W. and Strickland, J., (1986). *Garbage In / Garbage Out: Evaluating Computer Software*, The English Record, 2nd quarter, σελ 11-15
- Pérez Cereijo, M., Tyler-Wood, T. and Young, J. (2002). Student perceptions of online synchronous courses, in *Proceedings of E-Learn 2000 World Conference on e-learning in corporate, government, healthcare and higher education*, October, Montreal.
- Pont, B. and Sweet, R. (2003). Adult Learning and ICT: How to Respond to the Diversity of Needs? *NCAL/OECD, International Roundtable*, Philadelphia 12-14 November 2003.
- Preston, C., Cox, M. J. and Cox, K. M. J. (2000). *Teachers as Innovators: An Evaluation of the Motivation of Teachers to use Information and Communications Technologies*, Croydon, Mirandant/Teacher Training Agency.
- Rosen, D. (1998). Using electronic technology in adult literacy education' in NCSALL *The annual review of adult learning and literacy*, vol. 1, Cambridge MA, National Center for the Study of Adult Learning and Literacy.
- Schwartz, R. and Duvall C. (2000). Distance education: relationship between academic performance and technology-adept adult students, *Education and Information Technologies*; 5(3), 177-187.
- Scrimshaw, P. (2001). Communal Constructivist Theory: a response to Leask & Younie, *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 10(1/2), 135–141.
- Selwyn, N., Gorard, S. and Williams, S. (2001). Digital divide or digital opportunity? the role of technology in overcoming social exclusion in US education, *Educational Policy*, 15 (2), 258- 277.

- Selwynn, N. (2003). ICT in Non-Formal Youth and Adult Education: Defining the Territory, *NCAL/OECD, International Roundtable*, Philadelphia 12-14 November 2003.
- Selwynn, N., Gorard, S. and Williams, S. (2001). Digital divide or digital opportunity? the role of technology in overcoming social exclusion in US education, *Educational Policy*, 15/2, 258- 277.
- Servon, L. and M. Nelson (2001). Community technology centres: narrowing the digital divide in low-income, urban communities, *Journal of Urban Affairs* 23/3-4, 279-290.
- Tolmie, A. & Boyle, J. (2000). Factors influencing the success of computer mediated communication (CMC) environments in university teaching: a review and case study, *Computers and Education*, 34/2, 119-140.
- Trow, M. (1999). Lifelong learning through the new information technologies. *Higher Education Policy*, 12/2. 201-217.
- U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics [NCES] (2002). *Participation Trends and Patterns in Adult Education: 1991 to 1999*, Washington DC, NCES.
- Wilson, E. (2000). *Closing the digital divide: an initial review. Briefing the President*, Washington DC: Internet Policy Institute
- Young, J. R. (2002, March 22). 'Hybrid' teaching seeks to end the divide between traditional and online instruction, *Chronicle of Higher Education*, A33.
- Ally, M. (2004). Foundations of Educational Theory for Online Learning, In T. Anderson, and F. Elloumi, (Eds). *Theory and Practice of Online Learning*, Athabasca, AB: Athabasca University.
- Αβούρης, Ν. & Κόμης, Β. (2003). Σύγχρονη Συνεργασία από Απόσταση: Ζητήματα Επικοινωνίας και Αλληλεπίδρασης, στο Λιοναράκης, Α. (Επιμ.), *Πρακτικά 2<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου για την Ανοικτή και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Εκδ. Προπομπός.
- Αβούρης, Ν. (2000). Εισαγωγή στην Επικοινωνία Ανθρώπου – Υπολογιστή, Αθήνα: Διάυλος.
- Αβούρης, Ν., Σολωμός, Κ., Τσέλιος, Ν., (2003). Το Διαδίκτυο ως εργαλείο παροχής ανοικτής και εξ-αποστάσεως εκπαίδευσης: Εναλλακτικοί μηχανισμοί ελέγχου ποιότητας, στο Α. Λιοναράκης, (επιμ.) *Πρακτικά 2ου Πανελληνίου Συνεδρίου για την Ανοικτή και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, Αθήνα: Προπομπός

- Ευρωπαϊκή Επιτροπή, (1996). *Λευκό Βιβλίο για την Εκπαίδευση και την Κατάρτιση, Διδασκαλία και Μάθηση. Προς την Κοινωνία της Γνώσης*, Λουξεμβούργο.
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή, (2000). *eLearning - Να σκεφτούμε την εκπαίδευση του αύριο*, COM (2000), 318 final, Βρυξέλλες.
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή, (2001). *Οι συγκεκριμένοι Μελλοντικοί Στόχοι των Συστημάτων Εκπαίδευσης και Κατάρτισης*, Έκθεση του Συμβουλίου Παιδείας προς το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, αριθμ. 5980/01, Educ 23, Βρυξέλλες.
- Κείμενο Στρατηγικής, (2005). *Ψηφιακή Στρατηγική 2006-2013. Πρόταση προς Δημόσια Διαβούλευση*. Αθήνα: Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης ΕΠ Κοινωνία της Πληροφορίας.
- Κόμης, Β. (2004). *Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών*, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, Αθήνα,
- Κόμης, Β. (2005). *Εισαγωγή στη Διδακτική της Πληροφορικής*, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα,
- Κυνηγός, Χρ., (1995) *Η ευκαιρία που δεν πρέπει να χαθεί: Η υπολογιστική τεχνολογία ως εργαλείο έκφρασης και διερεύνησης στη γενική παιδεία*, Α. Καζαμιάς και Μ. Κασσωτάκης, (επιμ.), *Ελληνική εκπαίδευση: Προοπτικές ανασυγκρότησης και εκσυγχρονισμού*, Σείριος, σελ. 346-416
- Λευκή Βίβλος, (2002). *Η Ελλάδα στην Κοινωνία της Πληροφορίας: Στρατηγική και Δράσεις*, Υπουργικό Συμβούλιο .
- Λιοναράκης, Α., (2001). *‘Ανοικτή και εξ αποστάσεως πολυμορφική εκπαίδευση: Προβληματισμοί για μια ποιοτική προσέγγιση σχεδιασμού διδακτικού υλικού’*, στο Α. Λιοναράκης, (επιμ.), *Απόψεις και προβληματισμοί για την ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση*, Αθήνα: Προπομπός.
- Μακράκης, Β. (2000). *Υπερμέσα στην εκπαίδευση - Μια Κοινωνιολογική Εποικοδομητική Προσέγγιση*, Αθήνα: Μετάχμιο
- Μακράκης, Β. (2001). *Τα αποτελέσματα ενός διδακτικού υποδείγματος με την υποστήριξη της νέας τεχνολογίας*. Στο Β. Μακράκης (επιμ.), *Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση και στην Εκπαίδευση από Απόσταση. Πρακτικά Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή*, ΠΤΔΕ Πανεπιστημίου Κρήτης, Ατραπός.
- Ματθαίου, Δ. (2002). *Η εκπαίδευση απέναντι στις προκλήσεις του 21<sup>ου</sup> αιώνα*, Αθήνα: Εκδ. Λιβάνη.
- Μικρόπουλος, Α. (2000). *Εκπαιδευτικό λογισμικό. Θέματα σχεδίασης και αξιολόγησης*, Αθήνα: Κλειδάριθμος



- ΟΥΝΕΣΚΟ, (1996). *Εκπαίδευση: Ο θησαυρός που κρύβει μέσα της, Gutenberg.*
- Ράπτης, Α. και Ράπτη, Α. (2005). *Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της πληροφορίας, Ολική Προσέγγιση, Τομ. Α΄, Αθήνα.*
- Φλουρής, Γ. και Πασσιάς, Γ. (2004). Εκπαίδευση και Εκπαιδευτικός στην Κοινωνία της Γνώσης: Ο Λόγος της Αποδόμησης, η Αποδόμηση του Ρόλου και οι Παιδαγωγικές Δυστοπίες του Μεταμοντέρνου Ορίζοντα, στο Π. Αναστασιάσης, (Επιμ.) *Δια βίου και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση στην Κοινωνία της Πληροφορίας, Πρακτικά 1<sup>ης</sup> Πανελλήνιας Διημερίδας με Διεθνή Συμμετοχή*, Ρέθυμνο 23-24 Οκτωβρίου.