

**Πανεπιστήμιο Μακεδονίας
Δ.Π.Μ.Σ. στη Διοίκηση Επιχειρήσεων**

Μεταπτυχιακή Διατριβή

Σύγκριση Μεθοδολογιών Ηλεκτρονικής Εκπαίδευσης (e-learning)

Θεσσαλονίκη, Οκτώβριος 2008

**Επιβλέπουσα: Μάνθου Βασιλική, Καθηγήτρια
Φοιτήτρια: Σιναπίδου Ευαγγελία**

"May you live in interesting times"
Confucian curse

Περιεχόμενα

Πρόλογος	5
Κεφάλαιο 1	
Παρουσίαση της Ηλεκτρονικής Εκπαίδευσης	6
1.1 Εισαγωγή - Ορισμός	6
1.2 Ιστορική αναδρομή: Εποχές και χαρακτηριστικά της εκπαίδευσης	6
1.3 Από την εκπαίδευση προς την ηλεκτρονική εκπαίδευση	7
1.4 Μέσα και τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται	12
1.5 Αλληλεπίδραση ηλεκτρονικών μαθημάτων	13
1.6 Πλατφόρμες Ασύγχρονης Ηλεκτρονικής Εκπαίδευσης	15
1.7 Τρόποι υλοποίησης της Σύγχρονης Ηλεκτρονικής Εκπαίδευσης	16
1.8 Πλεονεκτήματα και προβλήματα ηλεκτρονικής εκπαίδευσης	16
1.8.1 Πλεονεκτήματα Ασύγχρονης Ηλεκτρονικής Εκπαίδευσης	17
1.8.2 Πλεονεκτήματα Σύγχρονης Ηλεκτρονικής Εκπαίδευσης	19
1.8.3 Προβλήματα Ηλεκτρονικής Εκπαίδευσης	19
Κεφάλαιο 2	
Οι ευρωπαϊκές προσπάθειες και η ελληνική πραγματικότητα στο χώρο των ΤΠΕ και της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης	24
2.1 Μηνύματα από την Ευρωπαϊκή Ένωση	24
2.2 Πρωτοβουλίες και Σχέδια Δράσης	25
2.3 Η χρήση των ΤΠΕ στις ευρωπαϊκές χώρες	28
2.4 Η χρήση των ΤΠΕ στα ευρωπαϊκά πανεπιστήμια	30
2.4.1 Υποστήριξη της διδασκαλίας από τα ΤΠΕ	31
2.4.2 Μαθήματα ηλεκτρονικής εκπαίδευσης	32
2.4.3 Ανάπτυξη και υποστήριξη ικανοτήτων ΤΠΕ	32
2.4.4 Εμπόδια	33
2.4.5 Τελικά συμπεράσματα	33
2.5 Η ελληνική πραγματικότητα	34
2.6 Η χρήση των ΤΠΕ στην Ελλάδα	35
2.7 Ηλεκτρονική εκπαίδευση	37
2.7.1 Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο (ΠΣΔ)	37
2.7.2 Δραστηριότητες ηλεκτρονικής εκπαίδευσης στα ακαδημαϊκά ιδρύματα	38
2.7.2.i Πρώτες προσεγγίσεις	38
2.7.2.ii Δραστηριότητες στα πλαίσια της Ασύγχρονης ηλεκτρονικής εκπαίδευσης	38
2.7.2.iii Δραστηριότητες στα πλαίσια της Σύγχρονης ηλεκτρονικής εκπαίδευσης	39
2.7.2.iv GU-MediaCenter	40
2.7.2.v Φορείς που εμπλέκονται στην προώθηση των ΤΠΕ στα πανεπιστήμια	41
2.7.2.vi Το Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (ΕΑΠ) και το Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδας (ΔΙΠΑΕ)	42
2.7.3 Δια Βίου Μάθηση	43
2.7.3.i Κέντρο Εκπαίδευσης και Επιμόρφωσης Ενηλίκων από Απόσταση	44
Κεφάλαιο 3	
Παραδείγματα φορέων e-learning στη μετα-δευτεροβάθμια εκπαίδευση	46
3.1 Open University (OU)	46
3.2 Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (ΕΑΠ)	46
3.3 Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ)	46
3.4 Σύγκριση των τριών φορέων ηλεκτρονικής εκπαίδευσης	47
3.4.1 Προγράμματα σπουδών	47

3.4.2 Πτυχία	48
3.4.3 Εισαγωγή των φοιτητών	49
3.4.4 Εκπαιδευτικό υλικό	50
3.4.5 Μεθοδολογία Εκπαίδευσης	51
3.4.6 Αξιολόγηση και εξετάσεις	53
3.4.7 Αναστολή των σπουδών	55
3.4.8 Διάρκεια σπουδών – Ώρες μελέτης	56
3.4.9 Δίδακτρα	57
Κεφάλαιο 4	
Παράγοντες για τη βελτίωση της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης	61
4.1 Συμπεράσματα	64
Κεφάλαιο 5	
Γενικά συμπεράσματα	67
Βιβλιογραφία	70

Πρόλογος

Ηλεκτρονική εκπαίδευση είναι η χρήση των νέων τεχνολογιών εφαρμογών πολυμέσων και του διαδικτύου για τη βελτίωση της ποιότητας της μάθησης μέσω της καλύτερης πρόσβασης σε πηγές και υπηρεσίες, καθώς και τις εξ αποστάσεως ανταλλαγές και συνεργασίες.

Η ηλεκτρονική εκπαίδευση διακρίνεται στη Ασύγχρονη και την Σύγχρονη Εκπαίδευση ανάλογα με την αλληλεπίδραση που πραγματοποιείται στα ηλεκτρονικά μαθήματα. Η πρώτη δεν απαιτεί την ταυτόχρονη συμμετοχή μαθητών και καθηγητών, οπότε οι μαθητές μπορούν να επιλέγουν μόνοι τους το προσωπικό τους εκπαιδευτικό χρονικό πλαίσιο και να συλλέγουν το εκπαιδευτικό υλικό σύμφωνα με αυτό. Αντίθετα, η δεύτερη απαιτεί την ταυτόχρονη συμμετοχή όλων των εκπαιδευτών και των εκπαιδευόμενων. Η αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενου γίνεται σε "πραγματικό χρόνο", και αφορά τόσο την ανταλλαγή απόψεων όσο και εκπαιδευτικού υλικού.

Αν και για το σύνολο των εκπαιδευόμενων η έννοια του σχολείου είναι συνδεδεμένη με κάποιο φυσικό χώρο, υπάρχουν ειδικές κατηγορίες, όπως άτομα με ασθένειες ή άλλα προβλήματα, ώριμοι μαθητές και εργαζόμενοι, που δεν έχουν τη δυνατότητα να βρίσκονται σε ένα συγκεκριμένο χώρο για να συμμετέχουν στην εκπαιδευτική διαδικασία. Γι' αυτούς αναγνωρίστηκε από νωρίς η ανάγκη εναλλακτικών μεθόδων μόρφωσης και η λύση δόθηκε με την εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Όπως και στην κλασική εκπαίδευση, η τεχνολογική πρόοδος είχε ως συνέπεια την εξέλιξη της μεθόδου αυτής σε μια ευρέως αποδεκτή τακτική που εφαρμόζεται πλέον με τη μορφή της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης μόνη της ή σε συνδυασμό με άλλα είδη εκπαίδευσης.

Στην Ευρώπη η ηλεκτρονική εκπαίδευση δεν είναι τόσο ανεπτυγμένη όσο στην Αμερική, παρόλα αυτά η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) έχει δώσει μεγάλη προτεραιότητα στην ανάπτυξη της όσο και στην προώθηση των τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνίας (ΤΠΕ) σε όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης συμπεριλαμβανομένης και αυτής των ενηλίκων (δια βίου μάθηση). Είναι αξιοσημείωτο ότι στις δραστηριότητες που παρουσιάζονται μέσα στα διάφορα προγράμματα παρατηρείται μια στροφή από την έμφαση μόνο στην τεχνολογία και τις υποδομές προς άλλες σημαντικές προϋποθέσεις για επιτυχημένη ηλεκτρονική εκπαίδευση, όπως το περιεχόμενο, η παιδαγωγική, οι προσφερόμενες υπηρεσίες και η ανάγκη για ενημερωμένους δασκάλους, καθηγητές και εκπαιδευτές. Τελικός στόχος είναι να δημιουργήσει η Ευρώπη μια νέα οικονομία που να στηρίζεται στη γνώση (knowledge based economy). Στο ίδιο πνεύμα και η Ελλάδα με νομοθετικές ρυθμίσεις και προγράμματα, που χρηματοδοτούνται σε μεγάλο ποσοστό από την ΕΕ, προωθεί την ενσωμάτωση των ΤΠΕ σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης καθώς και στη δια βίου μάθηση.

Στην διπλωματική αυτή, γίνεται στο πρώτο κεφάλαιο η παρουσίαση της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης, δίνεται με άλλα λόγια ο ορισμός της έννοιας και παρουσιάζεται η ιστορική εξέλιξη της εκπαίδευσης προς την ηλεκτρονική εκπαίδευση. Ακολουθεί η παρουσίαση των τεχνολογιών και μέσων που μπορεί να αξιοποιηθούν στην Ασύγχρονη και Σύγχρονη ηλεκτρονική εκπαίδευση και αναφέρονται τα πλεονεκτήματα καθώς και πιθανά προβλήματα που μπορεί να παρουσιαστούν κατά την εφαρμογή των δύο μεθόδων, ενώ γίνεται σύγκριση των δύο μεθόδων μεταξύ τους και με την κλασική εκπαίδευση. Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζονται οι ευρωπαϊκές προσπάθειες για την προώθηση της χρήσης των ΤΠΕ και παρουσιάζεται η παρούσα κατάσταση ως προς τη χρήση των ΤΠΕ στην Ευρώπη γενικά και στα ευρωπαϊκά ακαδημαϊκά ιδρύματα ειδικότερα. Ακολουθεί η περιγραφή της ελληνικής πραγματικότητας στον τομέα αυτό, καθώς και οι προσπάθειες ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Στο τρίτο κεφάλαιο εξετάζονται τρεις μελέτες περιπτώσεων φορέων ηλεκτρονικής εκπαίδευσης (Open University, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο και Κέντρο Επαγγελματικής Κατάρτισης του Εθνικού, Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών) και συγκρίνονται τα προγράμματα σπουδών που προσφέρουν. Στο τέταρτο κεφάλαιο αναφέρονται οι παράγοντες και προτείνονται λύσεις για τη βελτίωση της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης, ενώ το πέμπτο κεφάλαιο περιλαμβάνει τα τελικά συμπεράσματα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Παρουσίαση της Ηλεκτρονικής Εκπαίδευσης

1.1 Εισαγωγή - Ορισμός

Πολλοί ορισμοί έχουν δοθεί για την ηλεκτρονική εκπαίδευση (e-learning), όπως αποδεικνύει μια γρήγορη έρευνα στο διαδίκτυο και τρεις από αυτούς παρουσιάζονται παρακάτω:

i. «Ηλεκτρονική εκπαίδευση: η χρήση των νέων τεχνολογιών εφαρμογών πολυμέσων και του διαδικτύου για τη βελτίωση της ποιότητας της μάθησης μέσω της καλύτερης πρόσβασης σε πηγές και υπηρεσίες, καθώς και τις εξ αποστάσεως ανταλλαγές και συνεργασίες» (http://europa.eu.int/comm/education/elearning/doc_en.html)

ii. «Όρος που καλύπτει μια ευρεία ομάδα από εφαρμογές και διαδικασίες, όπως η εκμάθηση μέσω του διαδικτύου και του υπολογιστή, εικονικές αίθουσες και ψηφιακή συνεργασία. Περιλαμβάνει τη μεταφορά περιεχομένου μέσω δικτύων (τοπικών και διεθνών), μαγνητοφωνημένου ήχου και εικόνας, δορυφορικής μετάδοσης, πολυμέσων εφαρμογών, κλπ.» (<http://www.learningcircuits.org/glossary.html>).

iii. «Αρχικά, ο όρος χρησιμοποιήθηκε για να περιγράψει την εκπαίδευση μέσω του διαδικτύου (Internet-Based training), μετά περιλάμβανε οποιοδήποτε δίκτυο (Web-Based training) ή ακόμα κι έναν μεμονωμένο υπολογιστή (Computer-Based training). Έτσι, ουσιαστικά, αναφέρεται στην ικανότητα μετάδοσης ικανοτήτων και γνώσεων μέσω ενός δικτύου, ενώ εναλλακτικά απαντώνται παραλλαγές του όρου e-learning, elearning, Elearning και eLearning (<http://webopedia.com>).

Με βάση τους παραπάνω ορισμούς, το περιβάλλον όπου λαμβάνει χώρα η ηλεκτρονική εκπαίδευση πρέπει να υποστηρίζεται από λειτουργίες διοίκησης (management) και διαχείρισης (administration) που επιτρέπουν την οργάνωση όλου του συστήματος εκπαίδευσης, όπως στην περίπτωση ενός πληροφοριακού συστήματος. Με την ίδια λογική, όπως κάθε πληροφοριακό σύστημα, έτσι κι ένα σύστημα ηλεκτρονικής εκπαίδευσης, μπορεί να διαμορφωθεί από τον οργανισμό που το προσφέρει ή από κάποια άλλη επιχείρηση. Στη διαδικασία αυτή πρέπει να ληφθούν υπόψη παράγοντες που έχουν σημασία στο σχεδιασμό και την ανάπτυξη ενός πληροφοριακού συστήματος, π.χ. ο κύκλος ζωής του συστήματος ηλεκτρονικής εκπαίδευσης, το σύστημα διαχείρισης πελατών (CRM-customer relationship management) και ο στρατηγικός σχεδιασμός του οργανισμού που προσφέρει την εκπαίδευση.

1.2 Ιστορική αναδρομή: Εποχές και χαρακτηριστικά της εκπαίδευσης

Το 1962 ο McLuhan μίλησε για το «παγκόσμιο χωριό», ως έναν κόσμο όπου οι διασυνδέσεις διαρκώς αυξάνονται μέσω των τεχνολογιών επικοινωνίας και τείνουν να

διαμορφώσουν έναν παγκόσμιο πολιτισμό (Rogers, 2000). Είναι αλήθεια ότι οι μεγαλουπόλεις σε όλο τον κόσμο εμφανίζονται σχεδόν όμοιες ως προς τα καταναλωτικά αγαθά που προσφέρονται, το γρήγορο φαγητό, τη διασκέδαση και τις συγκοινωνίες. Ταυτόχρονα, η σύγχρονη τεχνολογία σίγουρα διευκολύνει τις διαπροσωπικές σχέσεις μέσω σταθερού τηλεφώνου, κινητού τηλεφώνου (ομιλίας ή μηνυμάτων απλού κειμένου- sms ή εφαρμογών πολυμέσων- mms) και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email). Περισσότερο από όλα, το διαδίκτυο φαίνεται να παίζει σημαντικότερο ρόλο στη διακίνηση πληροφοριών, ιδεών και σε ορισμένες περιπτώσεις αγαθών και υπηρεσιών. Πώς όμως όλα αυτά επηρεάζουν την εκπαίδευση; Μπορεί να έρθει η μέρα που τα πανεπιστήμια ως φυσική υπόσταση αντικατασταθούν από δικτυακούς τόπους, όπου η πρόσβαση θα είναι δυνατή οποιαδήποτε ώρα από οποιοδήποτε μέρος;

Στο βιβλίο του «The third wave», ο A. Toffler (http://en.wikipedia.org/wiki/Alvin_Toffler; Fukuyama) περιγράφει τρία κύματα αλλαγών: την γεωργική επανάσταση, τη βιομηχανική επανάσταση και την επανάσταση της τεχνολογίας. Στη διάρκεια αυτών των κυμάτων παρατηρεί αλλαγές στις κοινωνικές δομές που αντικατοπτρίζονται σε τομείς όπως η εργασία και η εκπαίδευση. Έτσι, στις αγροτικές κοινωνίες η εργασία είναι χειρονακτική και η εκπαιδευτική περίοδος προσαρμόζεται στις απαιτήσεις της καλλιεργητικής περιόδου (εκτενείς καλοκαιρινές διακοπές). Στη συνέχεια, κατά τη βιομηχανική εποχή επικρατεί η μαζική παραγωγή, η μαζική εκπαίδευση και η γραφειοκρατική οργάνωση. Τέλος, στη μεταβιομηχανική εποχή γίνεται μόδα η «μαζική εξατομίκευση» (mass customization) και η παραγωγή στηρίζεται στην πληροφορία: ο όρος *prosumers* (producers+consumers = παραγωγοί + καταναλωτές) αναφέρεται στη μεταφορά της εργασίας (outsourcing) στον πελάτη που δεν πληρώνεται γι' αυτή την υπηρεσία (π.χ. η χρήση του ATM για τις συναλλαγές αντί του ταμιά στην τράπεζα).

Αντίστοιχα, η εκπαίδευση περνάει από την παρατήρηση και την μαθητεία σε μία τέχνη (apprenticeship) στις αγροτικές κοινωνίες, στην οργανωμένη εκπαίδευση στο χώρο του σχολείου από επαγγελματίες δασκάλους μέσω της μετάδοσης γνώσεων που απαιτεί το κοινωνικό σύστημα χωρίς αυτές να είναι όλες απαραίτητα αναγκαίες στο άτομο. Τέλος, στην εποχή της πληροφορίας, οι αυξημένες απαιτήσεις (όσο και προσδοκίες) του πελάτη, καθώς και οι δυνατότητες που δίνει η σύγχρονη τεχνολογία καθιστούν τον εκπαιδευόμενο ικανό να κατευθύνει μόνος του τη διαδικασία της μόρφωσης του (εγχειρίδια αυτό-εκπαίδευσης, CD-ROM, διαδίκτυο). Τα χαρακτηριστικά που εξασφαλίζουν την επιτυχία σ' αυτή τη μορφή εκπαίδευσης είναι η ευελιξία, η προσαρμοστικότητα, η ικανότητα αλλαγής, η δια βίου μάθηση και φυσικά οι δεξιότητες στον χειρισμό της ψηφιακής τεχνολογίας (Hough, 2001).

1.3 Από την εκπαίδευση προς την ηλεκτρονική εκπαίδευση

Αν και για το σύνολο των εκπαιδευόμενων η έννοια του σχολείου είναι συνδεδεμένη με κάποιο φυσικό χώρο, υπάρχουν ειδικές κατηγορίες, όπως άτομα με ασθένειες ή άλλα

προβλήματα, ώριμοι μαθητές και εργαζόμενοι, που δεν έχουν τη δυνατότητα να βρίσκονται σε ένα συγκεκριμένο χώρο για να συμμετέχουν στην εκπαιδευτική διαδικασία. Γι' αυτούς αναγνωρίστηκε από νωρίς η ανάγκη εναλλακτικών μεθόδων μόρφωσης και η λύση δόθηκε με την εξ αποστάσεως εκπαίδευση (distance learning). Τα μαθήματα αυτά ήταν γνωστά και ως εκπαίδευση «δι' αλληλογραφίας», με την έννοια ότι το ταχυδρομείο ήταν το μέσο που έφερνε σε επαφή εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενους.

Σε ανασκόπησή τους οι McIsaac και Gunawardena (1996) περιγράφουν την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση ως: 1) τρόπο μετάδοσης γνώσης κατά τον οποίο ο εκπαιδευόμενος είναι σε διαφορετικό «φυσικό» χώρο από τον εκπαιδευτή, 2) η διαδικασία είναι σχεδιασμένη και καθοδηγούμενη και 3) σε αντίθεση με την παραδοσιακή «τάξη» και τα δύο μέρη έχουν τον έλεγχο της ροής της γνώσης.

Ιστορικά, έχει προταθεί η άποψη ότι ως τα πρώτα εξ' αποστάσεως μαθήματα θα μπορούσαν να θεωρηθούν οι επιστολές του απόστολου Παύλου με τα οποία δίδασκε τις αρχές του Ευαγγελίου στους «μαθητές» του που βρισκόταν σε απομακρυσμένες περιοχές της Ρωμαϊκής Αυτοκρατορίας (Williams et al., 2004).

Επίσημα, τα πρώτα μαθήματα ξεκίνησαν από τον Isaac Pitman που παρέδιδε μαθήματα στενογραφίας δι' αλληλογραφίας από την πόλη Bath της Αγγλίας από το 1840. Σ' ό,τι αφορά ανώτατα ιδρύματα, η ιστοσελίδα του Πανεπιστημίου του Λονδίνου (<http://www.londonexternal.ac.uk/150/history/index.shtml>) αναφέρει ότι, το πρόγραμμα της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης που παρείχε ξεκίνησε να λειτουργεί το 1858 και σήμερα 150 χρόνια αργότερα, αξιοποιώντας πια τη σύγχρονη τεχνολογία, προσφέρει πτυχία σε πάνω από 100 ειδικότητες σε 41.000 φοιτητές σε 180 χώρες στον κόσμο. Στην ίδια ιστοσελίδα περιγράφεται πώς τα μαθήματα δε σταμάτησαν ούτε κατά τη διάρκεια των δύο παγκοσμίων πολέμων και μάλιστα στην περίοδο 1942-45 περίπου 10.000 φοιτητές έδωσαν εξετάσεις. Ανάμεσα σε αυτούς που αποφοίτησαν κατά καιρούς από το λεγόμενο External System του Πανεπιστημίου του Λονδίνου συγκαταλέγονται πέντε που έχουν βραβευθεί με Νόμπελ, ένας από τους οποίους είναι ο Νέλσον Μαντέλα, που σπούδασε νομική ενώ βρισκόταν σε φυλακή της Νότιας Αφρικής.

Στις Η.Π.Α. τα μαθήματα δι' αλληλογραφίας ξεκίνησαν την ίδια περίπου εποχή και όπως αναφέρουν οι Glatter και Wedell (1971) μέχρι το 1910 οι φοιτητές σε διεθνές επίπεδο έφταναν τους 184.000. Καθώς η τεχνολογία έδινε νέες δυνατότητες επικοινωνίας, μέσα όπως το ραδιόφωνο (μέσω προγραμματισμένων εκπομπών), η τηλεόραση και το τηλέφωνο χρησιμοποιήθηκαν σε εκπαιδευτικά προγράμματα. Στη Βρετανία, η αναγνώριση της προοπτικής για χρήση της τηλεόρασης για εκπαιδευτικούς σκοπούς οδήγησε την τότε κυβέρνηση των Εργατικών στην ίδρυση του "University of the air" που μετονομάστηκε σε Ανοιχτό Πανεπιστήμιο (Open University) και είναι από τα μεγαλύτερα της χώρας με αριθμό φοιτητών πάνω από 200.000 (<http://www.open.ac.uk>).

Όπως και στην «κλασική» εκπαίδευση, έτσι και στην εξ' αποστάσεως εκπαίδευση αναγνωρίζονται διάφορα εξελικτικά στάδια, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι τα πιο πρόσφατα στάδια αναιρούν τα προηγούμενα (Moore, 1994). Μάλιστα, μπορούν να συνυπάρχουν με αυτά, όπως δηλώνει για παράδειγμα ο όρος «μείγμα εκμάθησης» (blended learning), που αναφέρεται στο συνδυασμό της κατά πρόσωπο (face-to-face) και μέσω δικτύου (online) διδασκαλίας (<http://www.learningcircuits.org/glossary.html>) (Πίνακας 1).

Έτσι, στο *πρώτο στάδιο*, όπως ήδη αναφέρθηκε, βρίσκεται η εκπαίδευση δι' αλληλογραφίας, κατά την οποία οι φοιτητές δουλεύουν μόνοι τους μέσα σε συγκεκριμένες προθεσμίες και η μόνη επαφή με τον διδάσκοντα, πέρα από το ταχυδρομείο, είναι σπάνια, ίσως σε κάποιο εντατικό σεμινάριο στη διάρκεια του Σαββατοκύριακου, ενώ αργότερα γίνεται μέσω τηλεφώνου.

Στο *δεύτερο στάδιο*, μέθοδοι που αξιοποιούν το ραδιόφωνο και την τηλεόραση μέσω προγραμματισμένων εκπομπών ή της προβολής βίντεο βελτιώνουν τις υπηρεσίες εκπαίδευσης, απαιτούν όμως μεγαλύτερα κονδύλια για το σχεδιασμό και την παραγωγή τους. Αρχικά, οι κασέτες ήχου είχαν μεγάλη επιτυχία και χρησιμοποιήθηκαν στην εκμάθηση ξένων γλωσσών (π.χ. linguaphone) λόγω της φορητότητάς τους και της δυνατότητας της ατομικής τους χρήσης μέσω ακουστικών. Τη δεκαετία του '80 συσκευές αναπαραγωγής κασετών βίντεο είναι συνηθισμένο φαινόμενο σε πολλά σπίτια, μια που το κόστος αγοράς τους δεν είναι υψηλό, κάνοντας δυνατή τη χρήση τους για εκπαιδευτικούς λόγους. Η ψηφιακή τηλεόραση με τη σειρά της επιτρέπει ποικιλία υπηρεσιών, όπως πρόσβαση στο διαδίκτυο, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και ηλεκτρονική τραπεζική εξυπηρέτηση (e-banking) και γίνεται ιδιαίτερα δημοφιλής, αφού σε μία έρευνα το 2003 στη Βρετανία 28,2 εκατομμύρια κατοικούν σε σπίτια με πρόσβαση σε ψηφιακό σήμα έναντι 27,2 εκατομμυρίων που εξακολουθούν να λαμβάνουν αναλογικό σήμα (Higham). Τέλος, τα CD-ROM επιτρέπουν την εύκολη και οικονομική διάθεση εκπαιδευτικού υλικού με τη μορφή εφαρμογών πολυμέσων (multimedia). Στο στάδιο αυτό, στην τυπική εκπαίδευση που προσφέρεται μέσω των διαφόρων ιδρυμάτων, για κάθε φοιτητή ορίζεται ένας επιβλέπωντας και η αλληλεπίδραση μεταξύ τους είναι εφικτή αρχικά μέσω τηλεφώνου, αλλά αργότερα κυρίως γίνεται μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email).

Όλες οι παραπάνω διαδικασίες χαρακτηρίζονται ως «ασύγχρονες» (asynchronous), δηλαδή υπάρχει χρονική καθυστέρηση στην αλληλεπίδραση μαθητή-δασκάλου (<http://www.learningcircuits.org/glossary.html>; <http://en.wikipedia.org>; <http://www.lms.unimelb.edu.au/>; <http://www.eleapsoftware.com/>; Robbins, 2002). Αυτό σημαίνει ότι, ο εκπαιδευτής δίνει το υλικό το οποίο ο εκπαιδευόμενος μελετάει αργότερα μόνος του, εκφράζει τις απορίες του και καταθέτει τις εργασίες του, στις οποίες ανταποκρίνεται ο εκπαιδευτής αφού τις διαβάσει. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται ευελιξία, αφού η πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό γίνεται οπουδήποτε, οποτεδήποτε, υπάρχει χρόνος για κατανόηση και ο εκπαιδευόμενος έχει την ευκαιρία να αναζητήσει επιπλέον πληροφορίες,

να μελετήσει, να αναλύσει και να σκεφτεί, ενώ η τεχνολογία που εφαρμόζεται είναι σχετικά οικονομική, μια και αρκεί ο εκπαιδευόμενος να έχει έναν προσωπικό υπολογιστή και δεν απαιτείται να είναι διαρκώς συνδεδεμένος στο διαδίκτυο.

Αντίθετα, στο *τρίτο στάδιο* εισάγεται η έννοια της «σύγχρονης αλληλεπίδρασης» (synchronous interaction) τόσο ανάμεσα στον εκπαιδευτή και τον εκπαιδευόμενο, αλλά και ανάμεσα στους εκπαιδευόμενους. Πρόκειται για μια διαδικασία μάθησης που γίνεται σε πραγματικό χρόνο (real time), κατά την οποία μαθητές και δάσκαλος χρησιμοποιούν έναν ηλεκτρονικό «πίνακα» (whiteboard) ή βρίσκονται στο ίδιο ψηφιακό «χώρο» (chat room) για να παρακολουθήσουν την πορεία του μαθήματος και να ανταλλάξουν πληροφορίες. Πρόσθετοι τρόποι αλληλεπίδρασης περιλαμβάνουν την τηλεφωνία μέσω διαδικτύου (Internet telephony) και την τηλεδιάσκεψη που μπορεί να είναι μόνο ακουστική (audio-conferencing), οπτικό-ακουστική (video-conferencing) ή ακόμα να υποστηρίζεται από υπολογιστές (computer mediated videoconferencing) και επίσης επιτρέπει ακουστική και οπτική επικοινωνία ανάμεσα σε ομάδες (<http://www.learningcircuits.org/glossary.html>; <http://teleconferencce.noc.uth.gr>; <http://www.teleconferencemagazine.com/>). Αυτού του είδους η «τηλεπαρουσία» (telepresence), πέρα από την αίσθηση της ομάδας, επιτρέπει την ανάδραση (feedback), με άλλα λόγια την άμεση αντίδραση στις πληροφορίες και απόψεις που ακούγονται, έτσι ώστε η γνώση να μην είναι μόνο αποτέλεσμα μελέτης, αλλά και της αλληλεπίδρασης με την ομάδα. Επίσης, υπάρχει το κίνητρο ο εκπαιδευόμενος να διατηρείται στο ίδιο επίπεδο με τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας.

Ένα *στάδιο* πιο πέρα, η εικονική πραγματικότητα κάνει εφικτή τη συνάντηση φοιτητών και καθηγητή στο χώρο της εικονικής τάξης, ενός παγκόσμιου πανεπιστήμιου. Τέλος, ένα *πέμπτο στάδιο* στο μέλλον θα μπορούσε να περιλαμβάνει τη σύνθεση μεθόδων ασύγχρονης και σύγχρονης αλληλεπίδρασης, καθώς και την ενσωμάτωση αυτής της εκπαίδευσης με άλλα συστήματα μόρφωσης (π.χ. από τον τομέα των επιχειρήσεων) με στόχο τη δημιουργία ενός «έξυπνου» μοντέλου εκπαίδευσης, που θα προσαρμόζεται στις εκάστοτε ανάγκες και ικανότητες του εκπαιδευόμενου.

Γενικά, ο υπολογιστής δίνει στον εκπαιδευτή πολλές δυνατότητες τόσο στην προετοιμασία όσο και στην αποθήκευση πληροφοριών, οι οποίες μπορεί πέρα από το κείμενο να περιλαμβάνουν επιπλέον εικόνα, ήχο, κίνηση (animation) και να επιτρέπουν την αλληλεπίδραση με τον εκπαιδευόμενο. Το γεγονός αυτό οδήγησε στην ανάπτυξη πολλών ηλεκτρονικών προγραμμάτων (πακέτων) εκμάθησης, κυρίως από τον εμπορικό παρά τον ακαδημαϊκό κόσμο (π.χ. εκμάθηση ξένων γλωσσών, δακτυλογράφησης, κλπ), που αξιοποιούν τον υπολογιστή (CBT- computer based training/ εκμάθηση μέσω υπολογιστή) (Robbins, 2002). Αργότερα το διαδίκτυο προκάλεσε την εξέλιξη από την εκμάθηση μέσω υπολογιστή στην εκμάθηση μέσω δικτύου (WBT- web based training). Η «επανάσταση» έγινε κυρίως μετά την εισαγωγή των γρήγορων συνδέσεων (broadband),

που επιτρέπουν τη μετάδοση μεγάλου όγκου δεδομένων (rich media) σε μικρό χρόνο με χαμηλό κόστος.

Σύμφωνα με μία βιβλιογραφική επισκόπηση της Rumble (2001) στην εξ' αποστάσεως εκπαίδευση σημειώθηκαν τα τελευταία 30 χρόνια δραματικές αλλαγές, στις οποίες ξεχωρίζουν πέντε κομβικά σημεία (Πίνακας 1). Στο πρώτο σημείο, την *τεχνολογική αλλαγή*, η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση που ξεκίνησε δι' αλληλογραφίας καταλήγει σε φρενήρη ανάπτυξη της εκπαίδευσης μέσω δικτύου (online education). Αυτή οδηγεί στον επόμενο κόμβο, την *παιδαγωγική μεταρρύθμιση*, μια στροφή δηλαδή της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης από απλή μεταφορά πληροφοριών σε ένα μοντέλο που αξιοποιεί τη δυνατότητα αλληλεπίδρασης που δίνει ο υπολογιστής (computer-mediated communication). Ο τρίτος κόμβος σχετίζεται με την *αλλαγή στον αριθμό* των εκπαιδευόμενων που επιλέγουν την εξ' αποστάσεως μέθοδο εκπαίδευσης, η οποία αναπτύσσεται σε πολλές χώρες και από διαφορετικούς φορείς. Σε άμεση σχέση με τον τρίτο κόμβο είναι η αλλαγή στον τέταρτο κόμβο που αναφέρεται στην *αποδοχή της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης* και την αντίληψη του κοινού για την ποιότητα της μόρφωσης που προσφέρει. Με άλλα λόγια, από μια μέθοδο σε χαμηλή υπόληψη (low status), όπως θεωρείται η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση, μετατρέπεται σε μια ευρέως αποδεκτή τακτική που υιοθετείται ως προς τις εφαρμογές της και σε άλλα είδη εκπαίδευσης. Τέλος, ο πέμπτος κόμβος καλύπτει την *εξέλιξη* της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης από ένα μοντερνιστικό (modernist), γραφειοκρατικό, «βιομηχανικό» τρόπο διδασκαλίας (bureaucratic, Fordist) σε ένα μετα-μοντερνιστικό (post-modernist) φαινόμενο που εστιάζει στον φοιτητή-πελάτη και προάγει την ευελιξία και την παγκόσμια εμβέλεια.

Πίνακας 1. Στάδια ηλεκτρονικής εκπαίδευσης

<i>τεχνολογική αλλαγή**</i>	1 ^ο στάδιο*	Εκπαίδευση δι' αλληλογραφίας	Ασύγχρονη αλληλεπίδραση
	2 ^ο στάδιο	Αξιοποίηση ακουστικών και οπτικών μέσων: ραδιόφωνο, κασέτες ήχου, τηλεόραση, κασέτες βίντεο, CD-ROM, email	
<i>παιδαγωγική μεταρρύθμιση</i>	3 ^ο στάδιο	Συνεύρεση σε «ψηφιακό χώρο»: Ηλεκτρονικός ασπροπίνακας (whiteboard), δωμάτιο συζητήσεων (chat room), τηλεδιάσκεψη (videoconferencing)	Σύγχρονη αλληλεπίδραση
	4 ^ο στάδιο	Εικονική (virtual) τάξη	
<i>αποδοχή της ηλ. εκπαίδευσης από μαζική σε εξατομικευμένη εκπαίδευση</i>	5 ^ο στάδιο	«Εξυπνο» μοντέλο εκπαίδευσης: προσαρμόζεται στις ανάγκες κ απαιτήσεις του εκπαιδευόμενου	Συνδυασμός Ασύγχρονης κ Σύγχρονης Αλληλεπίδρασης

* Τα στάδια αναφέρονται στη δημοσίευση του Moore (1994)

** Οι αλλαγές αναφέρονται στη βιβλιογραφική επισκόπηση της Rumble (2001)

1.4 Μέσα και τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται

Η ηλεκτρονική εκπαίδευση μπορεί να αξιοποιήσει μεγάλη ποικιλία τεχνολογιών που περιλαμβάνουν μέσα μετάδοσης και εργαλεία αλληλεπίδρασης. Τα πρώτα αφορούν δεδομένα γραπτά, ακουστικά, οπτικοακουστικά και ηλεκτρονικά, ενώ τα δεύτερα αναφέρονται σε εργαλεία Ασύγχρονων και Σύγχρονων διαδραστικών λειτουργιών (<http://www.elearners.com>; <http://www.knowledgepresenter.com/>; <http://www.wbtexpress.com/>; <http://www.adobe.com/resources/eleraning/>; <http://www.e-learningguru.com>; “Beyond eLearning” στην ιστοσελίδα [http:// www.interttine.com/beyond](http://www.interttine.com/beyond)).

Στον πίνακα 2 παρουσιάζονται τα μέσα μετάδοσης και τα εργαλεία αλληλεπίδρασης που είναι δυνατόν να αξιοποιηθούν στην ηλεκτρονική εκπαίδευση. Τα μέσα μετάδοσης μπορεί να είναι έντυπα, όπως βιβλία, άλλα εγχειρίδια και τετράδια ασκήσεων ή μπορεί να είναι ακουστικά, όπως «ζωντανός» ήχος που μπορεί να μεταδίδεται μέσα από οποιοδήποτε δίκτυο (π.χ. μέσω ραδιοφωνικών εκπομπών σε προκαθορισμένη ώρα) ή και κασέτες μαγνητοφωνημένου ήχου, οι οποίες μπορεί να αναμεταδίδονται ή πιο απλά να αποστέλλονται στους φοιτητές (π.χ. όπως γίνεται στην εκμάθηση ξένων γλωσσών άνευ διδασκάλου με τη μέθοδο της *linguaphone*). Τα μέσα μετάδοσης μπορεί ακόμη να είναι οπτικοακουστικά, δηλαδή «ζωντανή» μετάδοση εικόνας-ήχου μέσα από οποιοδήποτε δίκτυο (π.χ. μέσω τηλεοπτικών εκπομπών σε συγκεκριμένο χρόνο) ή ακόμα και μέσω ενός δικτύου καλωδιακής τηλεόρασης σε διάφορες τοποθεσίες και φυσικά με τη μορφή μαγνητοσκοπημένης λήψης σε κασέτα βίντεο που μπορεί επίσης να αποστέλλεται ταχυδρομικά στους φοιτητές. Πέρα όμως από αυτά, τα μέσα μετάδοσης μπορεί να είναι ηλεκτρονικά, οπότε η χορήγηση του περιεχομένου (content) να γίνεται μέσω ιστοσελίδων (web pages) στο Διαδίκτυο ή μέσω CD-ROM, όπου αποθηκεύεται ψηφιακό υλικό και είναι εφικτή η εκπαίδευση με τη βοήθεια του υπολογιστή (CBT: Computer Based Training), δηλαδή υπάρχει αλληλεπίδραση αλλά με τον υπολογιστή (π.χ. σε προγράμματα προσομοίωσης για την πραγματοποίηση εργαστηριακών ασκήσεων) ή τέλος μπορεί να είναι οποιοδήποτε αρχείο (σε μορφή κειμένου, λογιστικού φύλλου, παρουσίασης, βάσης δεδομένων, κλπ) το οποίο ο φοιτητής έχει τη δυνατότητα είτε να λάβει με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, είτε να «κατεβάσει» (download) μόνος του από κάποιον διακομιστή (server). Στην περίπτωση των μέσων αλληλεπίδρασης, υπάρχουν αυτά που αφορούν τον Ασύγχρονο και εκείνα που αναφέρονται στον Σύγχρονο τρόπο αλληλεπίδρασης. Στα Ασύγχρονα μέσα ανήκει το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο με μεμονωμένη ή ομαδική επιστολή, που δίνει τη δυνατότητα τόσο για την υποβολή ερωτήσεων όσο και την ανταλλαγή απόψεων, καθώς επίσης και τη διάδοση των εξελίξεων σε ένα τομέα, που μπορεί ακόμη να γίνει μέσω των «newsgroups» (ομάδες μετάδοσης ειδήσεων), ενώ παρόμοιο ρόλο δύνανται να παίξουν τα «δικτυακά βήματα» (web forums) ή «βήματα διαλόγου» (discussion forums) και οι πίνακες ανακοινώσεων (bulletin boards). Στα Σύγχρονα μέσα, από την άλλη μεριά, ανήκουν τα «δωμάτια συζήτησης» (chat rooms), που μπορεί να οργανώνει ο διδάσκων ή να αφήνει ελεύθερα για την αλληλεπίδραση των φοιτητών, οι

συμμετοχικοί ασπροπίνακες (shared whiteboards), όπου μπορούν οι φοιτητές να γράφουν τα ψηφιακά τους μηνύματα και η από κοινού χρήση εφαρμογής (application sharing), που επιτρέπει τη συμμετοχή στο ίδιο πρόγραμμα στα πλαίσια μιας επίδειξης ή μιας συνεργατικής προσπάθειας (π.χ. την από κοινού συγγραφή μιας εργασίας). Σε όλα τα παραπάνω μέσα (Ασύγχρονης και Σύγχρονης αλληλεπίδρασης) κοινό χαρακτηριστικό είναι ότι η επικοινωνία επιτυγχάνεται με το γραπτό λόγο, κάτι που δε συμβαίνει στα υπόλοιπα μέσα Σύγχρονης αλληλεπίδρασης, δηλαδή την τηλεδιάσκεψη (teleconferencing), που επιτρέπει την ηχητική μετάδοση μιας παρουσίασης από τον διδάσκοντα ή τη συμμετοχή μιας ομάδας σε μια κοινή δραστηριότητα, την οπτικοακουστική τηλεδιάσκεψη (videoconferencing), που επιτρέπει επιπλέον τη μετάδοση εικόνας και μπορεί να γίνει με ακριβό, μοντέρνο εξοπλισμό που βρίσκεται εγκατεστημένος σε ειδικές αίθουσες ή απλά μέσω φθηνότερων επιλογών, μικρότερης ποιότητας που αξιοποιούν τους προσωπικούς υπολογιστές, και τέλος τους εικονικούς κόσμους (virtual worlds), όπου οι χρήστες σχεδιάζουν τη μορφή που επιθυμούν (avatar) και αλληλεπιδρούν με διάφορους τρόπους.

Πίνακας 2. Μέσα μετάδοσης και εργαλεία αλληλεπίδρασης στην ηλεκτρονική εκπαίδευση

Μέσα μετάδοσης	Εργαλεία αλληλεπίδρασης
<ul style="list-style-type: none"> • Γραπτά: βιβλία, εγχειρίδια, τετράδια ασκήσεων • Ακουστικά: Ζωντανός ήχος (Live sound) Κασέτες ήχου (Audio tapes) • Οπτικοακουστικά: Ζωντανή μετάδοση εικόνας-ήχου Μαγνητοσκοπημένη λήψη (video tapes) Καλωδιακή τηλεόραση • Ηλεκτρονικά: Ψηφιακό υλικό (CBT) σε CD ή online Αρχεία δεδομένων (μέσω email ή για download από το Διαδίκτυο) 	Ασύγχρονης <ul style="list-style-type: none"> • Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (email) • Ομαδική αλληλογραφία (Listservs) • Διαδικτυακά βήματα, πίνακες ανακοινώσεων (Web forums, bulletin boards) • Ομάδες μετάδοσης ειδήσεων (Newsgroups)
	Σύγχρονης <ul style="list-style-type: none"> • Ομάδες συζήτησης (chat rooms) • Συμμετοχικοί ασπροπίνακες (shared whiteboards) • Από κοινού χρήση εφαρμογής (application sharing) • Τηλεδιάσκεψη (teleconferencing) • Οπτικοακουστική τηλεδιάσκεψη (videoconferencing) • Εικονικοί κόσμοι (virtual worlds)

1.5 Αλληλεπίδραση ηλεκτρονικών μαθημάτων

Η ηλεκτρονική εκπαίδευση διακρίνεται στην Ασύγχρονη και την Σύγχρονη Εκπαίδευση ανάλογα με την αλληλεπίδραση που πραγματοποιείται στα ηλεκτρονικά μαθήματα.

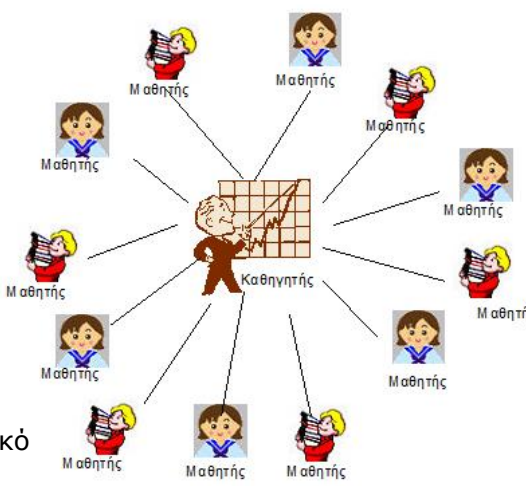
Η Ασύγχρονη Εκπαίδευση δεν απαιτεί την ταυτόχρονη συμμετοχή των μαθητών και των εισηγητών. Οι μαθητές δεν είναι ανάγκη να βρίσκονται συγκεντρωμένοι μαζί στον ίδιο χώρο ή την ίδια χρονική στιγμή. Αντίθετα, μπορούν να επιλέγουν μόνοι τους το προσωπικό τους εκπαιδευτικό χρονικό πλαίσιο και να συλλέγουν το εκπαιδευτικό υλικό σύμφωνα με αυτό. Η ασύγχρονη εκπαίδευση είναι περισσότερο ευέλικτη από τη σύγχρονη.

Στο είδος αυτό της εκπαίδευσης ανήκει η Αυτοδιδασκαλία, η Ημιαυτόνομη Εκπαίδευση και η Συνεργαζόμενη Εκπαίδευση (<http://www.e-learningguru.com>; <http://www.e-learningconsulting.com/>; "E-Learning Glossary" στην ιστοσελίδα www.brandon-hall.com/free_resources/glossary.shtml; Μπαλαούρας).

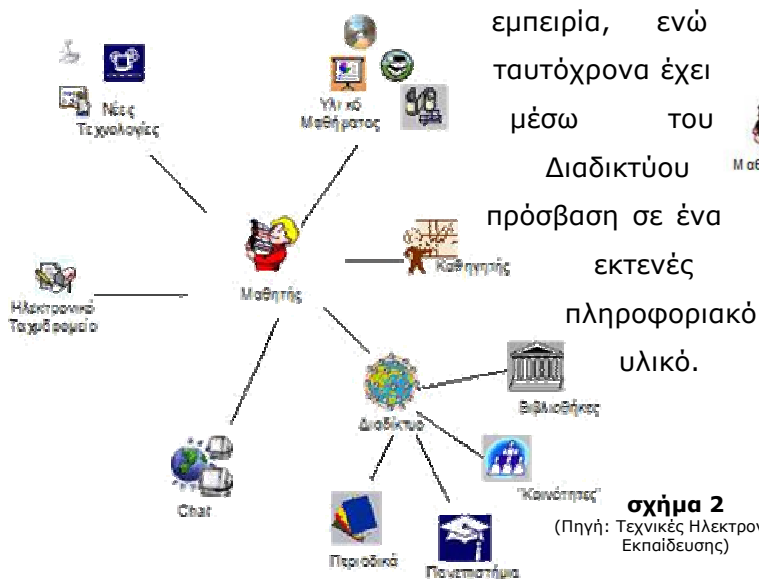
Η Σύγχρονη Εκπαίδευση απαιτεί την ταυτόχρονη συμμετοχή όλων των εκπαιδευτών και των εκπαιδευόμενων. Η αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενου γίνεται σε "πραγματικό χρόνο", και αφορά τόσο την ανταλλαγή απόψεων όσο και εκπαιδευτικού υλικού. Η ταυτόχρονη εμπλοκή μπορεί να επιτευχθεί είτε με το να βρίσκονται στον ίδιο χώρο (τάξη κλπ.) είτε με το να είναι διασυνδεδεμένοι μέσω δικτύου που επιτρέπει την ανταλλαγή ήχου ή/και εικόνας ενώ επιπλέον υπάρχει η δυνατότητα ανταλλαγής αρχείων και ηλεκτρονικού μαυροπίνακα, υλοποιώντας με αυτόν τον τρόπο τη Σύγχρονη Εκπαίδευση (<http://www.e-learningconsulting.com/>; "E-Learning Glossary" στην ιστοσελίδα www.brandon-hall.com/free_resources/glossary.shtml; "Synchronous elearning systems: an introduction" στην ιστοσελίδα www.fernuni-hagen.de/ZIFF/synchronous.pdf; Μπαλαούρας,).

Η Ασύγχρονη και η Σύγχρονη ηλεκτρονική εκπαίδευση δεν λειτουργούν ως ανταγωνιστικές έννοιες, αλλά μπορούν και πολλές φορές επιβάλλεται, να συμπληρώσουν η μία την άλλη.

Η κλασική μορφή εκπαίδευσης είναι «δασκαλοκεντρική» (Σχήμα 1), με την έννοια ότι ο διδάσκων μεταδίδει πληροφορίες και γεγονότα τα οποία δέχεται συνήθως παθητικά ο μαθητευόμενος. Στη σημερινή εποχή, με την εισαγωγή των τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνίας (ΤΠΕ) στην εκπαίδευση ο μαθητής μεταφέρεται στο επίκεντρο της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Όπως φαίνεται χαρακτηριστικά στο Σχήμα 2, ο εκπαιδευόμενος «εκτίθεται» σε μια πλούσια εκπαιδευτική εμπειρία, ενώ ταυτόχρονα έχει μέσω του Διαδικτύου πρόσβαση σε ένα εκτενές πληροφοριακό υλικό.



σχήμα 1
(Πηγή: Τεχνικές Ηλεκτρονικής Εκπαίδευσης)



σχήμα 2
(Πηγή: Τεχνικές Ηλεκτρονικής Εκπαίδευσης)

1.6 Πλατφόρμες Ασύγχρονης Ηλεκτρονικής Εκπαίδευσης

Πλατφόρμα Ασύγχρονης ηλεκτρονικής Εκπαίδευσης ή Σύστημα Διαχείρισης Μαθησιακού Υλικού (Learning Management System LMS) λέγεται το λογισμικό που επιτρέπει την πρόσβαση στο διδακτικό υλικό (<http://www.lms.unimelb.edu.au/>; <http://en.wikipedia.org>; <http://www.eleapsoftware.com/>; «Τεχνικές Ηλεκτρονικής Μάθησης» στην ιστοσελίδα www.teleteaching.gr/e-learning.doc; Robbins, 2002). Απλουστευτικά, μπορεί να θεωρηθεί μία απλή ιστοσελίδα στην οποία ανεβάζει ο καθηγητής το υλικό του μαθήματος και στη συνέχεια οι μαθητές παραδίδουν τις εργασίες τους μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Στην πραγματικότητα ωστόσο θα πρέπει τουλάχιστον να υποστηρίζει:

- Το χωρισμό των χρηστών σε ομάδες έτσι ώστε η ίδια πλατφόρμα να μπορεί να χρησιμοποιηθεί για περισσότερα από ένα μαθήματα. Προφανώς θα πρέπει να υποστηρίζει κάποιου είδους πιστοποίηση των χρηστών.
- Τη δημιουργία βημάτων συζήτησης (discussion forums) για την επικοινωνία των εκπαιδευομένων και του εκπαιδευτή ασύγχρονα.
- Τα δωμάτια συζητήσεων (chat rooms) για συζήτηση σε πραγματικό χρόνο (σύγχρονη) και ανταλλαγή απόψεων.
- Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail) για την καλύτερη επικοινωνία των χρηστών.
- Εύκολους τρόπους για τον καθηγητή για να τοποθετεί το υλικό του μαθήματος και για το μαθητή για την τοποθέτηση των εργασιών του.
- Τη δυνατότητα στους μαθητές τοπικής αποθήκευσης του υλικού του μαθήματος, για επεξεργασία εκτός του δικτύου.

Επιπλέον, λαμβάνοντας υπόψη τη τεχνολογική πρόοδο και την αύξηση των απαιτήσεων των φοιτητών, επιθυμητά μπορεί να είναι και άλλα χαρακτηριστικά, όπως:

- Να υπάρχει το υλικό του μαθήματος και σε εύκολα εκτυπώσιμη μορφή για τους χρήστες που προτιμούν το έντυπο υλικό
- Το περιβάλλον να είναι προσβάσιμο από απλό web browser ώστε να μη χρειάζεται από τους χρήστες εγκατάσταση άλλου λογισμικού και για να είναι προσβάσιμο από παντού (π.χ. Internet café) και από οποιοδήποτε λειτουργικό σύστημα.
- Να έχει φιλικό περιβάλλον τόσο για το χρήστη/μαθητή όσο και για το χρήστη/καθηγητή.
- Να υποστηρίζει προσωποποίηση (customization) του περιβάλλοντος ανάλογα με το χρήστη. Επίσης να κρατάει πληροφορίες (δημιουργία profiles) για το χρήστη για να τον «βοηθάει» κατά την πλοήγηση.
- Να έχει ημερολόγιο με τις προθεσμίες και άλλα σημαντικά γεγονότα.

- Να παρακολουθεί την πρόοδο των μαθητών.
- Να υποστηρίζει την εύκολη δημιουργία διαγωνισμάτων (online tests)
- Να υποστηρίζει την παρουσίαση και άλλων πολυμεσικών (multimedia) υλικών όπως βίντεο, ήχου, εικόνων κλπ

Τα τελευταία χρόνια έχουν αναπτυχθεί διάφορες πλατφόρμες που υλοποιούν όλα τα παραπάνω, όπως το WEST, το WebCT, το Blackboard (<http://www.webct.com/webct/>; <http://blackboard.com/us/index.bbb>; <http://en.wikipedia.org/wiki/WebCT>; «Τεχνικές Ηλεκτρονικής Μάθησης» στην ιστοσελίδα www.teleteaching.gr/e-learning.doc).

1.7 Τρόποι υλοποίησης της Σύγχρονης Ηλεκτρονικής Εκπαίδευσης

Η σύγχρονη ηλεκτρονική εκπαίδευση μπορεί να υλοποιηθεί με τη χρήση μονόδρομης ή αμφίδρομης οπτικοακουστικής επικοινωνίας (<http://www.bitpipe.com/tlist/Webcasting-Services.html>; <http://www.mdata.gr>; <http://teleconferencce.noc.uth.gr>; Μπαλαούρας). Στη μονόδρομη επικοινωνία (web casting) μεταδίδεται μία εικονοροή από τον κύριο χώρο (αίθουσα) τηλεκπαίδευσης προς τους απομακρυσμένους χρήστες, οι οποίοι παρακολουθούν τη διάλεξη σε προσωπικό Η/Υ συνδεδεμένο στο διαδίκτυο, οπότε δεν υπάρχει δυνατότητα αλληλεπίδρασης με τον καθηγητή. Αντίθετα, στην αμφίδρομη επικοινωνία ανταλλάσσονται εικονοροές μεταξύ της κύριας αίθουσας τηλεκπαίδευσης, στην οποία βρίσκεται ο εκπαιδευτής, και μίας άλλης αίθουσας (ή περισσοτέρων αιθουσών) στην οποία βρίσκονται οι απομακρυσμένοι εκπαιδευόμενοι. Σε αυτήν την περίπτωση, όταν στον καθηγητή προσφέρονται προηγμένες τεχνολογικές δυνατότητες το μάθημα μπορεί επιπλέον να εμπλουτιστεί και με άλλα στοιχεία, όπως προβολή βίντεο, ταυτόχρονη πλοήγηση σε δικτυακούς τόπους και χρήση προγραμμάτων προσομοίωσης (simulation).

Προϋπόθεση για να συμβεί αυτό είναι ότι όλοι οι συμμετέχοντες είναι συνδεδεμένοι σε δίκτυο υψηλών ταχυτήτων έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η καλή ποιότητα βίντεο και ήχου και να είναι εφικτή η από κοινού χρήση εφαρμογών. Επίσης, χρειάζεται τουλάχιστον ένα άτομο για τεχνική υποστήριξη στο μάθημα για να αντιμετωπίζει δικτυακά και άλλα προβλήματα που μπορεί να προκύψουν από τη χρήση νέων τεχνολογιών και να υποστηρίζει τον καθηγητή ο οποίος μπορεί να μην είναι εξοικειωμένος με τα τεχνολογικά μέσα. Ακόμα, αν όλοι οι συμμετέχοντες δεν έχουν στη διάθεσή τους αρκετά προηγμένο εξοπλισμό τουλάχιστον ο καθηγητής θα πρέπει να βρίσκεται σε αίθουσα ειδικά διαμορφωμένη για να καλύπτει τις παραπάνω προϋποθέσεις («Τεχνικές Ηλεκτρονικής Μάθησης» στην www.teleteaching.gr/e-learning.doc, <http://teleconferencce.noc.uth.gr>, <http://www.teleconferencemagazine.com/>).

1.8 Πλεονεκτήματα και προβλήματα ηλεκτρονικής εκπαίδευσης

Τόσο η Ασύγχρονη όσο και η Σύγχρονη ηλεκτρονική εκπαίδευση προσφέρουν αρκετά πλεονεκτήματα έχουν όμως και ορισμένα μειονεκτήματα. Αν και στις δύο αυτές μεθόδους

υπάρχουν αρκετές ομοιότητες στα θετικά αποτελέσματα αλλά και στα προβλήματα που μπορεί να δημιουργούνται, υπάρχουν ωστόσο και ορισμένες σημαντικές διαφορές.

1.8.1 Πλεονεκτήματα Ασύγχρονης Ηλεκτρονικής Εκπαίδευσης

- Φυσικός χώρος

Στην κλασική εκπαίδευση απαραίτητη προϋπόθεση αποτελεί το κτίριο και η αίθουσα διδασκαλίας με τον απαραίτητο εξοπλισμό (έδρα, θρανία, κλπ). Ο Young (2004) είπε σχετικά ότι «μερικοί άνθρωποι όταν κοιτούν μια αίθουσα με θρανία προσανατολισμένα σε μια έδρα, βλέπουν ένα δεινόσαυρο...». Μια τέτοια αντίληψη ίσως είναι πιο κατανοητή αν σκεφτεί κανείς ότι οι αίθουσες και τα κτίρια έχουν υψηλό κόστος μελέτης, κατασκευής και συντήρησης, ενώ λίγο μπορούν να αλλάξουν για να περιλάβουν μεγαλύτερο αριθμό εκπαιδευόμενων και φυσικά δε μπορούν καθ' αυτά να μετακινηθούν σε διαφορετική τοποθεσία. Αντίθετα, οι εικονικές τάξεις που «χτίζονται» στο διαδίκτυο έχουν θεωρητικά απεριόριστη χωρητικότητα (εξαρτάται βέβαια από τις δυνατότητες του συστήματος) και η γεωγραφική κατανομή των συμμετεχόντων δεν είναι περιορισμός (εφόσον έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο).

Αυτό σημαίνει επιπλέον ότι ο εκπαιδευόμενος μπορεί να έχει πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό από οπουδήποτε (αρκεί να έχει την κατάλληλη τεχνολογία) και με τον τρόπο αυτό να βρίσκεται στο σπίτι του ή στο χώρο εργασίας του. Αποφεύγει έτσι τις άσκοπες μετακινήσεις από και προς το χώρο εκπαίδευσης κερδίζοντας χρόνο και χρήμα. Στην περίπτωση μάλιστα που η εκπαίδευση γίνεται στα πλαίσια κάποιας επιμόρφωσης των στελεχών μιας εταιρείας, η επιχείρηση έχει διπλό όφελος αφού από τη μία πλευρά τα έξοδα για τη μετακίνηση του προσωπικού (οδοιπορικά, διαμονή) εξαλείφονται, ενώ από την άλλη το προσωπικό παραμένει στο χώρο εργασίας ώστε να συμμετέχει σε εταιρικές δραστηριότητες όπως συσκέψεις, προγραμματισμός, κ.α.

- Χρόνος

Στην κλασική εκπαίδευση τα μαθήματα είναι προγραμματισμένα να λαμβάνουν χώρα σε συγκεκριμένη μέρα και ώρα, στην οποία είναι απαραίτητη η ταυτόχρονη προσέλευση των μαθητών και του δασκάλου. Αντίθετα, όταν η ηλεκτρονική εκπαίδευση είναι Ασύγχρονη, τόσο η πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό όσο και η μελέτη του γίνεται στο χρόνο που επιλέγει ο εκπαιδευόμενος.

- Περιεχόμενο (ως προς τη μορφή)

Στην κλασική εκπαίδευση το περιεχόμενο είναι συνήθως σε έντυπη μορφή (βιβλία, εγχειρίδια, άρθρα, τυπωμένες σημειώσεις, κλπ). Αντίθετα, στην ηλεκτρονική εκπαίδευση οι πληροφορίες μπορεί να περιλαμβάνουν ήχο, εικόνα, κίνηση (βίντεο), απεικόνιση με κινούμενα σχέδια (animation) ή προσομοίωση (simulation). Με τον τρόπο αυτό μπορεί να

κεντρίζεται περισσότερο το ενδιαφέρον του εκπαιδευόμενου, ώστε η αφομοίωση της ύλης να γίνεται πιο εύκολα και πιο ευχάριστα.

- Περιεχόμενου (ως προς την ενημέρωση)

Στην κλασική εκπαίδευση από τη σύνθεση του εκπαιδευτικού υλικού μέχρι τη διάθεσή του μέσω των καναλιών διανομής (τυπογραφείο, βιβλιοπωλεία και βιβλιοθήκες) απαιτείται κάποιο χρονικό διάστημα. Αντίθετα, η προσφορά του περιεχομένου στην ηλεκτρονική εκπαίδευση είναι just-in-time, αφού ο χρόνος από την παραγωγή ως τη διάθεση εκμηδενίζεται. Κάτι τέτοιο είναι πολύ σημαντικό όταν σε ορισμένες περιπτώσεις υπάρχει ανάγκη άμεσης ενημέρωσης (επεξεργασίας και αλλαγής) των πληροφοριών που δίνονται στους εκπαιδευόμενους.

Επιπρόσθετα, εφόσον το υλικό είναι ψηφιακό και διατίθεται μέσω του Διαδικτύου μπορεί να είναι αποτέλεσμα συνεργασίας ανάμεσα σε διαφορετικά εκπαιδευτικά ιδρύματα, που μπορούν με τον τρόπο αυτό να μειώσουν το κόστος για την ανάπτυξη και έγκυρη ενημέρωσή του.

- Εκπαιδευόμενος

Στην κλασική εκπαίδευση ο δάσκαλος καθορίζει ένα μέσο όρο στο ρυθμό προσφοράς του εκπαιδευτικού υλικού, ο οποίος για κάποιους μπορεί να είναι πολύ αργός και για άλλους πολύ γρήγορος. Αντίθετα, στην ηλεκτρονική εκπαίδευση υπάρχει προσωποποίηση (personalization) στο ρυθμό αφομοίωσης της ύλης, αφού κάθε εκπαιδευόμενος επιλέγει τον δικό του. Έτσι, ακόμα και άτομα διαφορετικού επιπέδου μπορούν να καλύψουν τα κενά τους χωρίς άγχος. Πέρα όμως από μια προκαθορισμένη διδακτική ύλη, ο εκπαιδευόμενος έχει πλέον τη δυνατότητα μέσα από τους προτεινόμενους συνδέσμους (links) και με την κατάλληλη καθοδήγηση να επεκτείνει τις γνώσεις του.

Επιπρόσθετα, η χρήση της τεχνολογίας μέσω της εκπαίδευσης δίνει στους φοιτητές την ευκαιρία να εξοικειωθούν με τα σύγχρονα μέσα, ώστε να έχουν μεγαλύτερη άνεση στο χειρισμό τους στο μέλλον.

- Εκπαιδευτικός

Στην κλασική εκπαίδευση ο εκπαιδευτικός κρίνει μια ομαδική εργασία στο σύνολό της και συνήθως δίνει τον ίδιο βαθμό σε όλα τα μέλη της ομάδας. Όταν όμως στην ηλεκτρονική εκπαίδευση η εργασία αυτή γίνεται στον υπολογιστή μέσα από το Διαδίκτυο ο εκπαιδευτής μπορεί να παρακολουθεί βήμα προς βήμα τη συνεργασία ανάμεσα στα μέλη της ομάδας και να κρίνει τη συμμετοχή του καθενός όχι μόνο από τον αριθμό και τη συχνότητα των παρεμβάσεων αλλά και από την επίδραση τους στο τελικό αποτέλεσμα. Η διαδικασία αυτή μπορεί να αποκαλύψει επιπλέον τα ενδιαφέροντα και τις αδυναμίες των μαθητών και να βοηθήσει τον εκπαιδευτή στη βελτίωση του διδακτικού υλικού ή/και των εκπαιδευτικών μεθόδων που ακολουθεί.

1.8.2 Πλεονεκτήματα Σύγχρονης Ηλεκτρονικής Εκπαίδευσης

Όπως και στην περίπτωση της Ασύγχρονης Ηλεκτρονικής Εκπαίδευσης, υπάρχουν τα πλεονεκτήματα που σχετίζονται με τον φυσικό χώρο, το περιεχόμενο και την επαφή με τη μοντέρνα τεχνολογία, η κύρια διαφορά όμως με τη Σύγχρονη Ηλεκτρονική Εκπαίδευση βρίσκεται στην αλληλεπίδραση που προσφέρει τόσο μεταξύ του καθηγητή και του φοιτητή, αλλά και των φοιτητών μεταξύ τους. Αυτή η διαδικασία είναι πολύ σημαντική, αφού βοηθάει τον εκπαιδευόμενο να διαλευκάνει τυχόν απορίες που προκύπτουν την ώρα του μαθήματος και ταυτόχρονα να ακούσει τις ερωτήσεις των υπολοίπων ακόμα και για σημεία που δεν είχε ο ίδιος σκεφτεί, διαδικασία που βελτιώνει τις αναλυτικές δεξιότητες και αυξάνει την κατανόηση του περιεχομένου του μαθήματος. Επίσης, η επιβράβευση στις απαντήσεις του αποτελεί κίνητρο για την ενεργό συμμετοχή του στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Επιπρόσθετα, η Σύγχρονη ηλεκτρονική εκπαίδευση δίνει τη δυνατότητα στους φοιτητές να παρακολουθήσουν διαλέξεις από αυθεντίες σε κάποιο αντικείμενο, ενώ μέχρι τώρα ήταν περιορισμένοι μόνο στις ομιλίες που πραγματοποιούνται στο εκπαιδευτικό ίδρυμα όπου σπουδάζουν. Με την ίδια λογική, δίνεται λύση σε πανεπιστήμια στα οποία οι διάφορες Σχολές είναι κατακεκομμένες σε διαφορετικές, απομακρυσμένες μεταξύ τους περιοχές (π.χ. Πανεπιστήμιο Αιγαίου).

Ακόμα σημαντικότερο είναι το γεγονός ότι η Σύγχρονη ηλεκτρονική εκπαίδευση κάνει εφικτή την παρακολούθηση των μαθημάτων σε άτομα που δεν έχουν δυνατότητα πρόσβασης στους χώρους εκπαίδευσης, όπως άτομα με αναπηρίες ή ασθένειες ή ακόμα ανθρώπους σε δυσπρόσιτες γεωγραφικά περιοχές, οι οποίοι δεν έχουν ίσως άλλο τρόπο να «ζήσουν» την εκπαιδευτική εμπειρία. Με τον τρόπο αυτό προάγεται η διά βίου μάθηση και η κοινωνική ένταξη. Έρευνα σε άτομα με κοινωνική φοβία και διαφορετικό βαθμό αυτισμού έδειξε ότι η ηλεκτρονική εκπαίδευση τους βοήθησε να επικοινωνήσουν με συνομηλίκους τους και να κατανοήσουν την έννοια των συναισθημάτων, παρόλο που το τελικό συμπέρασμα ήταν ότι από μόνη της η τεχνολογία δε φτάνει να εξασφαλίσει την κοινωνική ένταξη (Bishop, 2003).

1.8.3 Προβλήματα Ηλεκτρονικής Εκπαίδευσης

Πολλά πανεπιστήμια «αναγκάζονται» να υιοθετήσουν τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνίας (ΤΠΕ) ακόμη και στην περίπτωση που το διδακτικό τους προσωπικό δεν έχει πεισθεί για τα παιδαγωγικά οφέλη αυτή της διαδικασίας. Παρόλα αυτά προβαίνουν στην ανάπτυξη υποδομών είτε λόγω της κοινωνικής πίεσης είτε λόγω της ανάγκης να προβάλλουν την εικόνα του μοντέρνου και προοδευτικού. Όμως, η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία περιλαμβάνει πολύ περισσότερα από την απλή μεταφορά των διαλέξεων των καθηγητών στο δίκτυο. Με άλλα λόγια, η εφαρμογή νέων παιδαγωγικών μοντέλων συνεπάγεται μια σειρά από δεξιότητες που πρέπει να αποκτήσουν

τόσο οι εκπαιδευτικοί όσο και οι φοιτητές, κάτι για το οποίο ίσως δεν είναι προετοιμασμένοι και, όπως συμβαίνει με πολλές αλλαγές, ούτε και πρόθυμοι να το κάνουν. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρουν οι McPherson και Nunest (2008), οι μέθοδοι της η-εκπαίδευσης (e-learning) ξάφνιασαν πολλούς καθηγητές και φοιτητές και προβλέπεται να χρειαστεί αρκετός χρόνος μέχρι όλοι οι εμπλεκόμενοι (stakeholders) στην ανώτατη εκπαίδευση να εκτιμήσουν πλήρως τα οφέλη και τα προβλήματα που προστέθηκαν από αυτό το «η-».

Προβλήματα μπορεί να εντοπιστούν σε διάφορους τομείς:

Τεχνολογία

- Η προμήθεια και εγκατάσταση των υποδομών (hardware) και του λογισμικού (software) είναι πολύ δαπανηρή. Επιπλέον, η συντήρησή και ο εκσυγχρονισμός ή η αναβάθμισή τους είναι εξίσου υψηλού κόστους, όταν μάλιστα λάβει κανείς υπόψη του την ταχύτητα με την οποία εξελίσσεται και ανανεώνεται η τεχνολογία. Βέβαια, στο επιχείρημα ότι η μόρφωση κοστίζει ακριβά μια πολύ καλή απάντηση είναι να αναλογιστεί κανείς το κόστος της άγνοιας.
- Για την καλή διεξαγωγή του μαθήματος, ειδικά στην περίπτωση της Σύγχρονης ηλεκτρονικής εκπαίδευσης, είναι αναγκαία η πρόσβαση σε δίκτυο υψηλού εύρους ζώνης (broadband). Αν και ακόμη μεγάλο, γίνονται σημαντικές επενδύσεις ώστε το κόστος στον τομέα αυτό να μειωθεί σημαντικά.
- Επίσης, η πρόσβαση εξαρτάται από εξωτερικούς παράγοντες, όπως το δίκτυο της εταιρείας που παρέχει την πρόσβαση, οπότε η ταχύτητα και η απόδοση στην ανταλλαγή δεδομένων που είναι ιδιαίτερα σημαντική στην περίπτωση της Σύγχρονης ηλεκτρονικής εκπαίδευσης, είναι απρόβλεπτες.
- Επιπρόσθετα, είναι απαραίτητη η εξοικείωση τόσο του εκπαιδευτή όσο και των εκπαιδευόμενων με τις νέες τεχνολογίες. Ειδικά στην περίπτωση της προετοιμασίας του κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού, ο διδάσκων δεν είναι πάντα σε θέση να λύσει τα προβλήματα που παρουσιάζονται, οπότε απαιτείται η παρουσία ενός τεχνικού/διαχειριστή που να φροντίζει για την ομαλή διεξαγωγή του μαθήματος.
- Στην περίπτωση της Σύγχρονης ηλεκτρονικής εκπαίδευσης είναι δύσκολος ο χρονικός προγραμματισμός ενός μαθήματος, όταν αυτό απευθύνεται σε άτομα που βρίσκονται σε χώρες όπου υπάρχει μεγάλη διαφορά ώρας.

Παιδεία

- Οι υποχρεώσεις του καθηγητή αυξάνονται πάρα πολύ. Με άλλα λόγια, ο διδάσκων υποχρεώνεται εκτός από το χρόνο του μαθήματος να αφιερώνει σημαντική ποσότητα χρόνου στην προετοιμασία του μαθήματος, τη δημιουργία και συντήρηση ψηφιακού

υλικού, καθώς και την ασύγχρονη επικοινωνία με τους φοιτητές (συμμετοχή σε βήματα συζητήσεων, απαντήσεις σε ηλεκτρονικά μηνύματα, κλπ).

- Επιπλέον, ο διδάσκων καλείται να αποκτήσει δεξιότητες που σχετίζονται με το νέο περιβάλλον της εκπαίδευσης. Έτσι, σε αντίθεση με την κλασική εκπαίδευση πρέπει να ασχοληθεί την «αρχιτεκτονική» των πληροφοριών, με άλλα λόγια ποιες και πώς θα εμφανίζονται αυτές στο Διαδίκτυο, δεδομένου ότι υπάρχει η ψυχολογία στους χρήστες να «σαρώνουν» τις σελίδες αντί να τις διαβάζουν (scan not read). Έτσι, οι πληροφορίες πρέπει να δίνονται σε ενότητες και να εμφανίζονται με τη μορφή πυραμίδας: οι βασικές έννοιες πρώτα και οι λεπτομέρειες στη συνέχεια (Young, 2004).
- Επίσης, στην περίπτωση της Ασύγχρονης ηλεκτρονικής εκπαίδευσης η έλλειψη της φυσικής παρουσίας μπορεί να αποξενώσει τον εκπαιδευόμενο, οπότε χρειάζονται τρόποι που να διατηρούν το ενδιαφέρον του και να του δίνουν κίνητρα να παραμείνει στην εκπαιδευτική διαδικασία.
- Στις μικρές ηλικίες παρατηρήθηκε ότι παρόλο που υπήρχε εξοικείωση με τις υπηρεσίες του Διαδικτύου, οι μαθητές δυσκολευόταν στην αξιολόγηση των ιστοσελίδων και την αναζήτηση πληροφοριών, γεγονός που προδίδει τις ελλείψεις ψηφιακές τους δεξιότητες και την ανάγκη εκπαίδευσης στον τομέα αυτό (Livingstone and Bober, 2004).
- Χρειάζεται προσοχή, ειδικά στις μικρότερες ηλικίες, ως προς τη χρήση του Διαδικτύου, αφού αντί για αναζήτηση πληροφοριών και γενικά χρήση ως εκπαιδευτικό εργαλείο, τα παιδιά βρίσκουν πιο ενδιαφέρον το Διαδίκτυο ως μέσο επικοινωνίας και εργαλείο διασκέδασης («κατέβασμα τραγουδιών», ηλεκτρονικά παιχνίδια, κλπ) (Livingstone and Bober, 2004).
- Επίσης, λόγω της πληθώρας των πληροφοριών στο Διαδίκτυο και της ελεύθερης πρόσβασης όλων σε αυτό, υπάρχει ο κίνδυνος αναξιόπιστα άτομα ή οργανισμοί να προσφέρουν εκπαιδευτικά τμήματα με πτυχία που δεν έχουν κανένα αντίκρισμα.
- Νομικά προβλήματα που αφορούν τα πνευματικά δικαιώματα του εκπαιδευτικού υλικού μπορεί να παρουσιαστούν εφόσον αυτό είναι ελεύθερο στο διαδίκτυο, όπου υπάρχει πρόσβαση από όλους και ο καθένας μπορεί να το αντιγράψει.
- Επιπλέον, μπορεί να προκύψουν θέματα ασφάλειας και προστασίας προσωπικών δεδομένων. Ταυτόχρονα, πρέπει να υπάρχει σύστημα που να διασφαλίζει τη διαφάνεια και την εγκυρότητα, π.χ. κατά την εξέταση των φοιτητών.

Κοινωνία (άτομα – έθνη)

- Η ηλεκτρονική εκπαίδευση προϋποθέτει πρόσβαση στο Διαδίκτυο και τουλάχιστον στοιχειώδεις δεξιότητες στο χειρισμό των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Οι

προϋποθέσεις αυτές μπορεί να αποκλείουν τις κοινωνικές ομάδες που δεν τις καλύπτουν ή ακόμα και ολόκληρα έθνη (στις αναπτυσσόμενες χώρες) όπου η τεχνολογική εξέλιξη δε βρίσκεται σε αυτό το επίπεδο.

- Έρευνα σε παιδιά ηλικίας 9-19 ετών στην Αγγλία αποκάλυψε ότι από κοινωνικοοικονομική άποψη το Διαδίκτυο τα χώριζε σε δύο κατηγορίες: εκείνα που το αντιμετώπιζαν ως ένα πλούσιο, ενδιαφέρον και σημαντικό μέσο και σε εκείνα που το έβλεπαν ως περιστασιακά χρήσιμο και αδιάφορο (Livingstone and Bober, 2004). Στην πρώτη κατηγορία ήταν παιδιά μικρομεσαίων οικογενειών με πρόσβαση στο Διαδίκτυο από το σπίτι (με μικρή ή μεγάλη ταχύτητα), των οποίων οι γονείς χρησιμοποιούν τέτοιες υπηρεσίες πιο συχνά.
- Ο Παγκόσμιος Ιστός (World Wide Web- www) θεωρείται θεμελιώδες εργαλείο στην απόκτηση πρόσβασης σε πληροφορίες και κατ' επέκταση στην εκπαίδευση και τη δια βίου μάθηση. Εκφράζονται ωστόσο ανησυχίες για το γεγονός ότι οι περισσότεροι σχεδιαστές των ιστοσελίδων (web course architects) όσο και οι ιστοσελίδες καθαυτές βρίσκονται στις ΗΠΑ με αποτέλεσμα οι πλειοψηφία των συνδέσμων (links) και οι αναφορές να παραπέμπουν και να αφορούν αμερικάνικα δεδομένα και φυσικά είναι γραμμένα στην αγγλική γλώσσα. Κατά συνέπεια, υπάρχει μια ανισορροπία στην προβολή των αμερικάνικων ιδεών, της κουλτούρας και του τρόπου σκέψης (Boshier et al, 1999). Βέβαια, δεν υπάρχει πρόθεση να κατηγορήσει κανείς του Αμερικανούς γι' αυτό, απλά επισημαίνεται το γεγονός ότι όταν η πλειονότητα των πληροφοριών από μία τέτοιας κλίμακας πηγή γίνεται από μία και μόνο κατεύθυνση ενδέχεται να προκαλέσει σημαντικές συνέπειες στην κουλτούρα και γενικότερα την αντίληψη για τον κόσμο.

Ακολουθεί ένας συνοπτικός πίνακας (Πίνακας 3) με τη «Σύγκριση των μεθόδων εκπαίδευσης: κλασικής και ηλεκτρονικής (Ασύγχρονης και Σύγχρονης)», όπου με κόκκινο σημειώνονται τα πιθανά προβλήματα που μπορεί να παρουσιαστούν.

Πίνακας 3	Κλασική	Ηλεκτρονική	
		Ασύγχρονη	Σύγχρονη
Χώρος	<ul style="list-style-type: none"> • Δύσκολα αλλάζει η τοποθεσία του • Υψηλό κόστος κατασκευής- συντήρησης κτιρίων • Συγκεκριμένη χωρητικότητα 	<ul style="list-style-type: none"> • Πρόσβαση από οπουδήποτε (χρειάζεται σύνδεση με το Διαδίκτυο) • Απεριόριστη χωρητικότητα (εξαρτάται από δυνατότητες συστήματος) 	<ul style="list-style-type: none"> • Παρακολούθηση διαλέξεων από ΑΜΕΑ
Εξοπλισμός	<ul style="list-style-type: none"> • Κτιριακός • Όργανα διδασκαλίας • Ανανεώνεται με βραδείς ρυθμούς 	<ul style="list-style-type: none"> • Δεν απαιτούνται γρήγορες ταχύτητες • Εφικτή η πρόσβαση στο υλικό 	<ul style="list-style-type: none"> • Απαιτείται δίκτυο υψηλού εύρους ζώνης (broadband) • Η απόδοση εξαρτάται και από τον πάροχο της σύνδεσης
Χρόνος (εκπαιδευόμενου)	<ul style="list-style-type: none"> • Απαραίτητη η ταυτόχρονη προσέλευση καθηγητή και φοιτητών • Οι απουσίες δεν αναπληρώνονται 	<ul style="list-style-type: none"> • Δαπανηρές υποδομές (hardware) • Εξειδικευμένο λογισμικό (software) • Κόστος αναγκαίας αναβάθμισης 	<ul style="list-style-type: none"> • Απαραίτητη η ταυτόχρονη προσέλευση • Δύσκολος ο προγραμματισμός ανάμεσα σε περιοχές με διαφορά ώρας
Χρόνος (εκπαιδευτή)	<ul style="list-style-type: none"> • Προσέλευση στο μάθημα 	<ul style="list-style-type: none"> • Πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό οποτεδήποτε • Δεν υπάρχουν απουσίες 	<ul style="list-style-type: none"> • Μεγάλος χρόνος προετοιμασίας • Μεγάλος χρόνος ασύγχρονης επικοινωνίας
Περιεχόμενο (μορφή)	<ul style="list-style-type: none"> • Έντυπη μορφή • Το μάθημα δεν επαναλαμβάνεται 	<ul style="list-style-type: none"> • Δυνατότητα ήχου, εικόνας, κίνησης, προσομοίωσης • Εφικτή η επαναχρησιμοποίηση υλικού 	
Περιεχόμενο (ενημέρωση)	<ul style="list-style-type: none"> • Χρονική υστέρηση ανάμεσα στην παραγωγή και τη διάθεση 	<ul style="list-style-type: none"> • Just-in-time • Προϊόν συνεργασίας διαφορετικών ιδρυμάτων 	
Περιεχόμενο (ασφάλεια)	<ul style="list-style-type: none"> • Εγκεκριμένο από τον εκπαιδευτικό οργανισμό • Προστασία πνευματικών δικαιωμάτων 	<ul style="list-style-type: none"> • Αναξιόπιστες πληροφορίες • Δύσκολη η προστασία των πνευματικών δικαιωμάτων 	
Αναζήτηση πληροφοριών	<ul style="list-style-type: none"> • Βιβλιοθήκες, έρευνα: χρονοβόρα και περιορισμένη 	<ul style="list-style-type: none"> • Διαδίκτυο: πλούσιο υλικό για οποιοδήποτε θέμα 	
Ρυθμός εκπαίδευσης	<ul style="list-style-type: none"> • Καθορίζεται από τον καθηγητή 	<ul style="list-style-type: none"> • Καθορίζεται από τον φοιτητή 	<ul style="list-style-type: none"> • Προϊόν αλληλεπίδρασης
Διαδραστική εκπαίδευση	<ul style="list-style-type: none"> • Εργαστηριακά πειράματα • Ασκήσεις στο χαρτί 	<ul style="list-style-type: none"> • Προσομοίωση σε ασφαλείς συνθήκες • Ηλεκτρονικά τεστ 	
Αλληλεπίδραση	<ul style="list-style-type: none"> • Σε πραγματικό χρόνο 	<ul style="list-style-type: none"> • Ασύγχρονη 	<ul style="list-style-type: none"> • Σε πραγματικό χρόνο
Διδακτική ύλη	<ul style="list-style-type: none"> • Καθορισμένη 	<ul style="list-style-type: none"> • Επεκτάσιμη μέσω συνδέσμων (links) 	<ul style="list-style-type: none"> • Παρακολούθηση διαλέξεων από αυθεντίες
Δεξιότητες εκπαιδευτή	<ul style="list-style-type: none"> • Διδακτικές • Γνώση αντικειμένου 	<ul style="list-style-type: none"> • Επιπλέον ψηφιακές δεξιότητες • Σχεδιασμός-παραγωγή ψηφιακού υλικού 	
Δεξιότητες εκπαιδευόμενου	<ul style="list-style-type: none"> • Δεν απαιτούνται 	<ul style="list-style-type: none"> • Απαιτούνται βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ • Αυτές επεκτείνονται 	
Αξιολόγηση ομαδικών εργασιών	<ul style="list-style-type: none"> • Όλα τα μέλη εξίσου 	<ul style="list-style-type: none"> • Ο καθένας ανάλογα με τη συμμετοχή του 	
Τελική αξιολόγηση	<ul style="list-style-type: none"> • Στην αίθουσα 	<ul style="list-style-type: none"> • Απαραίτητα συστήματα για τη διασφάλιση της διαφάνειας 	

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Οι ευρωπαϊκές προσπάθειες και η ελληνική πραγματικότητα στο χώρο των ΤΠΕ και της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης

2.1 Τα μηνύματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Στην Ευρώπη η ηλεκτρονική εκπαίδευση δεν είναι τόσο ανεπτυγμένη όσο στην Αμερική, και κυρίως στον επιχειρησιακό τομέα. Αυτό είναι απολύτως φυσιολογικό αφού στην Ευρώπη δεν υπάρχει ενιαίο εκπαιδευτικό σύστημα, η παιδεία σε πολλές χώρες είναι δημόσια και υπάρχει διαφορετική κουλτούρα. Παρόλα αυτά η ευρωπαϊκή ένωση έχει δώσει μεγάλη προτεραιότητα στην ανάπτυξη της. Αυτό φαίνεται τόσο από τις πρωτοβουλίες (initiatives) και τα προγράμματα δράσης (action plans) που πραγματοποιούνται όσο και από τη ρητορεία των εκπροσώπων της.

Διά στόματος του Προέδρου της Ευρωπαϊκής Επιτροπής Romano Prodi «Η ηλεκτρονική Ευρώπη (eEurope) είναι ο χάρτης του δρόμου προς τον εκσυγχρονισμό της οικονομίας μας. Ταυτόχρονα, μέσα από το κομμάτι της που λέγεται ηλεκτρονική εκπαίδευση δίνει σε όλους και ειδικά στους νέους τις δεξιότητες και τα εργαλεία που χρειάζονται ώστε να επιτύχουν στη νέα οικονομία που στηρίζεται στη γνώση (knowledge based economy)» (http://www.spi.pt/innoelearning/results/best_practices_in_e-learning_study.pdf).

Στο ίδιο πνεύμα, ο Jan Figel, Επίτροπος για την εκπαίδευση, διδασκαλία, πολιτισμό και πολυγλωσσία (multilingualism), αναφέρει ότι «Η παγκοσμιοποίηση, οι νέες τεχνολογίες και η δημογραφική έκρηξη προβάλλουν μια γιγάντια πρόκληση: μία από τις απαντήσεις στο πρόβλημα είναι η πρόσβαση στη δια βίου εκπαίδευση» (http://ec.europa.eu/education/index_en.html). Το μήνυμα του εμφανίζεται στην ιστοσελίδα της ευρωπαϊκής ένωσης για την ηλεκτρονική εκπαίδευση, όπου παρουσιάζονται οι πρωτοβουλίες της ευρωπαϊκής επιτροπής για την ηλεκτρονική εκπαίδευση, με τις οποίες επιδιώκεται η κινητοποίηση των εκπαιδευτικών και πολιτιστικών κοινοτήτων, καθώς και των οικονομικών και κοινωνικών «παιχτών» (players) στην Ευρώπη, ώστε να επιταχυνθούν οι αλλαγές στην εκπαίδευση και στα συστήματα διδασκαλίας που θα βοηθήσουν την Ευρώπη να γίνει μια κοινωνία βασισμένη στη γνώση.

Τα παραπάνω μηνύματα για την ηλεκτρονική εκπαίδευση και τη δια βίου μάθηση συμπλήρωσε στον αποχαιρετιστήριο λόγο του στο συνέδριο ηλεκτρονικής εκπαίδευσης που έγινε στις Βρυξέλες το 2005, ο M. Adamis, επικεφαλής του Γραφείου του επίτροπου για την εκπαίδευση, ο οποίος τόνισε την αξία των ΤΠΕ στην βελτίωση της εκπαίδευσης και της κατάρτισης με στόχο την επίτευξη της κοινωνίας της δια βίου μάθησης (society of lifelong learning) (http://ec.europa.eu/education/archive/elearning/doc/adamis_en.pdf). Τέτοια είναι μια κοινωνία όπου οι εργαζόμενοι μπορούν εύκολα να ανανεώνουν τα προσόντα και τις ικανότητες τους για εργασία, καθένας έχει την ευκαιρία να αναπτύξει τις

προσωπικές του γνώσεις και κατά συνέπεια την αυτοεκτίμηση και εμπιστοσύνη στον εαυτό του και γίνεται αποδεκτή η διαφορετικότητα στην κουλτούρα και τη γλώσσα, ενώ προσφέρεται υποστήριξη στους αναξιοπαθούντες. Με λίγα λόγια πρόκειται για μια κοινωνία με ανταγωνισμό και γρήγορους ρυθμούς ανάπτυξης, ταυτόχρονα όμως με κοινές αξίες, αμοιβαίο σεβασμό και ανθρωπιά.

Αναγνωρίζεται ότι τα παραπάνω μπορούν να επιτευχθούν μέσα από συνεργασίες: της δευτεροβάθμιας με την πρωτοβάθμια εκπαίδευση, των πανεπιστημίων με τη βιομηχανία, των ερευνητικών κέντρων με την κυβέρνηση. Είναι σημαντικό επίσης οι πολίτες και κυρίως οι νέοι να αποκτήσουν τις δεξιότητες που απαιτούνται για να γίνουν μέλη της «κοινωνίας της γνώσης» ('knowledge society'), όπως για παράδειγμα γνώση της «ψηφιακής γλώσσας» ('digital literacy'), έτσι ώστε να επιτευχθεί το λεγόμενο «τρίγωνο της γνώσης» ('knowledge triangle') που απαρτίζεται από την δια βίου μάθηση, την έρευνα και την καινοτομία.

Είναι λοιπόν φανερό ότι προωθούνται πολιτικές που επιδιώκουν τη βελτίωση των εκπαιδευτικών συστημάτων με την ενσωμάτωση των ΤΠΕ καθώς και την ανάπτυξη συστημάτων δια βίου μάθησης και κατάρτισης σε ευρωπαϊκό επίπεδο, οι οποίες να εκμεταλλεύονται τις τεχνικές της ηλεκτρονικής μάθησης. Ταυτόχρονα, λαμβάνονται μέτρα για την επίλυση των προβλημάτων που προκαλεί η ενσωμάτωση των ΤΠΕ και του Διαδικτύου στην κοινωνία της γνώσης, όπως το πρόβλημα του κοινωνικού αποκλεισμού, το οποίο οφείλεται στην αδυναμία ορισμένων ατόμων να εκμεταλλευθούν πλήρως τα οφέλη της Νέας Τεχνολογίας. Το πρόβλημα αυτό είναι αλλιώς γνωστό ως «ψηφιακό χάσμα» (digital divide) και εμφανίζεται συχνά σε νέους, σε άτομα με αναπηρίες και σε ηλικιωμένους και γενικά σε κοινωνικές κατηγορίες που είναι ήδη θύματα άλλων μορφών αποκλεισμού (Κεραμιδά). Επιπρόσθετα, η διαρκής πρόοδος της τεχνολογίας καθιστά αναγκαία τη συνεχή επιμόρφωση των δασκάλων ούτως ώστε να είναι ικανοί να χρησιμοποιούν στην αίθουσα διδασκαλίας το Διαδίκτυο και τις ΤΠΕ με κριτικό και υπεύθυνο, από εκπαιδευτικής απόψεως, τρόπο.

2.2 Πρωτοβουλίες και Σχέδια Δράσης

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή υποστηρίζει τη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και κατάρτιση από την εποχή του προγράμματος 'Delta' («Δέλτα») το 1986, ένα ειδικευμένο πρόγραμμα για την ανάπτυξη της τεχνολογίας που σχετίζεται με το εκπαιδευτικό λογισμικό, και του 'Educational Multimedia Taskforce' («Εκπαιδευτική Ομάδα Εργασίας Πολυεφαρμογών») το 1995 (<http://ec.europa.eu>). Το πρόγραμμα Delta μετεξελίχθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος «Τεχνολογίες της Κοινωνίας των Πληροφοριών» ('IST-Information Society Technologies') σε ειδικό άξονα που εντάχθηκε στο θέμα «Εκπαίδευση και Κατάρτιση» ('Education and Training') με τις εξής κατευθύνσεις: «Το σχολείο του αύριο» ('School of tomorrow'), «Ο διδασκόμενος πολίτης» ('The learning citizen'), «Δοκιμές και καλύτερη πρακτική όσον αφορά προηγμένες λύσεις για ενδοεπιχειρησιακή

κατάρτιση σε ΜΜΕ» ('Trials and best practice addressing advanced solutions for on-the-job in SMEs'). Επίσης στο πρόγραμμα INFO-2000 υπήρξαν δράσεις για δημιουργία εκπαιδευτικού λογισμικού με έμφαση στο περιεχόμενο. Σήμερα οι δράσεις αυτές υποστηρίζονται από μία σειρά προγραμμάτων, όπως το 'IST', 'eTen', 'eContent', 'Socrates', 'Leonardo da Vinci' και το 'eLearning'. Επιπρόσθετα, συγχρηματοδοτούνται ιδέες που όταν στη συνέχεια υλοποιούνται καθιερώνονται ως θεσμοί, όπως το European Computer Driving License (το γνωστό ECDL), το European Pedagogical ICT license, το European Schoolnet και το Ariadne.

Είναι χαρακτηριστικό ότι από μόνο του το πρόγραμμα 'eLearning' έχει χρηματοδοτήσει δραστηριότητες ύψους 40 εκατομμυρίων ευρώ από το 2001 που ξεκίνησε. Οι πιο σημαντικοί στόχοι του προγράμματος ήταν η εξοικείωση με ψηφιακά μέσα (digital literacy), οι εικονικοί εκπαιδευτικοί χώροι (virtual campuses) και η ηλεκτρονική αδελφοποίηση (eTwinning) των σχολείων (απόφαση 2318/2003 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου).

Πιο αναλυτικά, για την *εξοικείωση με τα ψηφιακά μέσα* προωθήθηκαν ενέργειες σχετικές με τη συμβολή των ΤΠΕ στα πλαίσια της σχολικής και ευρύτερα της δια βίου μάθησης, ιδίως για εκείνους που, λόγω της γεωγραφικής θέσης, της κοινωνικής κατάστασης ή των ειδικών αναγκών τους, δεν έχουν εύκολη πρόσβαση στις εν λόγω τεχνολογίες. Ο σκοπός ήταν να εντοπισθούν καλά παραδείγματα προς μίμηση (best practices) και να αναπτυχθούν συνέργιες μεταξύ των πολλών εθνικών και ευρωπαϊκών δραστηριοτήτων που αφορούν τις εν λόγω ομάδες-στόχους. Ως προς τους *εικονικούς εκπαιδευτικούς χώρους* οι ενέργειες που χρηματοδοτήθηκαν αφορούσαν τη βελτίωση της ενσωμάτωσης της εικονικής διάστασης στην τριτοβάθμια εκπαίδευση με σκοπό να ενθαρρυνθεί η ανάπτυξη νέων οργανωτικών προτύπων για την παροχή τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στην Ευρώπη και για ευρωπαϊκά προγράμματα ανταλλαγών και ανταλλαγής εμπειριών (εικονική κινητικότητα) με βάση τα υφιστάμενα ευρωπαϊκά πλαίσια συνεργασίας (πρόγραμμα Erasmus, διαδικασία της Μπολόνια). Τέλος, στα πλαίσια της *ηλεκτρονικής αδελφοποίησης των σχολείων* έγιναν ενέργειες για την υποστήριξη και ανάπτυξη δικτύων μεταξύ σχολείων, ώστε να καταστεί δυνατό για όλα τα σχολεία στην Ευρώπη να δημιουργούν παιδαγωγικές εταιρικές σχέσεις με σχολεία σε άλλα σημεία της Ευρώπης, να προωθούν καινοτόμες μεθόδους συνεργασίας καθώς και να μεταβιβάζουν εκπαιδευτικές προσεγγίσεις ποιότητας και να ενισχύουν την εκμάθηση γλωσσών και τον διαπολιτισμικό διάλογο. Ακόμα, υπήρχαν δράσεις για την ενημέρωση των επαγγελματικών δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών στην παιδαγωγική και συνεργατική χρήση των ΤΠΕ μέσω ανταλλαγής και διάδοσης ορθών πρακτικών και διοργάνωσης διακρατικών και πολυεπιστημονικών (inter-disciplinary) σχεδίων συνεργασίας.

Η τελευταία πρωτοβουλία της ευρωπαϊκής ένωσης για την ενίσχυση της δια βίου μάθησης είναι το πρόγραμμα δράσης «Εκπαίδευση και Κατάρτιση 2010» ('Education and

Training 2010') με στρατηγικούς στόχους την αύξηση της ποιότητας και αποτελεσματικότητας της εκπαίδευσης στην Ευρώπη, την πρόσβαση στη γνώση από όλους και το «άνοιγμα» του εκπαιδευτικού συστήματος στο παγκόσμιο σκηνικό, στους οποίους σημαντική ώθηση μπορεί να δώσει η ανάπτυξη των ΤΠΕ (<http://ec.europa.eu>).

Πιο αναλυτικά, σε *θέματα ποιότητας*, οι ΤΠΕ μπορούν να βελτιώσουν το περιεχόμενο της εκπαίδευσης μεταφέροντας για παράδειγμα πηγές γνώσεων (resources) από το δίκτυο στην αίθουσα διδασκαλίας όπου θα προβάλλονται πάνω σε έναν ψηφιακό πίνακα (digital whiteboard). Στη συνέχεια οι μαθητές μέσω της αλληλεπίδρασης με τον καθηγητή και τους συμμαθητές τους θα αναπτύσσουν τις δικές τους απόψεις και ιδεολογίες. Ένα βήμα παραπέρα, το δίκτυο των σχολείων 'Schoolnet' ενισχύει τη συνεργασία μεταξύ τους δημιουργώντας μια μεγάλη εικονική τάξη, ενώ με το πρόγραμμα 'eTwinning' προάγεται η σφυρηλάτηση μακροχρόνιων σχέσεων μέσα από την από κοινού προσφορά εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων. Ακόμα, σε επίπεδο εταιρειών, οι ΤΠΕ μπορούν να βελτιώσουν την ποιότητα της μάθησης κάνοντας την εκπαίδευση πιο ευέλικτη και προσαρμόσιμη στις απαιτήσεις και ανάγκες των μαθητευομένων. Επιπρόσθετα, σε ότι αφορά τα *θέματα πρόσβασης*, οι ΤΠΕ μπορούν να κάνουν τη γνώση προσβάσιμη σε άτομα που διαφορετικά δε θα μπορούσαν να έχουν συμμετοχή σε αυτή τη διαδικασία. Έτσι για παράδειγμα εκπαίδευση μπορεί να γίνει ακόμη και σε σωφρονιστικά ιδρύματα, τοπικές κοινωνίες να ενημερώνονται μέσω κοινωνικών δικτύων, ενώ τα μαζικά μέσα ενημέρωσης να διοχετεύουν πληροφορίες σε μεγάλο αριθμό νοικοκυριών. Για το λόγο αυτό γίνεται προσπάθεια στα πλαίσια της ευρωπαϊκής ένωσης κάθε περιοχή της επικράτειας να έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο, ενώ ταυτόχρονα προωθείται η εκπαίδευση στις δεξιότητες που χρειάζονται ώστε όλοι να μπορούν να αξιοποιήσουν την τεχνολογία, χωρίς να δημιουργούνται προβλήματα αποκλεισμού λόγω τέτοιων αδυναμιών. Τέλος, σε *θέματα σχετικά με το «άνοιγμα» προς τον κόσμο*, οι ΤΠΕ μπορούν να αυξήσουν την κινητικότητα των φοιτητών και να προσφέρουν ψηφιακές υπηρεσίες, έτσι ώστε τα ευρωπαϊκά εικονικά πανεπιστήμια να μπορούν να ανταγωνιστούν παρόμοια ιδρύματα σε παγκόσμιο επίπεδο, ενώ οι φοιτητές, καθηγητές και ερευνητές να βρίσκονται διαρκώς σε επαφή με το πανεπιστήμιο της χώρας τους τη στιγμή που επισκέπτονται κάποιο άλλο στα πλαίσια προγραμμάτων ανταλλαγής, όπως τα Erasmus, ή κάποιας εκπαιδευτικής άδειας. Ακόμη πιο σημαντικό ωστόσο είναι το γεγονός ότι «ανοίγοντας» το εκπαιδευτικό σύστημα βελτιώνονται οι δυνατότητες συνεργασίας με τον ιδιωτικό τομέα, την έρευνα και τις τοπικές κοινωνίες.

Είναι αξιοσημείωτο ότι στις δραστηριότητες που παρουσιάζονται μέσα στα διάφορα προγράμματα παρατηρείται μια *στροφή* από την έμφαση μόνο στην τεχνολογία και τις υποδομές προς άλλες σημαντικές προϋποθέσεις για επιτυχημένη ηλεκτρονική εκπαίδευση, όπως το περιεχόμενο, η παιδαγωγική, οι προσφερόμενες υπηρεσίες και η ανάγκη για ενημερωμένους δασκάλους, καθηγητές και εκπαιδευτές. Με άλλα λόγια μέσα από την εφαρμογή των ΤΠΕ αναγνωρίζεται η ανάγκη να επανεξεταστούν οι μέθοδοι της εκμάθησης

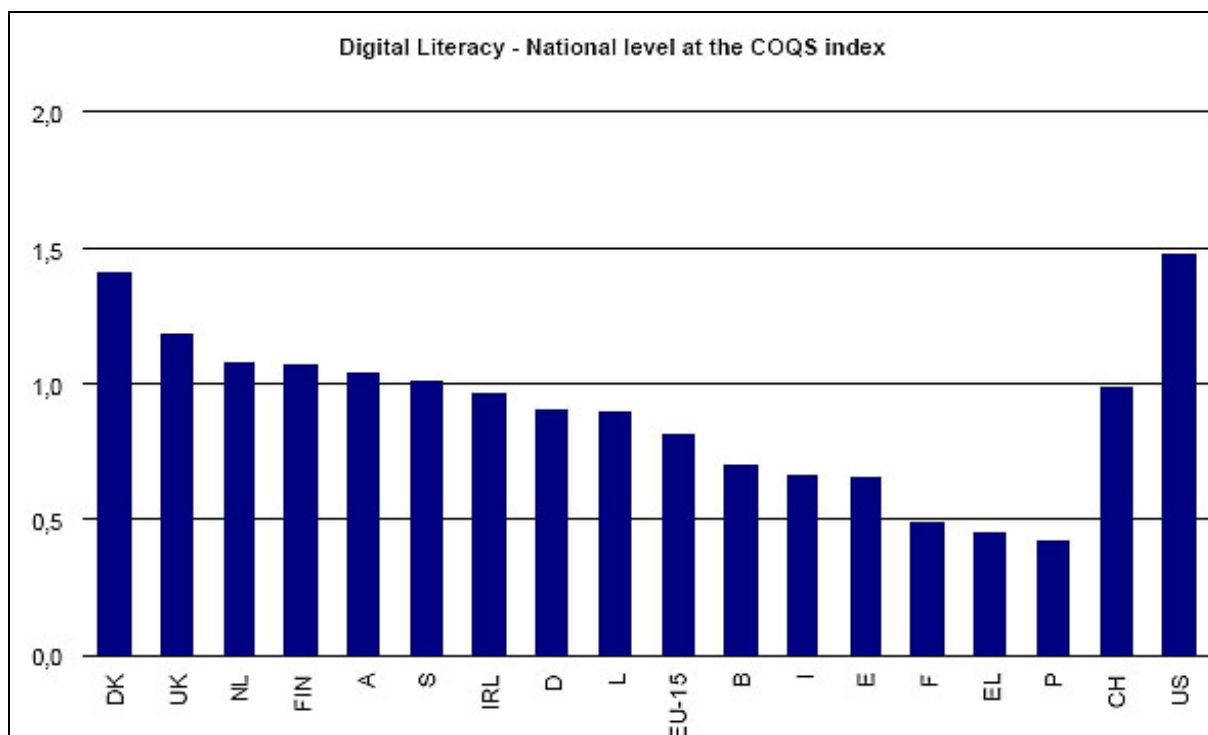
και να επανασχεδιαστούν οι εκπαιδευτικές διαδικασίες ώστε να αξιοποιηθεί η καινοτομία, κάτι βέβαιο που απαιτεί την ενεργό συμμετοχή όλων των ενδιαφερομένων (stakeholders) συμπεριλαμβανομένων των εκπαιδευτών και των εκπαιδευόμενων. Οι ΤΠΕ δεν είναι παρά ένα εργαλείο που μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα της εκπαίδευσης εφόσον χρησιμοποιηθεί σωστά, οπότε είναι αναγκαίο να αξιοποιούνται οι εμπειρίες και να ακολουθούνται οι πρακτικές που αποδεικνύονται ορθές. Για το σκοπό αυτό η Ευρωπαϊκή επιτροπή προωθεί προγράμματα που έχουν ως τελικό στόχο τη δημιουργία του Ευρωπαϊκού Ιδρύματος για την Ποιότητα στην Ηλεκτρονική Εκπαίδευση (European Foundation for Quality in eLearning- EFQUEL) στα πλαίσια της ανάπτυξης ενός «ενιαίου ευρωπαϊκού χώρου εκπαίδευσης» που συμπληρώνει τον ευρωπαϊκό χώρο έρευνας και την ενιαία ευρωπαϊκή αγορά. Μάλιστα τον Οκτώβριο του 2007 το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο ψήφισε τον «κανονισμό αξιολόγησης των ευρωπαϊκών προσόντων» (European Qualifications Framework- EFQ), το οποίο θα βοηθάει τους εργαζόμενους και τους εργοδότες στην αξιολόγηση των διαφόρων προσόντων, ώστε να προάγεται η κινητικότητα ανάμεσα στις χώρες μέλη καθώς και η δια βίου μάθηση (<http://europa.eu/rapid/pressreleasesaction.do?reference=ip/0701601&type=html&aged=0&language=en&guilanguage=en>).

2.3 Η χρήση των ΤΠΕ στις ευρωπαϊκές χώρες

Γενικά, η χρήση των ΤΠΕ είναι ένας τομέας όπου οι εξελίξεις σε θέματα όπως για παράδειγμα η διείσδυση της κινητής τηλεφωνίας, δεν κάνουν εύκολη την εξαγωγή συμπερασμάτων όταν αυτές αντιμετωπίζονται συνολικά. Ειδικά λοιπόν για την περίπτωση της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης, είναι πιο χρήσιμη η εξέταση παραγόντων όπως ο αριθμός των συνδρομητών στο διαδίκτυο, καθώς και ο τρόπος χρήσης του διαδικτύου. Έτσι, στην Ευρώπη ο αριθμός των συνδρομητών στο διαδίκτυο ήταν μεγαλύτερος στις σκανδιναβικές χώρες, την Αγγλία και τη Γερμανία και μικρότερος στις μεσογειακές χώρες, γεγονός που αποδόθηκε κυρίως στις διαφορές ως προς το κλίμα και την κουλτούρα των λαών (http://ec.europa.eu/education/archive/elearning/doc/studies/market_annex1_en.pdf). Είναι χαρακτηριστικό επίσης ότι τα ποσοστά χρήσης του διαδικτύου στα ευρωπαϊκά σπίτια ανέβηκαν από το 18% το Μάρτιο του 2000 στο 44% το Μάιο του 2002 με την Ολλανδία, τη Σουηδία και τη Δανία να καταγράφουν 60% οικιακής χρήσης. Σύμφωνα μάλιστα με τα δεδομένα διείσδυσης της ευρυζωνικότητας τον Ιανουάριο του 2008, οκτώ στους δέκα χρήστες του Διαδικτύου διαθέτουν ευρυζωνική σύνδεση και το 60% των δημόσιων υπηρεσιών στην ΕΕ είναι πλήρως διαθέσιμες online, ενώ τα δύο τρίτα των σχολείων και ένας στους δύο γιατρούς χρησιμοποιούν ευρυζωνικές συνδέσεις (<http://greekinsight.com/?conID=10279>). Ακόμα, το 20% των μελών της Ε.Ε. κάνει αγορές μέσω διαδικτύου με μόνο τις Ελλάδα, Πορτογαλία, Ισπανία, Ιταλία και Γαλλία να υστερούν κάπως στον τομέα αυτό, αν και πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι ένα 40% των ευρωπαίων δε χρησιμοποιεί καθόλου το Διαδίκτυο.

Ως προς την ψηφιακή γνώση (digital literacy), μια μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε σε μεγάλη παγκόσμια έρευνα το 2003 οδήγησε στην ανάπτυξη ενός δείκτη* που υπολογίζεται σε τιμές 0-3 και ο οποίος για την Ευρώπη των 15 ήταν κατά μέσο όρο 0.83 όταν η αντίστοιχη τιμή για τις ΗΠΑ ήταν 1.5 (http://eurosfaire.prd.fr/ist/documents/pdf/4-Benchmarking_Education_in_the_Information_Society.pdf). Επίσης, έντονες διαφορές παρατηρήθηκαν τόσο ανάμεσα στα δύο φύλα (ο μέσος όρος στις γυναίκες ήταν στο 62% του μέσου όρου των αντρών), όσο και ανάμεσα στις ηλικίες (ο δείκτης ήταν 1.5 για τους νέους μέχρι 24 ετών και μόλις 0.6 για τον υπόλοιπο πληθυσμό) και φυσικά μεταξύ των κρατών (Σχεδιάγραμμα 1). Η ίδια έρευνα ανέφερε ότι 84% των φοιτητών στην Ευρώπη είχε χρησιμοποιήσει προσωπικό υπολογιστή (PC), ενώ ένα 45% ακολούθησε κάποιο πρόγραμμα ηλεκτρονικής εκπαίδευσης Σύγχρονης ή Ασύγχρονης.

Σχεδιάγραμμα 1. Δείκτης ψηφιακής γνώσης των κρατών-μελών της ΕΕ (2003)



Πηγή: http://eurosfaire.prd.fr/ist/documents/pdf/4-Benchmarking_Education_in_the_Information_Society.pdf

* Αναφέρεται ως «σύνθετος δείκτης ψηφιακής γνώσης» ('compound indicator of digital literacy') ή COQS από τα αρχικά των τεσσάρων παραγόντων που συμμετέχουν εξίσου στον υπολογισμό του σύνθετου δείκτη, δηλαδή 1) της επικοινωνίας μέσω του Διαδικτύου (Communicate with others on the Internet), 2) της απόκτησης και εγκατάστασης ψηφιακών εργαλείων (Obtain and install digital tools), 3) της εμπιστοσύνης στις πηγές ψηφιακών πληροφοριών (Question the source of information collected digitally) και 4) της αναζήτησης πληροφοριών στο Διαδίκτυο (Search for information on the Internet).

2.4 Η χρήση των ΤΠΕ στα ευρωπαϊκά πανεπιστήμια

Ανάμεσα στα ευρωπαϊκά πανεπιστήμια παρατηρούνται μεγάλες διαφορές ως προς την ενσωμάτωση των ΤΠΕ. Έτσι, μελέτη που έγινε το 2003 αποκάλυψε ότι τα ευρωπαϊκά πανεπιστήμια μπορούν να χωριστούν σε τέσσερις ομάδες ανάλογα με την παρούσα εφαρμογή των ΤΠΕ σε επίπεδο οργάνωσης και διδασκαλίας, ήτοι τους «πρωτοπόρους» ('front runners'), τους «συνεργαζόμενους» ('cooperating'), τους «αυτάρκειες» ('self-sufficient') και τους «σκεπτικιστές» ('skeptical') (http://www.elearningeuropa.info/extras/pdf/virtual_models.pdf). Η πρώτη ομάδα αποτελείται από πανεπιστήμια που ξεχωρίζουν σε όλους τους τομείς συμπεριλαμβανομένης και της συνεργασίας τους με άλλα πανεπιστήμια και φορείς εκπαίδευσης. Στη δεύτερη ομάδα, τα πανεπιστήμια έχουν επίσης στρατηγικές συνεργασίες με άλλα τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο, ενώ και στην ενδοπανεπιστημιακή διδασκαλία ο βαθμός ενσωμάτωσης των ΤΠΕ είναι υψηλός, όχι όμως παρόλα αυτά στην προσφορά ηλεκτρονικών μαθημάτων και άλλων ψηφιακών υπηρεσιών. Στην τρίτη ομάδα, η χρήση των ΤΠΕ είναι συγκρίσιμη με την προηγούμενη, εδώ όμως οι συνεργασίες με εκπαιδευτικούς οργανισμούς είναι ελάχιστη. Τέλος, τα πανεπιστήμια της τέταρτης ομάδας φαίνεται να υστερούν σε σχέση με τις προηγούμενες ομάδες σε όλους τους τομείς. Στον πίνακα 4 παρουσιάζονται οι χώρες και το ποσοστό των πανεπιστημίων της κάθε μίας στις τέσσερις ομάδες.

Πίνακας 4. Ενσωμάτωση των ΤΠΕ στα ευρωπαϊκά πανεπιστήμια (2003)

Χώρα / Ομάδα	1	2	3	4
Αγγλία	19%	11%	36%	3%
Αυστρία	9%	5%	3%	3%
Βέλγιο	0%	5%	7%	3%
Γαλλία	3%	14%	7%	16%
Γερμανία	9%	18%	8%	23%
Δανία	0%	3%	4%	6%
Ελλάδα	0%	2%	1%	6%
Ιρλανδία	0%	2%	4%	0%
Ισπανία	22%	8%	6%	3%
Ιταλία	13%	6%	10%	29%
Ολλανδία	6%	2%	4%	0%
Πορτογαλία	0%	2%	1%	6%
Σουηδία	6%	18%	8%	0%
Φιλανδία	13%	6%	0%	0%
Σύνολο	100%	102%	99%	98%
Ποσοστό ανά ομάδα	16%	33%	36%	16%
Δείγμα (n)	32	65	72	31

Πηγή: http://www.elearningeuropa.info/extras/pdf/virtual_models.pdf

Η γενική εντύπωση πάντως είναι ότι η βασικές υποδομές ΤΠΕ, όπως πρόσβαση σε υπολογιστές και στο διαδίκτυο, λογαριασμοί ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και εσωτερικό δίκτυο (intranet) υπάρχουν σε όλα τα πανεπιστήμια. Ακόμα, η εγγραφή μέσω δικτύου και πρόσβαση σε άλλες διοικητικές υπηρεσίες είναι αρκετά εκτεταμένη. Αντίθετα, λιγότερο

συνηθισμένη είναι η δυνατότητα ψηφιακών υπηρεσιών αλληλεπίδρασης, όπως για παράδειγμα εξετάσεις μέσω δικτύου (online).

2.4.1 Υποστήριξη της διδασκαλίας από τα ΤΠΕ

Ως προς τη χρήση των ΤΠΕ για εκπαιδευτικούς σκοπούς, τρία στα τέσσερα πανεπιστήμια τα τελευταία χρόνια έχουν να επιδείξουν σημαντική πρόοδο. Καίτοι υπάρχει σημαντική διαφοροποίηση, στα περισσότερα πανεπιστήμια η χρήση των ΤΠΕ περιορίζεται στην αντιμετώπιση των υπολογιστών ως σύγχρονες γραφομηχανές που επιπλέον μέσα από κλασσικές μεθόδους διδακτικής δίνουν τη δυνατότητα βελτίωσης της εκπαιδευτικής διαδικασίας, για παράδειγμα μέσω της χρήσης προγραμμάτων παρουσίασης, βάσεων δεδομένων και μοντέλων προσομοίωσης. Στο ίδιο πνεύμα το δίκτυο χρησιμοποιείται για ανταλλαγή πληροφοριών, επικοινωνία και συνεργατικές δραστηριότητες. Ελάχιστα είναι τα πανεπιστήμια όπου τα ΤΠΕ αποτελούν εργαλείο για τον επανασχεδιασμό του είδους και του περιεχομένου των μαθημάτων, καθώς και του προγράμματος εκπαίδευσης μέσα από καινοτόμα διδακτικά πλαίσια.

Το συμπέρασμα είναι ότι ενώ υπάρχουν θετικά αποτελέσματα από πιλοτικά προγράμματα, οι εμπειρίες που αποκτήθηκαν από τέτοιες πρωτοβουλίες δεν έχουν ακόμη ενσωματωθεί στη στρατηγική ολόκληρου του πανεπιστημίου αντί ενός μόνο τομέα. Επομένως, αυτό που απαιτείται πλέον είναι εστίαση της διοίκησης (management focus) και ξεκάθαρες προτεραιότητες (priority-setting). Ειδικά η εμπλοκή της διοίκησης είναι πολύ σημαντική για την ενδυνάμωση του εκπαιδευτικού προσωπικού (ως προς τη λήψη πρωτοβουλιών χρήσης των ΤΠΕ), αλλά κυρίως λόγω της πολυδιάσπασης των πανεπιστημίων, η οποία λειτουργεί αρνητικά στην ενσωμάτωση των ΤΠΕ.

Περίπου μισά από τα πανεπιστήμια στην Ευρωπαϊκή Ένωση συνεργάζονται με άλλα πανεπιστήμια στη χώρα τους για να προσφέρουν από κοινού μαθήματα ηλεκτρονικής εκπαίδευσης. Παρόλα αυτά, σε διεθνές επίπεδο, μόλις το ένα τρίτο των πανεπιστημίων συμμετέχουν σε ομάδες (consortia) ευρωπαϊκών πανεπιστημίων για συνεργασία σε προγράμματα ηλεκτρονικής εκπαίδευσης. Κατά γενική ομολογία, ο λόγος που κυρίως δυσχερένεται η δημιουργία μακροχρόνιων συνεργασιών ώστε τελικά να δίνονται από κοινού πτυχία μέσα από ηλεκτρονικά μαθήματα διαφορετικών πανεπιστημίων, είναι οι αυστηρές εθνικές νομοθεσίες. Απαιτείται λοιπόν ενίσχυση της συνεργασίας μέσα από κοινές δραστηριότητες με σκοπό, την ανταλλαγή ικανοτήτων, την ανάπτυξη κοινών προδιαγραφών και τη δημιουργία από κοινού του εκπαιδευτικού υλικού. Ειδικά για τις συνεργασίες με ιδιωτικούς φορείς εκπαίδευσης μόνον το 18% των ευρωπαϊκών πανεπιστημίων είχαν συνεργασία με τέτοιους οργανισμούς για την προσφορά μαθημάτων ηλεκτρονικής εκπαίδευσης (http://www.elearningeuropa.info/extras/pdf/virtual_models.pdf).

2.4.2 Μαθήματα ηλεκτρονικής εκπαίδευσης

Τα περισσότερα πανεπιστήμια προσφέρουν κάποια μαθήματα με τη μορφή ηλεκτρονικής εκπαίδευσης σε επίπεδο πτυχίου και επιμόρφωσης, αλλά στην πλειοψηφία των ιδρυμάτων αυτή δε φαίνεται να είναι η προτιμητέα μέθοδος παροχής της εκπαίδευσης. Το σκηνικό αυτό μπορεί να τροποποιηθεί βέβαια, αφού το 65% των πανεπιστημίων σε έρευνα που έγινε το 2003 ανέφερε ότι τέτοιες υπηρεσίες αποτελούν σημαντική προτεραιότητα τους στο μέλλον (http://www.elearningeuropa.info/extras/pdf/virtual_models.pdf).

Τα πανεπιστήμια συμφωνούν ότι η ηλεκτρονική εκπαίδευση μπορεί να εφαρμοστεί τόσο σε επίπεδο πτυχιακών όσο και μεταπτυχιακών σπουδών, απαιτείται ωστόσο προσεκτικός σχεδιασμός ώστε να ικανοποιούνται οι ανάγκες κάθε ομάδας-στόχου (target group). Επιπρόσθετα, παρατηρείται αξιοσημείωτη διαφοροποίηση στην προσέγγιση της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης στις διάφορες χώρες μέλη, ανάλογα με την εστίαση την εθνική και πανεπιστημιακή στρατηγική, τον προσανατολισμό στην αγορά (market orientation), την ομάδα-στόχο (target group) και τον ανταγωνισμό. Έτσι, για παράδειγμα, η Φιλανδία είναι μία μικρή χώρα, της οποίας η γλώσσα είναι γεωγραφικά περιορισμένη και δεν έχει παράδοση στις «εξαγωγές» μόρφωσης (education exporting). Στον αντίποδα, το Ηνωμένο Βασίλειο έχει μακρά παράδοση στον τομέα αυτό με αποτέλεσμα μια πιο αγορα-κεντρική (market-orientated) προσέγγιση της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης.

Μεγάλη πρόκληση αποτελεί η πιστοποίηση της ποιότητας και αξιοπιστίας των μαθημάτων ηλεκτρονικής εκπαίδευσης. Στον τομέα αυτό πολύ λίγα πανεπιστήμια έχουν αναπτύξει τέτοιου είδους συστήματα ειδικά σχεδιασμένα για τα ηλεκτρονικά μαθήματα.

2.4.3 Ανάπτυξη και υποστήριξη ικανοτήτων ΤΠΕ

Η ανάπτυξη ικανοτήτων ΤΠΕ στα πανεπιστήμια αποτελεί έναν καινούργιο άξονα δράσης, τόσο για τους φοιτητές όσο και το ακαδημαϊκό προσωπικό. Έτσι, πέρα από τις τεχνικές ικανότητες, πρέπει να μάθουν να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ: οι φοιτητές ως εργαλείο για τη μόρφωσή τους και οι καθηγητές ως παιδαγωγικό μέσον. Το βασικό κίνητρο εφαρμογής των ΤΠΕ είναι οι απαιτήσεις των φοιτητών, οι οποίες όμως είναι ακόμη κυρίως η υποστήριξη και τα μαθήματα μέσω της χρήσης ΤΠΕ. Χαρακτηριστικά, το 77% των πανεπιστημίων σε έρευνα το 2003 διέθεταν στους καθηγητές τεχνική υποστήριξη για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην διδασκαλία τους, ενώ το 50% προσέφεραν και μαθήματα για τις δυνατότητες των ΤΠΕ από άποψη διδακτική και παιδαγωγική (http://www.elearningeuropa.info/extras/pdf/virtual_models.pdf). Παρόλα αυτά, αναμένεται να περάσει πολύς καιρός πριν η ηλεκτρονική εκπαίδευση γίνει αναπόσπαστο κομμάτι του ακαδημαϊκού βίου.

2.4.4 Εμπόδια

Τα βασικά εμπόδια και προκλήσεις που αντιμετωπίζουν τα ευρωπαϊκά πανεπιστήμια στην προσπάθεια επέκτασης της εφαρμογής των ΤΠΕ και της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης μπορούν να συνοψιστούν στα παρακάτω σημεία (Lopez and Perez, 2005; Cech and Bures, 2004; Heywood et al, 2004; Guri-Rosenblit, 2003; Haugen et al, 2002; Viteli, 2000; http://www.elearningeuropa.info/extras/pdf/virtual_models.pdf):

Πρώτα απ' όλα, μια βασική πρόκληση για την πλειοψηφία των πανεπιστημίων είναι η μετάβαση από την πιλοτική εφαρμογή των ΤΠΕ σε επίπεδο μιας πρωτοβουλίας σε ενσωμάτωσή τους στην εκπαίδευση σε κλίμακα πανεπιστημίου. Σημαντικό πρόβλημα σε αυτήν την προσπάθεια δημιουργεί ο συνδυασμός της έλλειψης κατανοητής και ξεκάθαρης πολιτικής από πλευράς διοίκησης (management) και η αντίσταση στην αλλαγή της ακαδημαϊκής κοινότητας.

Δεύτερον, μεγάλο ποσοστό του διδακτικού προσωπικού αγνοεί τις δυνατότητες των ΤΠΕ και με ποιους τρόπους μπορούν να αξιοποιηθούν. Απαιτείται λοιπόν υποστήριξη από πλευράς διοίκησης (management) και ενδυνάμωση του ακαδημαϊκού προσωπικού. Στο ίδιο πνεύμα, χρειάζεται ανταλλαγή εμπειριών και εφαρμογή επιτυχημένων πρακτικών στην εξέλιξη και υποστήριξη της διδακτικής τακτικής με την εφαρμογή των ΤΠΕ.

Τρίτον και κατ' επέκταση του προηγούμενου, διαπιστώνεται έλλειψη αξιόλογου εκπαιδευτικού υλικού με τη χρήση ΤΠΕ (ICT-based), το οποίο αντικατοπτρίζει το πρώιμο στάδιο ανάπτυξης τους. Το εμπόδιο αυτό είναι σημαντικό, αφού τόσο η διοίκηση όσο και το διδακτικό προσωπικό χρειάζονται κίνητρα για την ανάπτυξη τέτοιου υλικού. Επιπρόσθετα, η παραγωγή ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού είναι δαπανηρή. Αυτό κάνει επιτακτική την ανάγκη για επενδύσεις από το πανεπιστήμιο, τοπικούς και εθνικούς φορείς, καθώς επίσης και για συνεργασία των πανεπιστημίων ώστε να γίνει ευρύτερη κατανομή του κόστους.

Τέλος, προβλέπεται ότι στην Ευρώπη θα φτάσουν μέσα στα επόμενα χρόνια τα αμερικάνικα πρότυπα της μαζικής παραγωγής εκπαιδευτικού υλικού με συνέπεια τη βαθμιαία «βιομηχανοποίηση» του. Σε αυτήν την περίπτωση πρέπει να διασφαλιστεί με διαφανείς κανόνες η πνευματική ιδιοκτησία και τα δικαιώματα επανάχρησης του διδακτικού υλικού που θα παράγεται. Εκφράζονται φόβοι ότι αυτό θα προκαλέσει κλυδωνισμό σε παραδοσιακές αξίες, αφού μπορεί να περιορίσει την ακαδημαϊκή ελευθερία και τη συνήθεια κάποιων καθηγητών να χρησιμοποιούν στοιχεία από την προσωπική τους έρευνα (πριν αυτά δημοσιευτούν).

2.4.5 Τελικά συμπεράσματα

Γενικά, η ενσωμάτωση των ΤΠΕ φαίνεται να αντιμετωπίζεται θετικά από την πανεπιστημιακή κοινότητα στην Ευρώπη ως μέσο για τη βελτίωση της ακαδημαϊκής

κουλτούρας. Επιπλέον, οι περισσότερες χώρες αναγνωρίζουν τις ΤΠΕ ως λύση για την κοινωνική ένταξη (social inclusion). Με άλλα λόγια, σε εθνικό επίπεδο υπάρχει ισχυρός προσανατολισμός για αύξηση όσων έχουν πρόσβαση στην ανώτατη εκπαίδευση, που συγκαταλέγεται στα σχέδια πολλών Υπουργείων Εσωτερικών για την τοπική ανάπτυξη (regional development) και την κοινωνική ένταξη. Θεωρείται λοιπόν απαραίτητο για την εξέλιξη των τοπικών κοινωνιών, να υπάρχει πρόσβαση από γεωγραφικά διάσπαρτους πληθυσμούς στην πανεπιστημιακή μόρφωση μέσω μαθημάτων ηλεκτρονικής εκπαίδευσης πλέον των μαθημάτων που διδάσκονται στον φυσικό χώρο του πανεπιστημίου. Ταυτόχρονα, η αξιοποίηση με τον τρόπο αυτών των ΤΠΕ συνάδει με την ενίσχυση της αρχής της διά βίου εκπαίδευσης (lifelong learning). Και σε αυτόν τον τομέα παρόλα αυτά δεν υπάρχουν στρατηγικές που να ξεκαθαρίζουν το ρόλο των πανεπιστημίων.

Υπάρχει, με άλλα λόγια, σημαντική πρόοδος, όμως απαιτείται μακροχρόνιος στρατηγικός σχεδιασμός στην εφαρμογή της ηλεκτρονικής μόρφωσης στην εκπαίδευση και την κατάρτιση. Ο λόγος είναι ότι τα αποτελέσματα από τη χρήση των ΤΠΕ δε φαίνονται από τη μια μέρα στην άλλη, ενώ ταυτόχρονα απαιτούνται τεράστιες επενδύσεις τόσο σε θέματα υποδομών όσο και στην εκπαίδευση των διδασκόντων και την αλλαγή του τρόπου λειτουργίας των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων.

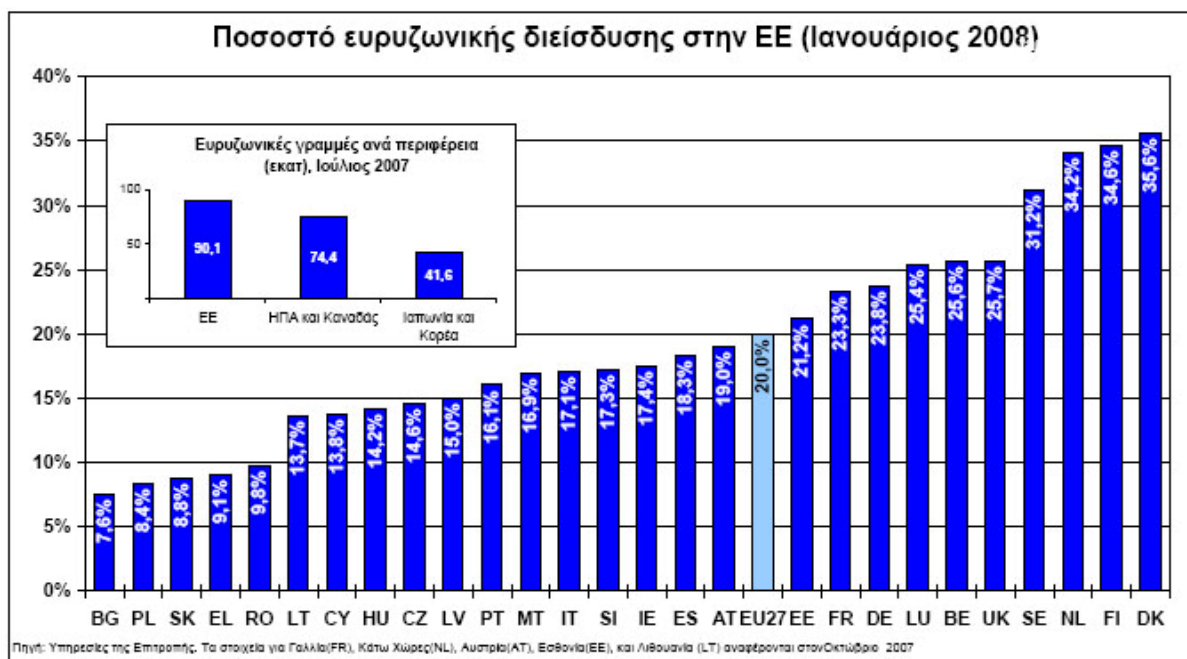
2.5 Η ελληνική πραγματικότητα

Σύμφωνα με το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων (ΥΠΕΠΘ), η προαγωγή των ΤΠΕ έχει υψηλή προτεραιότητα σε πολιτικό επίπεδο (<http://www.yperth.gr>). Για παράδειγμα, νέα πανεπιστήμια που ιδρύθηκαν με σκοπό την ανάπτυξη της περιφέρειας, με σχολές που βρίσκονται διασκορπισμένες σε διάφορες περιοχές, χρειάζονται τις ΤΠΕ ως συνδετικό κρίκο ανάμεσα τους. Κατ' αναλογία, οι ΤΠΕ κρίνονται απαραίτητες για την υποστήριξη της εκπαίδευσης σε απομονωμένες περιοχές της επικράτειας, όπως νησιά και ορεινά μέρη. Στην πράξη, ωστόσο, υπάρχουν πολλές άλλες προτεραιότητες και περιορισμένη χρηματοδότηση, η οποία προέρχεται από τον τακτικό προϋπολογισμό και προγράμματα κυρίως με την υποστήριξη της Ε.Ε., ενώ οι ιδιωτικοί φορείς συμμετέχουν ελάχιστα (π.χ. η IBM και η Microsoft συμμετείχαν στην ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού), αφού εκφράζεται ο κίνδυνος παρέμβασης από εταιρείες που θα στρέψουν την ακαδημαϊκή έρευνα σε κατεύθυνση περισσότερο εμπορική. Έτσι σε επίπεδο πανεπιστημίων, θεωρείται ότι τα ελληνικά Α.Ε.Ι. είναι κάτω από το μέσο όρο των άλλων κρατών μελών της Ε.Ε. στην εφαρμογή ΤΠΕ τόσο στην οργάνωση όσο στην εκπαιδευτική διαδικασία. Σε σύγκριση μάλιστα με τις διεθνείς τάσεις, όπως για παράδειγμα τα πανεπιστήμια των Η.Π.Α. ή της Αυστραλίας, η Ελλάδα βρίσκεται στο χαμηλότερο 5% (http://www.elearningeuropa.info/extras/pdf/virtual_models.pdf).

2.6 Η χρήση των ΤΠΕ στην Ελλάδα

Με μικρά βήματα αυξάνεται η χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών και του Διαδικτύου στην Ελλάδα σε σχέση με τα υπόλοιπα 27 κράτη-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Σύμφωνα με την τελευταία έκθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής «i2010 – Ευρωπαϊκή κοινωνία της πληροφορίας για την ανάπτυξη και την απασχόληση», το ποσοστό χρηστών του Ίντερνετ είναι μόλις 28% έναντι κοινοτικού μέσου όρου 51% και τοποθετεί την Ελλάδα στην προτελευταία θέση (<http://www.greekinsight.com/?conID=10279>). Αντίστοιχα, η διείσδυση της ευρυζωνικότητας τον Ιανουάριο του 2008 είχε φθάσει στο 9,1% (σε απόλυτους αριθμούς πάνω από 1 εκατομμύριο συνδέσεις), ποσοστό υψηλό σε σχέση με το 4.4% στις αρχές του 2007, αλλά πολύ χαμηλότερο από τον μέσο όρο της ΕΕ που βρίσκεται στο 20%, όπως φαίνεται στο Σχεδιάγραμμα 2 (http://www.broadband.gr/opencms/sites/Broadband/Menu_GreekBroadband/reports/Broadband_stats_2007_Q4.pdf). Πιο ενθαρρυντικά ωστόσο είναι τα τελευταία δεδομένα (Ιούλιος 2008) που δείχνουν την ευρυζωνική διείσδυση στην Ελλάδα στο 11,15% (http://www.observatory.gr/files/meletes/080731_broadand_b08.pdf).

Σχεδιάγραμμα 2. Ποσοστό ευρυζωνικής διείσδυσης στην ΕΕ (Ιανουάριος 2008)



Πηγή: http://www.observatory.gr/files/meletes/080707_LexUriServ.pdf

Ως προς το προφίλ του μέσου χρήστη του Διαδικτύου στην Ελλάδα, αυτός είναι άνδρας, νέος, υψηλού μορφωτικού επιπέδου και εισοδήματος που ως επί το πλείστον κατοικεί στα μεγάλα αστικά κέντρα. Αυτά είναι τα βασικά συμπεράσματα έρευνας του Παρατηρητηρίου για την Κοινωνία της Πληροφορίας, στην οποία αναφέρεται ότι για το 2007, όπως και ένα χρόνο νωρίτερα οι άντρες εξακολουθούν να εμφανίζουν υψηλότερα

ποσοστά χρήσης υπολογιστή (45,1%) και διαδικτύου (36%) από τα αντίστοιχα των γυναικών (32,8% και 24% έναντι 57% στην Ευρώπη) (<http://magazine.homeboy.gr/?p=365>). Με βάση την ηλικία, η χρήση Η/Υ και η πρόσβαση στο Διαδίκτυο αγγίζει το 90% και 76% αντίστοιχα στους νέους 16-24 ετών (που προσεγγίζει το μέσο όρο των 27 μελών της ΕΕ), ενώ η ηλικιακή ομάδα 35-54 παραμένει ακόμη μακριά από την τεχνολογία και μόλις το 3% των ατόμων ηλικίας 65 έως 74 ετών είναι χρήστες του Διαδικτύου (http://www.bep.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=2586&Itemid=194). Η ίδια πηγή αναφέρει ότι στις νεαρές ηλικίες παρατηρείται έντονη χρήση των νέων τεχνολογιών ακόμη και από άτομα χαμηλότερου μορφωτικού επιπέδου, το οποίο συνεπάγεται ότι στις νέες γενιές το επίπεδο εξοικείωσης με τις νέες τεχνολογίες δεν επηρεάζεται τόσο έντονα από το μορφωτικό επίπεδο. Σε ό,τι αφορά το τελευταίο, καθολική σχεδόν χρήση Η/Υ και Διαδικτύου παρατηρείται στους κατόχους μεταπτυχιακών τίτλων σπουδών (91% και 87% αντίστοιχα), ενώ υψηλά ποσοστά σημειώνονται και για τους αποφοίτους τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (78% και 68% αντίστοιχα), οι οποίοι αξιοποιούν το Διαδίκτυο ως εργαλείο δουλειάς και διευκόλυνσης της καθημερινότητάς τους. Αντίθετα, μόνο το 10% των Ελλήνων με χαμηλό μορφωτικό επίπεδο χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο, τη στιγμή που το αντίστοιχο ποσοστό για την Ε.Ε.-27 ανέρχεται σε 36%, ενώ η απόκλιση από τον μέσο όρο της Ε.Ε.-27 μειώνεται στα άτομα μεσαίου και υψηλού μορφωτικού επιπέδου (express.gr).

Ο λόγος χρήσης του Διαδικτύου για τις ηλικίες 16-24 είναι περισσότερο για ψυχαγωγία και επικοινωνία, ενώ οι ηλικίες 25-54 το αξιοποιούν σε επίπεδο ψηφιακών υπηρεσιών που σχετίζονται με ταξίδια και διαμονή, για παραγγελία αγαθών-υπηρεσιών, καθώς και για τη διεξαγωγή τραπεζικών συναλλαγών (http://www.bep.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=2586&Itemid=194). Ειδικά στη χρήση online υπηρεσιών από ιδιώτες, η Ελλάδα βρίσκεται στην 26η θέση, όμως στην χρήση online υπηρεσιών από τις επιχειρήσεις βρίσκεται να υπερβαίνει τον μέσο ευρωπαϊκό όρο (<http://www.greekinsight.com/?conID=10279>). Στον αντίποδα, οι Έλληνες που δεν έχουν πρόσβαση στο Διαδίκτυο δηλώνουν ότι οι κύριοι λόγοι μη χρήσης του συνδέονται με την αντίληψη ότι δεν τους είναι απαραίτητο (94%) και ότι δεν διαθέτουν τις απαραίτητες ικανότητες (14%), ενώ αρκετοί επικαλούνται έλλειψη χρόνου (8%) (<http://magazine.homeboy.gr/?p=365>). Το πολύ υψηλό ποσοστό των ατόμων που θεωρούν ότι το Διαδίκτυο δεν τους είναι απαραίτητο καταδεικνύει, εν μέρει, το έλλειμμα ενημέρωσης που ενδεχομένως υφίσταται ως προς τη χρησιμότητα και τα οφέλη χρήσης των υπολογιστών και του Διαδικτύου.

Αξίζει να σημειωθεί ότι ενδεικτική της εξοικείωσης του μέσου σύγχρονου Έλληνα με τις ΤΠΕ είναι και η αυξανόμενη διείσδυση της κινητής τηλεφωνίας. Έτσι, από το 2005 διαπιστώθηκε ότι 9 στα 10 νοικοκυριά διαθέτουν κινητό τηλέφωνο με συμβόλαιο ή κάρτα και η κατοχή και χρήση του αν και πολύ μεγάλη κυρίως στις ηλικίες 16-34, εντούτοις παρουσίαζε υψηλό ποσοστό και στην τρίτη γενιά (54%), βέβαια μόνο για εκτέλεση βασικών λειτουργιών (δηλαδή μόνο για κλήσεις) (http://www.observatory.gr/files/news_

events/Kakaris_Greek%20Information%20Society%20Observatory.pdf). Κατ' αντιστοιχία με την εξάπλωση του Διαδικτύου και η κινητή τηλεφωνία (κατοχή και χρήση κινητού τηλεφώνου) άγγιξε το 2006 το 78% του ελληνικού πληθυσμού (<http://peraiainews.gr/content/view/114/1/>).

2.7 Ηλεκτρονική εκπαίδευση

Εφαρμογές στον τομέα της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης παρατηρούνται σε όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης, δηλαδή στην δημοτική εκπαίδευση, στην ανώτατη εκπαίδευση και στη δια βίου μάθηση.

2.7.1. Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο (ΠΣΔ)

Το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο αποτελεί εκπαιδευτικό Ενδοδίκτυο (intranet) του ΥΠΕΠΘ που διασυνδέει όλα τα σχολεία, τους εκπαιδευτικούς και πλήθος διοικητικών υπηρεσιών και εποπτευόμενων φορέων του Υπουργείου (www.sch.gr). Πρόκειται για το μεγαλύτερο δίκτυο στη χώρα σε αριθμό χρηστών και έχει αναγνωριστεί διεθνώς ως ένα αξιόλογο εκπαιδευτικό δίκτυο που προάγει την αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορικής και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην ελληνική εκπαίδευση. Η ανάπτυξη του έγινε με τη συγχρηματοδότηση της ΕΕ και τη συνεργασία του ΥΠΕΠΘ με δώδεκα εποπτευόμενους ακαδημαϊκούς και ερευνητικούς φορείς του, που επιλέχθηκαν λόγω της υψηλής εξειδίκευσης και εμπειρίας τους σε θέματα σχεδιασμού, ανάπτυξης, και λειτουργίας δικτυακών υποδομών και υπηρεσιών, ενώ σήμερα λειτουργεί από εθνικούς πόρους (www.infosoc.gr). Ένας από τους στόχους του ΠΣΔ είναι να δώσει σταδιακά την ευκαιρία στους μαθητές να αποκτήσουν προσωπικούς λογαριασμούς πρόσβασης ώστε να μπορούν να επικοινωνήσουν με συνομήλικους τους στην Ελλάδα και όλο τον κόσμο σε ένα περιβάλλον ασφαλές, χωρίς απειλές από Διαδικτυακούς κινδύνους (http://www.sch.gr:6080/sch-portlets/aboutSch/presentations/2007/Enimerotiko_simioma_GSN.pdf).

Ανάμεσα στις ηλεκτρονικές υπηρεσίες που προσφέρονται μέσα από την ιστοσελίδα του ΠΣΔ είναι η Ασύγχρονη και Σύγχρονη ηλεκτρονική εκπαίδευση. Η υπηρεσία της Ασύγχρονης ηλεκτρονικής εκπαίδευσης αποσκοπεί στην ενθάρρυνση της παιδαγωγικής αξιοποίησης των ΤΠΕ στο σχολικό περιβάλλον και υποστηρίζει μία διαδικασία ανταλλαγής μάθησης με ασύγχρονο τρόπο, γι' αυτό παρέχει στους εκπαιδευτικούς ένα πλήθος από δυνατότητες και χαρακτηριστικά, τα οποία επιτρέπουν τη δημιουργία ψηφιακών μαθημάτων, ενσωματώνοντας εκπαιδευτικές δραστηριότητες και πολυμεσικό (multimedia) υλικό (www.sch.gr/e-learning). Αρχικά, η υπηρεσία αναπτύχθηκε από τον Τομέα Δικτυακών Τεχνολογιών του ΕΑΙΤΥ (Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών) (<http://www.cti.gr>) και στη συνέχεια εξελίσσεται και υποστηρίζεται από το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας (Εργαστήριο Παράλληλης και Κατανεμημένης Επεξεργασίας, Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής- <http://www.it.uom.gr/gr/index.html>). Αντίστοιχα,

η υπηρεσία της Σύγχρονης ηλεκτρονικής εκπαίδευσης υποστηρίζει την αμφίδρομη επικοινωνία των χρηστών σε πραγματικό χρόνο με ανταλλαγή εικόνας (video) και ήχου, ενώ επιτρέπει τον διαμοιρασμό εκπαιδευτικού υλικού και εκπαιδευτικών εφαρμογών μεταξύ των συμμετεχόντων (<http://www.sch.gr/lms>).

2.7.2 Δραστηριότητες ηλεκτρονικής εκπαίδευσης στα ακαδημαϊκά ιδρύματα

Στις δραστηριότητες των ελληνικών ακαδημαϊκών ιδρυμάτων διακρίνονται κάποιες που έχουν άμεση σχέση με την ηλεκτρονική εκπαίδευση, τόσο την Ασύγχρονη όσο και τη Σύγχρονη, καθώς επίσης και κάποιες που έχουν ως στόχο την υποστήριξη της διαδικασίας της μάθησης από απόσταση. Τέτοιες δραστηριότητες είναι η ανάλυση αναγκών και ο προσδιορισμός προδιαγραφών συστημάτων για την υποστήριξη της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης, η έρευνα αγοράς εργαλείων και υποδομών υποστήριξης της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης, η εγκατάσταση τεχνικών υποδομών (hardware και software) υποστήριξης της διαδικασίας της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης Ασύγχρονης και Σύγχρονης, η ανάπτυξη και διαχείριση εκπαιδευτικού περιεχομένου, καθώς και γενικά η ενημέρωση σε θέματα ηλεκτρονικής εκπαίδευσης (<http://portal.gunet.gr>).

2.7.2.i Πρώτες προσεγγίσεις

Οι πρώτες προσεγγίσεις, που ξεκίνησαν γύρω στο 1998, ήταν στον τομέα της ψηφιοποίησης εκπαιδευτικού υλικού και της οργάνωσης του σε ψηφιακές βιβλιοθήκες. Αν και καθαυτές οι δραστηριότητες δεν είχαν άμεσα ως στόχο την εκπαίδευση από απόσταση, ήταν σαφώς υποστηρικτικές της διαδικασίας της μάθησης από απόσταση. Συγκεκριμένα, για παράδειγμα, το Τμήμα Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Κρήτης ανέπτυξε το πρόγραμμα “ΣΚΕΠΣΙΣ: Ομόσπονδο Σύστημα Πανεπιστημιακών Σημειώσεων” (<http://skepsis.di.uoa.gr:8080/>), το οποίο χρηματοδοτήθηκε από το ΥΠΕΠΘ.

2.7.2.ii Δραστηριότητες στα πλαίσια της Ασύγχρονης ηλεκτρονικής εκπαίδευσης

Στα πλαίσια της Ασύγχρονης ηλεκτρονικής εκπαίδευσης, πολλά ακαδημαϊκά ιδρύματα έχουν δείξει δραστηριότητα στον τομέα της ανάπτυξης ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου, όπως το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (<http://www.teleteaching.gr>), το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, το Πανεπιστήμιο Πειραιώς (<http://noc.noc.unipi.gr:8900>), το Πανεπιστήμιο Κρήτης (<http://portal.ucnet.uoc.gr>), και το Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης. Σε κάποιες περιπτώσεις το ενδιαφέρον των ιδρυμάτων επικεντρώνεται σε παραγωγή εκπαιδευτικού περιεχομένου για συγκεκριμένες κατευθύνσεις των οποίων η διδασκαλία από απόσταση έχει αυξημένες απαιτήσεις και παρουσιάζει ιδιαιτερότητες, όπως για παράδειγμα τα μαθηματικά, ενώ σε άλλες περιπτώσεις τα ιδρύματα ενδιαφέρονται για τη μεθοδολογία και τεχνολογία ανάπτυξης εκπαιδευτικού περιεχομένου ανεξαρτήτως αντικειμένου.

Μια άλλη δραστηριότητα στα πλαίσια της Ασύγχρονης ηλεκτρονικής εκπαίδευσης είναι η διαχείριση εκπαιδευτικού περιεχομένου. Στα πλαίσια αυτής της δραστηριότητας κάποια ακαδημαϊκά ιδρύματα, όπως το Πανεπιστήμιο Πειραιώς, κάνουν χρήση έτοιμων εργαλείων και εμπορικών υποδομών, όπως της πλατφόρμας WebCT για ανάπτυξη και διαχείριση εκπαιδευτικού περιεχομένου.

Άλλα ιδρύματα αναπτύσσουν πλατφόρμες διαχείρισης περιεχομένου με σκοπό την υποστήριξη της διαδικασίας της Ασύγχρονης ηλεκτρονικής εκπαίδευσης. Στον τομέα αυτό δραστηριοποιούνται το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας (σύστημα eCMS: <http://elearning.noc.uth.gr> με χρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Ένωση) και το Πανεπιστήμιο Κρήτης (<http://portal.ucnet.uoc.gr>) τα οποία αναπτύσσουν πλατφόρμες για την δημοσίευση, καταλογοποίηση, διάχυση, αναζήτηση, και παρουσίαση ετερογενούς και πιθανόν καταμεμημένης πληροφορίας μέσα από ένα σημείο στο διαδίκτυο. Στα πλαίσια της δραστηριότητας αυτής έχει αναπτυχθεί και η πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης e-Class (<http://eclass.gunet.gr>) από την GUNet.

Επιπλέον κάποια πανεπιστήμια παρουσιάζουν δραστηριότητα σε θέματα εκπαίδευσης από απόσταση σε εξειδικευμένα αντικείμενα που παρουσιάζουν αυξημένες απαιτήσεις σε θέματα διαχείρισης και παρουσίασης της πληροφορίας καθώς επίσης και σε θέματα διεπαφής χρήσης, όπως είναι οι φυσικές επιστήμες (μαθηματικά, φυσική, χημεία, κλπ). Δραστηριότητα σε τέτοια θέματα παρουσιάζουν το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης και το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.

Τέλος, τα ακαδημαϊκά ιδρύματα δραστηριοποιούνται στον τομέα της τηλεσυνεργασίας με σκοπό την αποτελεσματική επικοινωνία διδάσκοντα και ακροατηρίου και άρα την πιο αποτελεσματική διαδικασία μάθησης στα πλαίσια της ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης. Ιδρύματα που δραστηριοποιούνται σε αυτό τον τομέα είναι το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (<http://www.teleteaching.gr>), το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας (<http://elearning.noc.uth.gr>), το Πανεπιστήμιο Κρήτης (<http://portal.ucnet.uoc.gr>), κ.α. Λόγω της ύπαρξης πολλών ελεύθερων και εμπορικών εργαλείων τηλεσυνεργασίας, τα ιδρύματα χρησιμοποιούν έτοιμα εργαλεία για να επιτύχουν τηλεσυνεργασία κυρίως μέσω του διαδικτύου. Τέτοια εργαλεία συμπεριλαμβάνουν forums, chat-rooms, συστήματα ανταλλαγής αρχείων, whiteboard space sharing, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, κλπ.

2.7.2.iii Δραστηριότητες στα πλαίσια της Σύγχρονης ηλεκτρονικής εκπαίδευσης

Στα πλαίσια της Σύγχρονης ηλεκτρονικής εκπαίδευσης τα ακαδημαϊκά ιδρύματα έχουν δείξει δραστηριότητα στην ανάπτυξη προδιαγραφών για αίθουσες τηλεδιάσκεψης (<http://www.teleteaching.gr>) που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τηλε-μαθήματα ή τηλεδιασκέψεις ατόμων ή ομάδων. Οι αίθουσες τηλεδιάσκεψης είναι πλήρως διαμορφωμένες αίθουσες διδασκαλίας που έχουν εξοπλιστεί με οπτικοακουστικά μέσα (κάμερες, οθόνες, μικρόφωνα, ηχεία, κλπ) με σκοπό την αλληλεπίδραση σε πραγματικό

χρόνο του διδάσκονται και των διδασκόμενων όταν αυτοί βρίσκονται σε γεωγραφικά απομακρυσμένες περιοχές και την όσο το δυνατό πιο πιστή προσομοίωση της παραδοσιακής τάξης διδασκαλίας. Κάποια ιδρύματα έχουν ήδη εξοπλισμένες αίθουσες τηλεδιάσκεψης σε λειτουργία, όπως το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας (<http://www.poc.uth.gr/isdnc/>), το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, το Πανεπιστήμιο Κρήτης, το Πολυτεχνείο Κρήτης, κ.α. Τα περισσότερα ακαδημαϊκά ιδρύματα προγραμματίζουν τη διαμόρφωση και νέων αιθουσών τηλεδιάσκεψης με χρηματοδότηση μέσω προγραμμάτων ΕΠΕΑΕΚ και της Κοινωνίας της Πληροφορίας.

Επιπλέον, τα ακαδημαϊκά ιδρύματα χρησιμοποιούν και συστήματα τηλεδιάσκεψης γραφείου σε συνδυασμό με προσωπικούς υπολογιστές. Το πλεονέκτημα τους είναι το μικρό κόστος και οι ελάχιστες απαιτήσεις από πλευράς του χρήστη που έχουν σαν αποτέλεσμα τη δυνατότητα μαζικής χρήσης τους. Ένας σημαντικός αριθμός ιδρυμάτων έχουν αναπτύξει υπηρεσίες video on demand και ψηφιακής μετάδοσης εικονοροών και ηχοροών (video and audio streaming). Οι υπηρεσίες αυτές υποστηρίζουν την εκπομπή "ζωντανού" προγράμματος, που ψηφιοποιείται σε πραγματικό χρόνο και μεταδίδεται μέσω του διαδικτύου με σκοπό την παρακολούθηση από απόσταση μαθημάτων, σεμιναρίων, ή άλλων εκδηλώσεων. Μερικά από τα ιδρύματα που υποστηρίζουν video servers είναι το Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, κ.α. Οι υπηρεσίες video on demand μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως συμπληρωματικό εκπαιδευτικό εργαλείο τόσο στα πλαίσια της σύγχρονης όσο και στα πλαίσια της ασύγχρονης εκπαίδευσης από απόσταση. Στη δεύτερη περίπτωση οι video servers χρησιμοποιούνται για την διαχείριση και αναμετάδοση video σε χρόνο που εξυπηρετεί το διδασκόμενο. Με τον τρόπο αυτό ο διδασκόμενος μπορεί να παρακολουθήσει μέσα από το διαδίκτυο μαγνητοσκοπημένη μετάδοση κάποιου μαθήματος ή εκδήλωσης.

2.7.2.iv GU-MediaCenter

Πρόκειται για ένα πρότυπο κέντρο πολυμέσων, που σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε στα πλαίσια του προγράμματος «Οριζόντια δράση δικτύων Ακαδημαϊκών Ιδρυμάτων-GUnet» για τη Σύγχρονη Τηλεκπαίδευση με σκοπό την προώθηση της χρήσης υπηρεσιών Σύγχρονης ηλεκτρονικής εκπαίδευσης, μετάδοσης εικονοροών (video streaming) και εικονογραφίας κατά απαίτηση (video on demand) σε στενή συνεργασία με τα ιδρύματα (μέλη) του GUnet και άλλους φορείς, όπως το ΥΠΕΠΘ, το ΕΔΕΤ (Εθνικό Ίδρυμα Έρευνας και Τεχνολογίας) και το ΠΣΔ, τη διεύρυνση των τεχνολογικών εξελίξεων στους τομείς της παραγωγής και χρήσης πολυμέσων και της υποστήριξης υπηρεσιών ηλεκτρονικής εκπαίδευσης, καθώς και τη διεύρυνση των κατάλληλων παιδαγωγικών μεθόδων για υποστήριξη της εκπαίδευσης και κατάρτισης με χρήση πολυμέσων (<http://mc.gunet.gr>).

Έτσι, κατ' αρχήν, μπορεί να λειτουργήσει ως στούντιο παραγωγής ψηφιακού βίντεο, δηλαδή είναι δυνατή η βιντεοσκόπηση των διαλέξεων των εκπαιδευτών σε χώρο ειδικών προδιαγραφών και η παραγωγή αναλογικού και ψηφιακού βίντεο υψηλής ποιότητας. Επίσης, το Κέντρο Πολυμέσων παρέχει υπηρεσίες ψηφιοποίησης και κωδικοποίησης από αναλογική πηγή, κωδικοποίησης και διακωδικοποίησης ψηφιακών αρχείων βίντεο-διαλέξεων. Με τον τρόπο αυτό ο εκπαιδευτής έχει τη δυνατότητα να αποθηκεύει τις διαλέξεις του σε ψηφιακή μορφή ή/και να τις διαθέτει μέσω του διαδικτύου. Επιπρόσθετα, εφόσον το οπτικοακουστικό υλικό ψηφιοποιηθεί μπορεί μετά να αποθηκεύεται σε κάποιον διακομιστή (Video on Demand server). Τέλος, το GU-MediaCenter προσφέρει ένα πρότυπο χώρο Σύγχρονης ηλεκτρονικής εκπαίδευσης με δυνατότητες επικοινωνίας με περισσότερες από μία απομακρυσμένες αίθουσες Σύγχρονης ηλεκτρονικής εκπαίδευσης, και ταυτόχρονα χώρο για τηλεδιάσκεψη και τηλεσυνεργασία, ενώ μπορεί επιπλέον να δώσει τεχνικές συμβουλές και οδηγίες σχετικά με τις προδιαγραφές για την ανάπτυξη παρόμοιων υπηρεσιών από τα διάφορα ιδρύματα.

2.7.2.v Φορείς που εμπλέκονται στην προώθηση των ΤΠΕ στα πανεπιστήμια

Πρώτα απ' όλα, το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων (ΥΠΕΠΘ) προωθεί δράσεις με συγχρηματοδότηση από την ΕΕ για την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην ανώτατη εκπαίδευση. Έχει μάλιστα ορίσει 25μελή επιτροπή, η οποία απαρτίζεται από εκπροσώπους από τα πανεπιστήμια, το υπουργείο και άλλα ιδρύματα ανώτερης εκπαίδευσης και έχει ως έργο την καταγραφή της παρούσας κατάστασης και την υποβολή προτάσεων για την καλύτερη ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση (<http://www.yperpth.gr>).

Κατά δεύτερο λόγο, το GUNet (Greek University Network – Ακαδημαϊκό Διαδίκτυο) είναι μια Αστική Εταιρεία μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα που ιδρύθηκε το 2000 με μέλη όλα τα ακαδημαϊκά ιδρύματα (20 Πανεπιστήμια και 16 ΤΕΙ) για την εξυπηρέτηση της έρευνας και της εκπαίδευσης με βάση τις ευρύτερες δικτυακές ανάγκες και επιδιώξεις της ακαδημαϊκής κοινότητας της χώρας στα πλαίσια της «Κοινωνίας της Πληροφορίας» (<http://www.gunet.gr>). Μεταξύ των σκοπών της Εταιρείας είναι η ανάπτυξη, υποστήριξη και διαχείριση του ακαδημαϊκού δικτύου όλων των Πανεπιστημίων και ΤΕΙ της χώρας, ο συντονισμός στη διάχυση και προαγωγή και ανάπτυξη προηγμένων δικτυακών υπηρεσιών και εφαρμογών στην ευρύτερη ακαδημαϊκή και ερευνητική κοινότητα της χώρας και η μέσω αυτής γενικότερη βελτίωση της ίδιας της εκπαιδευτικής και ερευνητικής διαδικασίας, η παροχή δικτυακών υπηρεσιών στα μέλη της και σε οποιοδήποτε τρίτο (φορείς, ινστιτούτα, ιδρύματα), οι δραστηριότητες του οποίου στοχεύουν στην εξυπηρέτηση της εκπαίδευσης και της έρευνας, η συμμετοχή σε αναπτυξιακά, εκπαιδευτικά και ερευνητικά προγράμματα σχετικά με τις δικτυακές τεχνολογίες, υπηρεσίες και εφαρμογές με στόχο τη διατήρηση του ακαδημαϊκού δικτύου στην αιχμή της τεχνολογίας, καθώς επίσης και η ανάπτυξη συνεργασιών με αντίστοιχα ακαδημαϊκά, ερευνητικά, εκπαιδευτικά δίκτυα άλλων χωρών.

Υπάρχει ακόμα το GRNet (Greek Research and Technology Network), ένας δημόσιος φορέας που συγχρηματοδοτείται από το Υπουργείο Ανάπτυξης και την ΕΕ και έχει ως έργο την παροχή δικτυακών υπηρεσιών υψηλών προδιαγραφών σε διάφορους οργανισμούς, που αυτή τη στιγμή ξεπερνούν τους 60 και περιλαμβάνουν όλα τα ΑΕΙ, ΤΕΙ και ερευνητικά κέντρα (<http://www.irc.gr/about.shtml>).

Τέλος, το HEAL Link (Hellenic Academies Libraries Link), είναι η ομάδα συνεργασίας μεταξύ των βιβλιοθηκών όλων των πανεπιστημίων, που κατάφερε μέσω της χρηματοδότησης από το πρόγραμμα ΕΠΕΑΕΚ τη δεκαετία 1996-2006 να δημιουργήσει συλλογικό κατάλογο των ελληνικών ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών, να εξασφαλίσει πρόσβαση σε 13.500 ηλεκτρονικά επιστημονικά περιοδικά για το σύνολο των ΑΕΙ και ΤΕΙ της χώρας, να υλοποιήσει Μονάδα Ολικής Ποιότητας και να εφαρμόσει το πρόγραμμα «Ζέφυρος», μία πύλη πρόσβασης για τον εντοπισμό υλικού που υπάρχει στους καταλόγους των βιβλιοθηκών (<http://www.heal-link.gr>).

2.7.2.νι Το Ελληνικό Ανοιχτό Πανεπιστήμιο (ΕΑΠ) και το Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδας (ΔΙΠΑΕ)

Το ΕΑΠ (<http://www.eap.gr/>) έχει ως αποστολή την παροχή εξ' αποστάσεως – προπτυχιακής και μεταπτυχιακής— εκπαίδευσης και επιμόρφωσης, με την ανάπτυξη και αξιοποίηση του κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού και τη χρήση πρόσφορων μεθόδων διδασκαλίας. Στους σκοπούς του ΕΑΠ εντάσσεται και η προαγωγή της επιστημονικής έρευνας, καθώς και η ανάπτυξη τεχνολογίας και μεθοδολογίας στο πεδίο της μετάδοσης της γνώσης από απόσταση. Ειδικότερα, ο θεσμός παρέχει τη δυνατότητα ανώτατων σπουδών ανεξάρτητα από την ηλικία των υποψηφίων σπουδαστών, διασφαλίζει δηλαδή σε αυτούς μια «δεύτερη ευκαιρία» για τη διά βίου εκπαίδευση και κατάρτισή τους. Επίσης, το ΕΑΠ προσφέρει πανεπιστημιακές σπουδές σε όσους για οποιοδήποτε λόγο δεν έχουν τη δυνατότητα συχνής φυσικής παρουσίας στις αίθουσες διδασκαλίας ή στα εργαστήρια. Για το σκοπό αυτό το ΕΑΠ οργανώνει Προπτυχιακά Προγράμματα Σπουδών που οδηγούν σε Πτυχία, Μεταπτυχιακά Προγράμματα Επιμόρφωσης που οδηγούν σε Πιστοποιητικά Επιμόρφωσης και Μεταπτυχιακά Προγράμματα Σπουδών που οδηγούν σε Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης ή σε Διδακτορικό Δίπλωμα.

Δυνατότητα εκπαίδευσης από απόσταση, αλλά και με παρακολούθηση δίνεται και από το Διεθνές πανεπιστήμιο της Ελλάδος. Το ΔΙΠΑΕ (<http://www.ihu.edu.gr/>), με διακριτική ονομασία International Hellenic University, έχει έδρα τη Θεσσαλονίκη και αποτελεί αυτοτελές και πλήρως αυτοδιοικούμενο ανώτατο εκπαιδευτικό Ίδρυμα ως Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου που τελεί υπό την εποπτεία του Κράτους, η οποία ασκείται από το ΥΠΕΠΘ. Έχει ως αποστολή να παρέχει ανώτατη εκπαίδευση κυρίως σε αλλοδαπούς που ενδιαφέρονται να σπουδάσουν στην Ελλάδα. Για την επίτευξη της αποστολής του οργανώνει και πραγματοποιεί Προγράμματα Σπουδών σε Προπτυχιακό και σε Μεταπτυχιακό επίπεδο. Αποτελείται από τρεις Σχολές: τη Σχολή Ανθρωπιστικών

Επιστημών, τη Σχολή Οικονομίας και Διοίκησης και τη Σχολή Επιστημών Τεχνολογίας. Τα Προγράμματα Σπουδών τόσο σε προπτυχιακό όσο και σε μεταπτυχιακό επίπεδο είναι αντίστοιχα με τα προγράμματα των υπόλοιπων πανεπιστημίων της χώρας και οδηγούν σε αντίστοιχους ισότιμους τίτλους σπουδών (πτυχίο, μεταπτυχιακό και διδακτορικό). Τονίζεται ότι αν και παρέχεται πανεπιστημιακή από απόσταση εκπαίδευση, τα Προγράμματα Σπουδών της δεν επιτρέπεται να υπερβαίνουν σε αριθμό το 20% εκείνων της εκπαίδευσης με παρακολούθηση.

2.7.3 Δια Βίου Μάθηση

Σύμφωνα με το ΥΠΕΠΘ, τα τελευταία δυόμισα χρόνια έχουν πραγματοποιηθεί σημαντικές πρόοδοι και μεγάλες επενδύσεις στο χώρο της Δια Βίου Μάθησης, πετυχαίνοντας την αντιστροφή της κατάστασης που επικρατούσε στην Ελλάδα μέχρι και το 2003 (χαμηλά ποσοστά συμμετοχής, έλλειψη ενδιαφέροντος από τους πολίτες), οπότε θεωρείται πλέον προσεγγίσιμος ο στόχος της Λισσαβόνας, η συμμετοχή δηλαδή του πληθυσμού σε ποσοστό 12,5% έως και το 2010 στην Δια Βίου Μάθηση (<http://www.yperpth.gr>).

Με άλλα λόγια, έχει αναπτυχθεί ένα σύστημα φορέων και υπηρεσιών με στόχο την προώθηση και διάχυση της Δια Βίου Μάθησης, όπως ο ΟΕΕΚ (Οργανισμός Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης) με τα ΙΕΚ (Ινστιτούτα Επαγγελματικής Κατάρτισης), το ΕΚΕΠΙΣ (Εθνικό Κέντρο Πιστοποίησης) με τα ΚΕΚ (Κέντρα Επαγγελματικής Κατάρτισης), το σύστημα δια βίου εκπαίδευσης και επιμόρφωσης ενηλίκων της ΓΓΕΕ (Γενική Γραμματεία Εκπαίδευσης Ενηλίκων), το Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο και τα Προγράμματα Σπουδών Επιλογής στην Ανώτατη Εκπαίδευση. Η παρουσία επιπλέον ενός κεντρικού συντονιστικού οργάνου (της «Εθνικής Επιτροπής Δια Βίου Μάθησης», που συστήθηκε με το Νόμο 3369/2005) και η χάραξη εθνικής στρατηγικής από τα αρμόδια υπουργεία έχουν επιτρέψει την επίτευξη των πρώτων ικανοποιητικών αποτελεσμάτων στο πεδίο της παροχής Δια Βίου Εκπαίδευσης.

Σύμφωνα με το Ν. 3369/2005 η Δια Βίου Μάθηση αφορά δυο πεδία, δηλαδή τη Δια Βίου Εκπαίδευση και τη Δια Βίου Κατάρτιση. Ως Δια Βίου Εκπαίδευση ουσιαστικά περιγράφονται οι διαδικασίες απόκτησης γενικής και επιστημονικής γνώσης καθ' όλη την διάρκεια της ζωής του ανθρώπου με σκοπό την απόκτηση ή τη βελτίωση γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων τόσο για την διαμόρφωση μιας ολοκληρωμένης προσωπικότητας όσο και για την πρόσβαση στην απασχόληση. Αντίθετα, η Δια Βίου Κατάρτιση διαφοροποιείται και συγκεκριμενοποιείται στην διαδικασία απόκτησης εξειδικευμένης μόρφωσης και πάλι καθ' όλη την διάρκεια ζωής του ανθρώπου με σκοπό όμως την επίτευξη επαγγελματικής εξειδίκευσης στο πλαίσιο συγκεκριμένης επαγγελματικής δραστηριότητας.

Η Δια Βίου Μάθηση πραγματοποιείται μέσω σειράς Προγραμμάτων Σπουδών, τα οποία αποφέρουν συγκεκριμένη Πιστοποίηση. Τα προγράμματα αυτά διαφοροποιούνται στην χρονική τους διάρκεια και αποτελούνται από συγκεκριμένες Διδακτικές Ενότητες. Ανάλογα με την συνολική χρονική έκταση του προγράμματος παρέχονται διαφορετικού τύπου πιστοποιήσεις. Έτσι, τα Προγράμματα Δια Βίου Κατάρτισης οδηγούν στην απονομή Πιστοποιητικού Δια Βίου Κατάρτισης, ενώ τα Προγράμματα Δια Βίου Εκπαίδευσης, αναλόγως της διάρκειάς τους, οδηγούν στην απονομή των εξής πιστοποιητικών: α) μέχρι 75 ώρες σε Πιστοποιητικό Επιμόρφωσης και β) μέχρι 250 ώρες σε Πιστοποιητικό Δια Βίου Εκπαίδευσης (<http://www.ideke.edu.gr/>). Τα προγράμματα αυτά χαρακτηρίζονται από την ευελιξία τους και μπορούν να πραγματοποιούνται και με την μέθοδο της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης.

2.7.3.i Κέντρο Εκπαίδευσης και Επιμόρφωσης Ενηλίκων από Απόσταση

Το μοντέλο ηλεκτρονικής μάθησης του Κέντρου Εκπαίδευσης και Επιμόρφωσης Ενηλίκων από Απόσταση (ΚΕΕΕΝΑΠ) συνδυάζει τεχνικές από την εκπαίδευση από απόσταση με τεχνικές παραδοσιακής εκπαίδευσης ενηλίκων, πρόκειται δηλαδή για ένα υβριδικό μαθησιακό μοντέλο (blended learning model) αφού προβλέπονται ομαδικές διδακτικές συναντήσεις - σεμινάρια στη διάρκεια της εκπαίδευσης σε κάθε διδακτική ενότητα ενός εκπαιδευτικού προγράμματος (http://www.keeenap.gr/keeenap//index.php?option=com_content&task=view&id=18&Itemid=32).

Στα εκπαιδευτικά προγράμματα (διάρκειας από 100 έως 250 ώρες) μπορούν να φοιτήσουν όλοι οι ενήλικες και προσφέρονται διαφορετικές ενότητες για τους αποφοίτους Γυμνασίου, Λυκείου, ή Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων κατά περίπτωση. Οι εγγραφόμενοι προμηθεύονται έντυπο μαθησιακό υλικό και έχουν επίσης πρόσβαση σε πόρους μαθησιακού υλικού σε ψηφιακή μορφή, ώστε αφού το μελετήσουν καλούνται να πραγματοποιούν μαθησιακές δραστηριότητες (π.χ. εργασίες, ασκήσεις), είτε ατομικά είτε ομαδικά, ενώ στο τέλος κάθε εκπαιδευτικής ενότητας διεξάγονται εξετάσεις εντός του ΚΕΕΕΝΑΠ (<http://www.keeenap.gr/keeenap/>). Αντίθετα, στα επιμορφωτικά προγράμματα (διάρκειας έως 75 ώρες) η πρόσβαση είναι ελεύθερη σε όλους τους πολίτες ανεξάρτητα από το επίπεδο εκπαίδευσης που έχουν ολοκληρώσει. Η πρόσβαση στο μαθησιακό υλικό είναι επίσης ελεύθερη και οι ενδιαφερόμενοι έχουν πρόσβαση στις προσφερόμενες θεματικές ενότητες του υλικού των επιμορφωτικών προγραμμάτων μετά τη συμπλήρωση ενός σύντομου ερωτηματολογίου με δημογραφικά στοιχεία και ερωτήσεις σχετικά με τους λόγους μελέτης του συγκεκριμένου εκπαιδευτικού υλικού. Η μόνη προϋπόθεση για τη συμμετοχή και στα δύο προγράμματα είναι οι πιστοποιημένες βασικές γνώσεις και δεξιότητες χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Αυτή τη στιγμή είναι διαθέσιμα έξι εκπαιδευτικά προγράμματα: Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (για αποφοίτους Λυκείου), Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (για αποφοίτους Γυμνασίου), Οικονομία - Διοίκηση - Επιχειρήσεις (για

αποφοίτους Λυκείου), Οικονομία - Διοίκηση – Επιχειρήσεις (για αποφοίτους Γυμνασίου), Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη (για αποφοίτους Λυκείου) και Πολιτισμός, Τουρισμός, Περιφερειακή Ανάπτυξη (για αποφοίτους Λυκείου). Κάθε πρόγραμμα αποτελείται από 5 διδακτικές ενότητες των 50 ωρών η μία και η κάθε ενότητα διαρκεί 8 εβδομάδες, ενώ έχει υπολογιστεί ότι απαιτούνται περίπου 6 ώρες μελέτης ανά βδομάδα (http://www.keeenap.gr/keeenap//index.php?option=com_content&task=view&id=20&Itemid=34).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Παραδείγματα φορέων e-learning στη μετα-δευτεροβάθμια εκπαίδευση

3.1 Open University (OU)

Το 'Open University' («Ανοιχτό Πανεπιστήμιο») της Αγγλίας, ιδρύθηκε το 1969 και δέχτηκε τους πρώτους φοιτητές του το 1971. Έχοντας εγγεγραμμένους πάνω από 180 χιλιάδες φοιτητές, από τους οποίους περισσότεροι από 25 χιλιάδες εκτός Αγγλίας, θεωρείται το μεγαλύτερο πανεπιστήμιο στη χώρα του και ένα από τα μεγαλύτερα σε αριθμό φοιτητών στον κόσμο, ενώ από την ίδρυσή του έχουν αποφοιτήσει περίπου 3 εκατομμύρια σπουδαστές. Είναι αξιοσημείωτο ότι σε έρευνα για την ικανοποίηση των φοιτητών σε Αγγλία και Ουαλία ήρθε πρώτο για τις χρονιές 2005 και 2006 και δεύτερο για το 2007 (<http://www.open.ac.uk>).

Όπως αναφέρεται στην ιστοσελίδα του, σκοπός του OU είναι η προσφορά ακαδημαϊκής εκπαίδευσης σε όσους επιθυμούν ανώτερες σπουδές εξ αποστάσεως και δεν μπορούν να είναι αποκλειστικά φοιτητές (part-time) ή είναι άτομα με ειδικές ανάγκες, κατηγορία που αποτελεί προτεραιότητα για το ίδρυμα.

3.2 Ελληνικό Ανοιχτό Πανεπιστήμιο (ΕΑΠ)

Το «Ελληνικό Ανοιχτό Πανεπιστήμιο» ιδρύθηκε το 1992 (άρ.27 του Ν.2083/92) και δέχθηκε τους πρώτους φοιτητές του το 1998. Πρόκειται για δημόσιο πανεπιστήμιο που είναι ισότιμο με τα υπόλοιπα ΑΕΙ της χώρας (<http://www2.eap.gr/>). Σύμφωνα με τα στοιχεία για το 2007-2008 ο αριθμός των προπτυχιακών φοιτητών ξεπερνά τους 16 χιλιάδες και των μεταπτυχιακών τους 9 χιλιάδες, στους οποίους συγκαταλέγονται και 51 υποψήφιοι διδάκτορες, ενώ μέχρι στιγμής έχουν αποφοιτήσει πάνω από 8 χιλιάδες άτομα.

Όπως αναφέρεται στην ιστοσελίδα του, σκοπός του ΕΑΠ είναι η παροχή εξ' αποστάσεως –προπτυχιακής και μεταπτυχιακής— εκπαίδευσης και επιμόρφωσης, ανεξάρτητα από την ηλικία των υποψηφίων σπουδαστών, καθώς και η προσφορά σπουδών σε όσους για οποιοδήποτε λόγο δεν έχουν τη δυνατότητα συχνής φυσικής παρουσίας στις αίθουσες διδασκαλίας ή στα εργαστήρια, με την ανάπτυξη και αξιοποίηση του κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού και τη χρήση πρόσφορων μεθόδων διδασκαλίας. Ακόμα, το ΕΑΠ προάγει την επιστημονική έρευνα, όπως και την ανάπτυξη τεχνολογίας και μεθοδολογίας στο πεδίο της μετάδοσης της γνώσης από απόσταση.

3.3 Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ)

Το Κέντρο Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΚΕΚ) του Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών υποστηρίζει προγράμματα συμπληρωματικής εκπαίδευσης στα πλαίσια της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης που προωθεί το ΥΠΕΠΘ. Ο πρώτος κύκλος

σπουδών διοργανώθηκε το 2001 με δύο τομείς, ενώ οι επόμενοι εμπλουτίστηκαν με νέα προγράμματα ως αποτέλεσμα της θετικής ανταπόκρισης από τους ενδιαφερόμενους αλλά και τις αυξανόμενες απαιτήσεις του εργασιακού περιβάλλοντος (<http://elearn.elke.uoa.gr/>).

3.4 Σύγκριση των τριών φορέων ηλεκτρονικής εκπαίδευσης

Με βάση τις πληροφορίες που δίνονται στις ιστοσελίδες τους μπορεί να γίνει σύγκριση των τριών φορέων ηλεκτρονικής εκπαίδευσης ως προς τα προγράμματα σπουδών και τα πτυχία που χορηγούν, τον τρόπο εισαγωγής, το εκπαιδευτικό υλικό και τη μεθοδολογία που ακολουθούν, καθώς και τον τρόπο εξέτασης και τις προϋποθέσεις για την απονομή των τίτλων σπουδών.

3.4.1 Προγράμματα σπουδών

Στο ΟΥ διδάσκονται περισσότερες από 580 θεματικές ενότητες (courses) πάνω σε τουλάχιστον 50 προγράμματα σπουδών (subjects) τα οποία καλύπτουν ένα μεγάλο εύρος ενδιαφερόντων, όπως οικονομικά, πληροφορική, θετικές επιστήμες, κοινωνικές επιστήμες, φιλολογία, θεολογία, τέχνες, μουσική, αλλά και βιολογία, ιατρική και μηχανική.

Η *καινοτομία* του ΟΥ έγκειται στη δυνατότητα απόκτησης του λεγόμενου 'Open degree' («Ανοιχτό Πτυχίο»), που είναι αναγνωρισμένος πανεπιστημιακός τίτλος (BSc) ο οποίος δεν αναφέρεται όμως σε κάποιο συγκεκριμένο αντικείμενο. Αντίθετα, ο φοιτητής επιλέγει τα μαθήματα με βάση τα ενδιαφέροντα και τις ανάγκες του και με τον τρόπο αυτό συγκεντρώνει τις απαραίτητες διδακτικές μονάδες (credit points) για την απόκτηση πτυχίου. Στη διάρκεια των σπουδών του ή και αργότερα μπορεί να επιλέξει μαθήματα που θα οδηγήσουν στην απόκτηση ενός κλασικού πτυχίου, δηλαδή σε μια συγκεκριμένη κατεύθυνση ("named degree"). Ο χρόνος που απαιτείται συνήθως για την απόκτηση του open degree είναι 5 έτη και σήμερα περίπου το 40% των αποφοίτων του ΟΥ φεύγουν με αυτό.

Στο ΕΑΠ διδάσκονται 184 θεματικές ενότητες πάνω σε 30 προγράμματα σπουδών που καλύπτουν τομείς της πληροφορικής, των οικονομικών και κοινωνικών επιστημών, καθώς και φιλολογία, θεολογία, αλλά και τέχνες και θετικές επιστήμες.

Στο ΚΕΚ του ΕΚΠΑ διδάσκονται 90 θεματικές ενότητες πάνω σε 10 προγράμματα σπουδών που καλύπτουν τομείς της πληροφορικής, καθώς και των οικονομικών και κοινωνικών επιστημών.

Η *καινοτομία* του ΕΚΠΑ έγκειται στο σχεδιασμό ειδικών προγραμμάτων «εταιρικής κατάρτισης» σε συνεργασία με επιχειρήσεις και άλλους φορείς. Μέχρι στιγμής το ΚΕΚ έχει συνεργαστεί με 238 ελληνικές επιχειρήσεις, όπως Τράπεζες (Εμπορική, Αγροτική, Λαϊκή, Eurobank), ΔΕΚΟ (ΔΕΗ, ΟΤΕ), εταιρείες (ΦΑΓΕ, Τσιμέντα TITAN), αλλά και πολυεθνικούς

οργανισμούς όπως η SONY HELLAS, η BAYERN HELLAS, κ.α. Έτσι, για παράδειγμα, στα πλαίσια συνεργασίας του ΚΕΚ με τη Σχολή Αξιοματικών Έρευνας Πληροφορικής του Γενικού Επιτελείου Στρατού για την επιμόρφωση εξήντα στελεχών του Στρατού Ξηράς, υλοποιήθηκε πρόγραμμα εκπαίδευσης σε θέματα επιχειρησιακής διοίκησης το διάστημα 25/2/2002-5/9/2003 μέσω Ασύγχρονης και Σύγχρονης ηλεκτρονικής εκπαίδευσης που ολοκληρώθηκε με γραπτή εξέταση των συμμετεχόντων σε αμφιθέατρο του Πανεπιστημίου Αθηνών.

3.4.2 Πτυχία

Το ΟΥ δίνει αναγνωρισμένους τίτλους σπουδών από πιστοποιητικά μέχρι πτυχία (degrees) και μεταπτυχιακούς τίτλους σπουδών, που διαφέρουν μόνο ως προς τις απαιτήσεις (αριθμός διδακτικών μονάδων και επίπεδο θεματικών ενοτήτων) για την απόκτηση τους.

Πιο αναλυτικά, «Πιστοποιητικό» (certificate) δικαιούται κάποιος που έχει συγκεντρώσει (από θεματικές ενότητες επιπέδου 1) 60 διδακτικές μονάδες, τις οποίες μπορεί να εξακολουθεί να συγκεντρώνει προς την απόκτηση άλλων τίτλων, ενώ με 120 διδακτικές μονάδες (60 από κάθε επίπεδο 2 και 3) παίρνει το λεγόμενο «Δίπλωμα» (diploma). Αντίστοιχα, 240 διδακτικές μονάδες από συγκεκριμένες θεματικές ενότητες οδηγούν στο «Βασικό πτυχίο» (foundation degree) που απαιτεί συνήθως εξάσκηση και αναφέρεται σε θέματα επαγγελματικής κατάρτισης. Για το πανεπιστημιακό Πτυχίο (BA, BSc) απαιτούνται 360 διδακτικές μονάδες, οι οποίες ωστόσο πρέπει να προέρχονται από θεματικές ενότητες τριών διαφορετικών επιπέδων (τουλάχιστον 120 από το επίπεδο 3 και όχι περισσότερες των 120 από το επίπεδο 1). Σε επίπεδο μεταπτυχιακών σπουδών υπάρχουν πάλι οι διαβαθμίσεις του πιστοποιητικού και του διπλώματος, όμως οι απαιτήσεις τους είναι μεγαλύτερες, οπότε χρειάζεται κάποιος να έχει ένα πρώτο πτυχίο ή σημαντική εμπειρία στο αντικείμενο. Επίσης, δίνονται Μεταπτυχιακοί τίτλοι σπουδών (masters) είτε σε θεωρητικά αντικείμενα (taught masters), όπως το MBA, είτε σε θέματα που απαιτούν έρευνα (research masters). Τέλος, χορηγούνται και Διδακτορικοί τίτλοι (doctorates).

Το ΕΑΠ με το Ν.2552/97 δίνει πιστοποίηση σπουδών σε πέντε διαφορετικά επίπεδα, που καλύπτουν το χώρο από τη μετα-δευτεροβάθμια επιμόρφωση έως το διδακτορικό δίπλωμα.

Πιο αναλυτικά, υπάρχουν τα «Πιστοποιητικά προπτυχιακής επιμόρφωσης» για τους προπτυχιακούς φοιτητές του ΕΑΠ και «Πιστοποιητικά μεταπτυχιακής επιμόρφωσης» για τους πτυχιούχους ανώτατης σχολής, για προγράμματα μικρότερης διάρκειας από αυτά που οδηγούν σε κανονικό τίτλο. Για την απόκτηση ακαδημαϊκού Πτυχίου απαιτείται καταρχήν η κατοχή απολυτηρίου Λυκείου για την εγγραφή και στη συνέχεια η επιτυχής παρακολούθηση και εξέταση τουλάχιστον 12 θεματικών ενοτήτων. Εάν ο φοιτητής δεν επιθυμεί να ολοκληρώσει το πρόγραμμα σπουδών, αλλά έχει εξεταστεί επιτυχώς σε

κάποιες θεματικές ενότητες λαμβάνει «Πιστοποιητικό παρακολούθησης θεματικών ενοτήτων». Για την απόκτηση Μεταπτυχιακού διπλώματος ειδίκευσης (master) απαιτείται Πτυχίο ανώτατης εκπαίδευσης συγγενούς γνωστικού αντικείμενου, επιτυχής παρακολούθηση και εξέταση 4 τουλάχιστον θεματικών ενοτήτων και εκπόνηση διπλωματικής εργασίας. Τέλος, για την απόκτηση Διδακτορικού διπλώματος απαιτείται η κατοχή συγγενούς μεταπτυχιακού τίτλου και η συγγραφή διδακτορικής διατριβής. Οι διαδικασίες επίβλεψης της ερευνητικής εργασίας, ελέγχου και έγκρισης της διδακτορικής διατριβής καθορίζονται σύμφωνα με τις υπάρχουσες διατάξεις περί Α.Ε.Ι. και εξειδικεύονται από τον Εσωτερικό Κανονισμό Διδακτορικών Διατριβών του ιδρύματος.

Το ΚΕΚ του ΕΚΠΑ χορηγεί «Πιστοποιητικό εξειδίκευσης» ή «Πιστοποιητικό επιμόρφωσης» ανάλογα με το εκπαιδευτικό αντικείμενο, τα οποία είναι πιστοποιημένα από το ΕΚΕΠΙΣ (Εθνικό Κέντρο Πιστοποίησης). Μάλιστα φέρουν τη σφραγίδα του Πανεπιστημίου Αθηνών, δεν αποτελούν όμως πτυχίο ή μεταπτυχιακό τίτλο. Εάν ο εκπαιδευόμενος δεν λάβει προαγωγικό βαθμό στα μαθήματα του προγράμματος και εφόσον σε όλα τα μαθήματα λάβει βαθμό μεγαλύτερο ή ίσο του 30%, τότε δικαιούται να λάβει «Βεβαίωση Παρακολούθησης του προγράμματος σπουδών» στην οποία περιγράφεται η επίδοσή του.

3.4.3 Εισαγωγή των φοιτητών

Το ΟΥ δέχεται φοιτητές όλων των ηλικιών και κοινωνικών ομάδων, χωρίς προϋποθέσεις εγγραφής πέρα από τη δυνατότητα να παρακολουθήσουν τις σπουδές του επιπέδου που επιλέγουν, αν και για μεταπτυχιακά μαθήματα απαιτούνται αποδεικτικά στοιχεία σχετικά με προηγούμενες σπουδές ή αντίστοιχη επαγγελματική εμπειρία.

Ενδεικτικά αναφέρεται ότι το 70% των φοιτητών είναι εργαζόμενοι, ενώ το ΟΥ αποτελεί τη λύση για σπουδές σε άτομα που βρίσκονται στο εξωτερικό, εκτίουν την ποινή τους στη φυλακή, υπηρετούν στο στρατό ή φροντίζουν μέλη της οικογένειάς τους. Επίσης, 10.000 περίπου φοιτητές είναι άτομα με ειδικές ανάγκες. Είναι αξιοσημείωτο ότι παρόλο που η πλειοψηφία στο ΟΥ είναι ώριμοι φοιτητές, εντούτοις μετά την μείωση της οικονομικής υποστήριξης στα δίδακτρα όσων σπουδάζουν στα παραδοσιακά πανεπιστήμια, πολλοί νέοι στράφηκαν στο ΟΥ, με αποτέλεσμα το ακαδημαϊκό έτος 2003-2004 να υπάρχουν σε προπτυχιακά μαθήματα 20% φοιτητές κάτω των 25 ετών σε σχέση με μόλις 12.5% το 1996-1997 (που εφαρμόστηκε πρώτη φορά το μέτρο).

Στο ΕΑΠ οι προϋποθέσεις εγγραφής σχετίζονται με το επίπεδο σπουδών, ανάλογα με τον επιδιωκόμενο τίτλο. Ως προς την εισαγωγή, όταν ο αριθμός των υποψήφιων φοιτητών ξεπερνά τις διατιθέμενες θέσεις, γίνεται ηλεκτρονική κλήρωση παρουσία εισαγγελέα. Στα προπτυχιακά προγράμματα σπουδών, προηγούνται όσοι έχουν συμπληρώσει το 23ο έτος της ηλικίας τους. Επίσης, άτομα με ειδικές ανάγκες εισάγονται σε ποσοστό 3% επιπλέον των καθορισμένων θέσεων. Στα μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών προηγούνται πάλι

όσοι έχουν συμπληρώσει το 23ο έτος της ηλικίας τους, ενώ εισάγονται επιπλέον μέλη Εκπαιδευτικού Προσωπικού των Τ.Ε.Ι. με προσωποπαγή θέση, τα οποία δεν κατέχουν μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών σε ποσοστό που δεν μπορεί να υπερβεί το 10% του ετήσιου αριθμού των παρεχόμενων θέσεων μεταπτυχιακών φοιτητών. Το ποσοστό αυτό είναι συνολικό και κατανέμεται ανάλογα στα προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών που υπάρχουν. Για τα Διδακτορικά Διπλώματα, η Διοικούσα Επιτροπή του ΕΑΠ μετά από εισήγηση των Σχολών του ΕΑΠ, και σύμφωνα με τον Κανονισμό Εκπόνησης Διδακτορικών Διατριβών, προκηρύσσει δύο φορές το χρόνο συγκεκριμένο αριθμό θέσεων σε γνωστικές περιοχές για εκπόνηση διδακτορικών διατριβών.

Στο ΚΕΚ του ΕΚΠΑ η συμμετοχή σε κάποιο πρόγραμμα σπουδών γίνεται κατόπιν έγκρισης της αίτησης συμμετοχής του υποψήφιου. Τα απαιτούμενα προσόντα αναφέρονται στον Οδηγό Σπουδών του εκάστοτε προγράμματος. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι προϋποθέσεις είναι συνήθως ένας ακαδημαϊκός τίτλος ή απολυτήριο λυκείου και προϋπηρεσία στο αντικείμενο, καθώς και καλή γνώση της αγγλικής γλώσσας. Κριτήριο επιλογής των υποψηφίων για τη συμμετοχή στα προγράμματα είναι ο βαθμός του κατεχόμενου τίτλου σπουδών, ενώ κάθε επιπλέον προσόν ενισχύει την πιθανότητα έγκρισης της αίτησης συμμετοχής.

3.4.4 Εκπαιδευτικό υλικό

Στα περισσότερα μαθήματα του ΟΥ το εκπαιδευτικό υλικό είναι έντυπο, αλλά μπορεί επιπρόσθετα να προσφέρονται κασέτες ήχου, βίντεο, CD, DVD ή ακόμα εξοπλισμός για την εκτέλεση εργαστηριακών ασκήσεων (kit for science courses).

Η *καινοτομία* του ΟΥ έγκειται στην προσφορά «δειγμάτων» ('tasters') που βοηθούν τον υποψήφιο στην επιλογή μαθημάτων. Πρόκειται για δείγματα εκπαιδευτικού υλικού από το συγκεκριμένο μάθημα που συνοδεύεται από παραδείγματα για το πρόγραμμα εργασίας, τις ασκήσεις που ζητούνται και διαγνωστικά τεστ επιδόσεων.

Το μεγαλύτερο μέρος του εκπαιδευτικού υλικού του ΕΑΠ που προσφέρεται στους φοιτητές είναι έντυπο και αποτελείται από τόμους που έχουν συγγραφεί ειδικά για το ΕΑΠ με τη μέθοδο της Ανοικτής και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΑεξΑΕ), βιβλία που αποτελούν οργανικό μέρος της διδακτέας ύλης και παράλληλα κείμενα (μέρη βιβλίων, άρθρα κλπ.) που αποτελούν οργανικό μέρος της διδακτέας ύλης και δίνονται υπό μορφή φωτοτυπιών. Επίσης, υπάρχουν συνοδευτικά βιβλία, που συνιστάται να προμηθευτούν οι ίδιοι οι φοιτητές. Είναι δυνατόν, το έντυπο υλικό του ΕΑΠ να συνοδεύεται, ανάλογα με τις απαιτήσεις της θεματικής ενότητας, από οπτικοακουστικό υλικό ή/και εκπαιδευτικό λογισμικό.

Η *καινοτομία* του ΕΑΠ έγκειται στον τρόπο οργάνωσης του εκπαιδευτικού υλικού σε κεφάλαια που βοηθούν στην ευκολότερη κατανόησή της ύλης με την ενσωμάτωση

στοιχείων όπως ο σκοπός και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα, έννοιες-κλειδιά και σύνδεση με τα προηγούμενα μέσω υπενθυμίσεων, υπότιτλων, κλπ. Επίσης, όλοι οι τόμοι του ΕΑΠ διατρέχονται από διάφορες ασκήσεις, οι οποίες στην αρχή της διαδικασίας έχουν στόχο να φέρουν στην επιφάνεια τις υπάρχουσες γνώσεις, δεξιότητες, εμπειρίες, ανάγκες και προσδοκίες των φοιτητών, μετά κατά τη μελέτη του κεφαλαίου είναι περισσότερες και πιο σύνθετες με σκοπό οι φοιτητές να επεξεργαστούν πληροφορίες, να κρίνουν, να συνθέσουν και να αναδιαμορφώσουν απόψεις εφαρμόζοντας τμήματα της διδακτέας ύλης, ενώ στο τέλος έχουν περισσότερο τη μορφή εργαλείων αυτοαξιολόγησης, προκειμένου οι φοιτητές να ελέγξουν τις γνώσεις και δεξιότητες που απέκτησαν και να αξιολογήσουν τις δυνατότητες και τις αδυναμίες τους, τις (νέες) ανάγκες και προσδοκίες τους.

Το εκπαιδευτικό υλικό του ΚΕΚ στο ΕΚΠΑ προμηθεύεται μέσω της ειδικά διαμορφωμένης ηλεκτρονικής βιβλιοθήκης σε μορφή e-book, το οποίο μπορεί να αποθηκευτεί στον υπολογιστή και να τυπωθεί για όποιον προτιμά την έντυπη έκδοση. Επιπλέον, διατίθεται ηλεκτρονικό υλικό εμπλουτισμένο με μελέτες περίπτωσης (case studies), παραδείγματα, λυμένες ασκήσεις κτλ, που καλύπτει όλες τις ανάγκες για την επιτυχή υποβολή των ασκήσεων και την ολοκλήρωση του προγράμματος.

3.4.5 Μεθοδολογία εκπαίδευσης

Με την έναρξη των μαθημάτων στο ΟΥ αποστέλλεται στους φοιτητές μέσω ταχυδρομείου το εκπαιδευτικό υλικό που οφείλουν να μελετήσουν, το οποίο συνοδεύεται από τον Οδηγό Σπουδών, που τους εξηγεί αναλυτικά τι πρέπει να κάνουν. Περιλαμβάνεται επίσης εβδομαδιαίο χρονοδιάγραμμα με τις εργασίες, τις ασκήσεις και τις προθεσμίες παράδοσης τους, καθώς και η ημερομηνία των τελικών εξετάσεων.

Για κάθε θεματική ενότητα ορίζεται στον φοιτητή ένας εκπαιδευτής (tutor) που είναι ειδικός στο αντικείμενο και επιπλέον γνωρίζει τις ιδιαιτερότητες της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, του οποίου τα στοιχεία (όνομα και στοιχεία επικοινωνίας) γνωστοποιούνται στο φοιτητή πριν την έναρξη των μαθημάτων. Ταυτόχρονα, χορηγείται στο φοιτητή πρόσβαση στην ιστοσελίδα της θεματικής ενότητας, όπου μπορεί να βρει επιπλέον πληροφορίες για το αντικείμενο μέσα από σχετικούς συνδέσμους (links), ενώ για θεματικές ενότητες που αφορούν τους υπολογιστές η εκπαίδευση μπορεί να γίνεται εξολοκλήρου στο Διαδίκτυο (online). Επίσης, μέσω της ιστοσελίδας της θεματικής ενότητας, ο φοιτητής αποκτά πρόσβαση σε συνεδρίες Σύγχρονης ηλεκτρονικής εκπαίδευσης, όπου αυτές είναι διαθέσιμες. Εδώ, η καινοτομία του ΟΥ έγκειται στην οικονομική διευκόλυνση που παρέχει στους φοιτητές του τόσο για την αγορά ηλεκτρονικού υπολογιστή όσο και τη συνδρομή στο Διαδίκτυο.

Σε όλη τη διάρκεια των σπουδών, επικοινωνία του φοιτητή υπάρχει τόσο με τον εκπαιδευτή του, όσο και με άλλους συμφοιτητές του από την ίδια ή από διαφορετικές θεματικές ενότητες. Αυτό μπορεί να γίνει στη διάρκεια συνεδριάσεων Σύγχρονης

ηλεκτρονικής εκπαίδευσης και μέσω του δικτύου FirstClass που συνδέει όλα τα μέλη του ΟΥ ή κατά πρόσωπο σε εκδηλώσεις που διοργανώνει ο φοιτητικός σύλλογος, καθώς και μέσα από άτυπες ομάδες εργασίας (study groups), κλαμπ ή φοιτητικές οργανώσεις (societies). Επίσης, γίνονται ομαδικές συμβουλευτικές συναντήσεις (tutorials), όπου η παρουσία του φοιτητή δεν είναι υποχρεωτική, αλλά εκεί έχει την ευκαιρία, πέρα από τη γνωριμία με τον καθηγητή και τους υπόλοιπους συμφοιτητές του, να λύσει κάποιες απορίες του και μάθει τα αποτελέσματα σε τεστ και ασκήσεις. Μεγαλύτερης διάρκειας και συνήθως υποχρεωτικές είναι οι ημερίδες (day schools), καθώς και η εβδομάδα καλοκαιρινών μαθημάτων (week long summer school) για θεματικές ενότητες που απαιτούν πρακτική άσκηση.

Με την έναρξη των μαθημάτων στο ΕΑΠ, οι φοιτητές λαμβάνουν στο σπίτι τους το εκπαιδευτικό υλικό που πρέπει να μελετήσουν. Αυτό συνοδεύεται από «Οδηγό Σπουδών» που περιέχει τους στόχους της θεματικής ενότητας, τη διδακτέα ύλη, το χρονοδιάγραμμα μελέτης και ό,τι είναι σημαντικό για να καθοδηγήσει τους φοιτητές, ιδιαίτερα δε το χρονοδιάγραμμα αποστολής των γραπτών εργασιών τους στον καθηγητή τους.

Οι φοιτητές υποστηρίζονται συνεχώς από τους διδάσκοντες (μέλη Συνεργαζόμενου Εκπαιδευτικού Προσωπικού- ΣΕΠ) και επικοινωνούν τακτικά με αυτούς (αντιστοιχεί ένας σε τριάντα περίπου φοιτητές). Η επικοινωνία μπορεί να γίνει τηλεφωνικά (ορίζεται ένα τρίωρο τη βδομάδα ως «ώρες επικοινωνίας» που ανακοινώνεται στην ιστοσελίδα της θεματικής ενότητας) και μέσω email (στο οποίο το μέλος ΣΕΠ υποχρεούται να απαντάει σε εύλογο χρονικό διάστημα). Ο διδάσκων επικοινωνεί με τους φοιτητές μετά από δική του πρωτοβουλία τουλάχιστον 6 φορές κατά τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους (πριν από την 1η ΟΣΣ, ανάμεσα στις ΟΣΣ και μετά την τελευταία ΟΣΣ- βλέπε παρακάτω), ώστε να τους συμβουλευεί, να τους ενθαρρύνει και να τους καθοδηγεί. Παράλληλα, τους ενημερώνει προσωπικά για το βαθμό τους στις γραπτές εργασίες, για το δικαίωμα συμμετοχής τους στις εξετάσεις και για τον τελικό τους βαθμό.

Τέλος, υπάρχουν οι Ομαδικές Συμβουλευτικές Συναντήσεις (ΟΣΣ), τετράωρα (μη υποχρεωτικά) σεμινάρια που πραγματοποιούνται πέντε φορές στη διάρκεια μιας θεματικής ενότητας και αποτελούν, μαζί με τις γραπτές εργασίες, τους ακρογωνιαίους λίθους του διδακτικού έργου του διδάσκοντα και της σχέσης που διαμορφώνει με τους φοιτητές. Κατά τη διάρκεια των ΟΣΣ το μέλος ΣΕΠ φροντίζει να διατηρείται η ομαλότερη δυνατή πορεία διεξαγωγής των σπουδών και η μεγαλύτερη δυνατή επικοινωνία μεταξύ του ιδίου και των φοιτητών, καθώς και των φοιτητών μεταξύ τους. Πιο συγκεκριμένα: ενημερώνει τους φοιτητές για τους στόχους και τον τρόπο λειτουργίας της θεματικής ενότητας, καθώς και για τον τρόπο μελέτης του διδακτικού υλικού, τους ενημερώνει για πηγές πρόσθετης πληροφόρησης σχετικά με το αντικείμενο και τους προετοιμάζει για τις γραπτές εργασίες. Επιπρόσθετα, φροντίζει για την γνωριμία των φοιτητών μεταξύ τους και τους ενθαρρύνει να συνεργάζονται μεταξύ τους είτε δια ζώσης είτε διά μέσω του διαδικτύου για τη μελέτη

και την κατανόηση της διδακτέας ύλης. Τέλος, συζητά μαζί τους διαδικαστικά θέματα και ομαδοποιεί και προωθεί τυχόν αιτήματα των φοιτητών. Στις ΟΣΣ λαμβάνουν μέρος οι 30 περίπου φοιτητές που συγκροτούν ένα Τμήμα και πραγματοποιούνται για τα προπτυχιακά προγράμματα στην Αθήνα, στο Ηράκλειο, στη Θεσσαλονίκη, στα Ιωάννινα, στην Πάτρα, στη Ξάνθη, στη Λάρισα και στον Πειραιά και για τα μεταπτυχιακά προγράμματα στην Αθήνα, στη Θεσσαλονίκη και στην Πάτρα.

Στο ΚΕΚ του ΕΚΠΑ τα προγράμματα ηλεκτρονικής εκπαίδευσης υλοποιούνται με τη χρήση μιας εκπαιδευτικής πλατφόρμας (λογισμικό), που αποτελεί στην ουσία έναν διαδικτυακό τόπο μέσω του οποίου γίνεται η διαχείριση των ηλεκτρονικών τάξεων και παρέχεται η πρόσβαση των χρηστών σε αυτές. Κάθε ηλεκτρονική τάξη αποτελεί προσομοίωση μιας φυσικής, παραδοσιακού τύπου αίθουσας διδασκαλίας, όπου ο χρήστης με έναν προσωπικό κωδικό μπορεί να πλοηγηθεί ανάλογα με την εκάστοτε ανάγκη του στη διδακτέα ύλη, στις ανακοινώσεις, στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και τα τεστ αξιολόγησης.

Το εκπαιδευτικό υλικό του προγράμματος διατίθεται σταδιακά, ανά διδακτική ενότητα μέσω των ηλεκτρονικών τάξεων. Κατά την εξέλιξη κάθε μαθήματος αναρτώνται σε σχετικό link οι απαραίτητες για την ομαλή διεξαγωγή της εκπαιδευτικής διαδικασίας ανακοινώσεις, όπως το χρονοδιάγραμμα υποβολής των ασκήσεων (περιλαμβάνει τις ημερομηνίες διάθεσης των ενοτήτων και τις προθεσμίες υποβολής των αντίστοιχων ασκήσεων), ο οδηγός μελέτης ανά διδακτική ενότητα που διευκολύνει τον φοιτητή στην οργάνωση της μελέτης του και η τελική εργασία η οποία διατίθεται κατά την ολοκλήρωση του μαθήματος (εφόσον το απαιτεί η φύση αυτού) και αφορά το σύνολο της διδακτέας ύλης. Αφού ολοκληρώσει τη μελέτη της εκάστοτε διδακτικής ενότητας, ο φοιτητής καλείται να υποβάλει ηλεκτρονικά το αντίστοιχο τεστ.

Σε όλη τη διάρκεια των σπουδών, ο εκπαιδευόμενος έχει πλήρη εκπαιδευτική υποστήριξη από τον εκπαιδευτή που του έχει οριστεί. Η επικοινωνία πραγματοποιείται αποκλειστικά μέσω του ενσωματωμένου στην εκπαιδευτική πλατφόρμα συστήματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email) για την επίλυση αποριών σχετικά με τα μαθήματα και τις ασκήσεις αξιολόγησης, καθώς και οποιοδήποτε άλλο ζήτημα σε σχέση με την εκπαιδευτική διαδικασία. Ο εκπαιδευτής είναι υποχρεωμένος να απαντήσει εντός μιας εργάσιμης ημέρας. Με τον ίδιο τρόπο ο εκπαιδευόμενος έχει τη δυνατότητα να απευθυνθεί στην Διοικητική ή Τεχνική Υποστήριξη του προγράμματος, ανάλογα με τη φύση του ζητήματος που τον απασχολεί.

3.4.6 Αξιολόγηση και εξετάσεις

Στο ΟΥ η αξιολόγηση είναι συνδυασμός δύο ως έξι γραπτών εργασιών που βαθμολογούνται από τον επιβλέποντα καθηγητή (tutor marked assignments- TMAs) και μέχρι έξι διαγωνισμάτων (100 ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής ή συμπλήρωσης κενών) που βαθμολογούνται από Η/Υ (computer marked assignments- CMAs). Επίσης, κάποιες

θεματικές ενότητες μπορεί να απαιτούν πρακτική άσκηση, πειραματισμό ή ερευνητική εργασία.

Στο τέλος υπάρχουν κατά κανόνα οι τελικές εξετάσεις, που είναι συνήθως ένα τρίωρο γραπτό διαγώνισμα, αλλά μπορεί να είναι έως και τρία τρίωρα διαγωνίσματα. Οι εξετάσεις γίνονται σε εξεταστικά κέντρα στην Αγγλία και άλλες χώρες, ενώ υπάρχει δυνατότητα οργάνωσης εξετάσεων για άτομα σε απομακρυσμένες περιοχές (με κόστος περίπου 250€ για κάθε εξέταση). Υπάρχουν παρόλα αυτά και θεματικές όπου οι τελικές εξετάσεις είναι μια ακόμη εργασία που γίνεται στο σπίτι και βαθμολογείται από τον επιβλέποντα καθηγητή (TMA). Εργασίες και εξετάσεις συμμετέχουν εξίσου στη διαμόρφωση της τελικής βαθμολογίας της θεματικής ενότητας. Η βαθμολογική κλίμακα για την επιτυχή εξέταση είναι 1 (>85%), 2 (70-84%), 3 (55-69%) και 4 (40-54%), ενώ με ποσοστό μικρότερο του 40% η εξέταση θεωρείται ανεπιτυχής. Στον τελικό βαθμό λαμβάνεται υπόψη η βαθμολογία σε κάθε θεματική ενότητα και το επίπεδο στο οποίο αυτή ανήκει, π.χ. σε προπτυχιακό επίπεδο μία θεματική ενότητα στο επίπεδο 3 έχει διπλάσια βαρύτητα από μία άλλη επιπέδου 2.

Στο ΕΑΠ οι φοιτητές εκπονούν υποχρεωτικά τέσσερις με έξι γραπτές εργασίες (6-10 σελίδες η κάθε μία) που αξιολογούνται από τον διδάσκοντα, στον οποίο αποστέλλονται βάσει προκαθορισμένου χρονοδιαγράμματος. Κάθε φοιτητής μπορεί να μην εκπονήσει μία μόνο εργασία, αφού αν δεν εκπονήσει δύο δε μπορεί να συμμετέχει στις τελικές εξετάσεις. Στις εργασίες αυτές ο φοιτητής πρέπει να συγκεντρώσει συνολικό βαθμό που να είναι τουλάχιστον το 50% του αθροίσματος των δυνητικών άριστα σε όλες τις εργασίες, διαφορετικά και πάλι δεν έχει δικαίωμα συμμετοχής στις τελικές εξετάσεις. Και στις δύο περιπτώσεις (ελλιπής αριθμός εργασιών ή χαμηλή βαθμολογία), ο φοιτητής δικαιούται να επαναλάβει την ίδια θεματική ενότητα την επόμενη χρονιά έχοντας όμως τις ίδιες εκπαιδευτικές και οικονομικές υποχρεώσεις. Ο μέσος όρος των βαθμών των γραπτών εργασιών συμμετέχει στη διαμόρφωση του τελικού βαθμού για τη θεματική ενότητα κατά 30%, ενώ το υπόλοιπο (70%) προέρχεται από τον βαθμό των τελικών εξετάσεων που πρέπει να είναι τουλάχιστον 5.

Οι τελικές εξετάσεις είναι γραπτές και πραγματοποιούνται σε εξεταστικά κέντρα, ενώ για άτομα με αποδεδειγμένα και χρόνια προβλήματα υγείας που δεν επιτρέπουν τη συμμετοχή τους σε γραπτές εξετάσεις προβλέπεται προφορική εξέταση. Αν κάποιος αποτύχει στις τελικές εξετάσεις, επαναλαμβάνει τις εξετάσεις μετά από χρονικό διάστημα που δεν ξεπερνά τον ένα μήνα. Εάν αποτύχει και πάλι, μπορεί να επανεγγραφεί στην ίδια θεματική ενότητα και να συμμετάσχει στις αντίστοιχες πρώτες και επαναληπτικές εξετάσεις του επόμενου ακαδημαϊκού έτους, καταβάλλοντας το 1/3 των δαπανών για τη συγκεκριμένη θεματική ενότητα. Κατά τη διάρκεια αυτού του ακαδημαϊκού έτους, ο φοιτητής δεν είναι υποχρεωμένος για τη συγκεκριμένη θεματική ενότητα να συμμετέχει στις ΟΣΣ, ούτε και να εκπονεί γραπτές εργασίες όμως εξετάζεται στην ύλη του τρέχοντος

έτους. Αν και πάλι αποτύχει, τότε μπορεί να ξαναγραφεί στη θεματική ενότητα με πλήρεις όμως εκπαιδευτικές και οικονομικές υποχρεώσεις.

Στο ΚΕΚ του ΕΚΠΑ υπάρχουν για κάθε μάθημα ασκήσεις αξιολόγησης τις οποίες ο εκπαιδευόμενος αφού επιλύσει υποβάλει ηλεκτρονικά εντός συγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος. Η βαθμολογία κάθε θεματικής ενότητας προκύπτει κατά 60% από τις ασκήσεις αξιολόγησης και 40% από μία τελική εργασία που εκπονείται όταν ολοκληρωθούν τα μαθήματα. Κάθε βαθμολογία ανακοινώνεται στον εκπαιδευόμενο. Σε περίπτωση που η συνολική βαθμολογία σε μία ή περισσότερες θεματικές ενότητες δεν ξεπερνά το 50% ο εκπαιδευόμενος έχει δικαίωμα επανεξέτασης σε αυτές. Η χορήγηση του τίτλου σπουδών πραγματοποιείται, όταν ο εκπαιδευόμενος λάβει σε όλα τα μαθήματα βαθμό μεγαλύτερο ή ίσο του 50%.

Παρόλα αυτά, για την επιτυχή ολοκλήρωση του προγράμματος και τη χορήγηση του Πιστοποιητικού απαιτείται ακόμη η συμμετοχή του εκπαιδευόμενου σε μία σειρά διαδικασίες όπως, ελέγχου ταυτοποίησης, αξιολόγησης προτεινόμενων εκπαιδευτικών αντικειμένων, αποτελεσματικότητας του προγράμματος και αξιολόγησης των παρεχόμενων υπηρεσιών. Με άλλα λόγια, εξουσιοδοτημένο στέλεχος του ΚΕΚ, επικοινωνεί τηλεφωνικά με τους εκπαιδευόμενους, προκειμένου να διαπιστωθεί εάν συμμετέχουν στις εκπαιδευτικές διαδικασίες του προγράμματος, εάν οι ίδιοι υποβάλλουν τις ασκήσεις αξιολόγησης και εάν αντιμετωπίζουν προβλήματα σε σχέση με το εκπαιδευτικό υλικό, την επικοινωνία με τον ορισμένο εκπαιδευτή τους και γενικότερα την μαθησιακή διαδικασία. Σε περίπτωση μη ταυτοποίησης του εκπαιδευόμενου δεν χορηγείται το πιστοποιητικό σπουδών, ακόμα και αν η βαθμολογία που έχει συγκεντρώσει ο εγγεγραμμένος στο πρόγραμμα είναι ικανή.

3.4.7 Αναστολή των σπουδών

Στο ΟΥ υπάρχει δυνατότητα επιλογής θεματικών εννοιών μικρών απαιτήσεων ώστε να εξοικειωθεί ο εκπαιδευόμενος με τη διαδικασία πριν αποφασίσει ποια κατεύθυνση θα ακολουθήσει. Επίσης, αναφέρεται ότι τα μαθήματα διαρκούν 6 με 9 μήνες, οπότε υπάρχει ένα διάστημα διακοπών στο οποίο μπορεί ο επιβλέπων καθηγητής να επαναφέρει τον εκπαιδευόμενο σε κανονικούς ρυθμούς μελέτης. Γενικά, με εξαίρεση τους ταχέως εξελισσόμενους τομείς (π.χ. τεχνολογία υπολογιστών), δεν υπάρχει χρονικός περιορισμός στο διάστημα για την απόκτηση πτυχίου.

Στο ΕΑΠ όταν ένας φοιτητής ολοκληρώσει επιτυχώς τουλάχιστον μία θεματική ενότητα έχει το δικαίωμα να διακόψει τις σπουδές του και να τις συνεχίσει ύστερα από χρονικό διάστημα που δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερο από 3 χρόνια. Σε περίπτωση που παρέλθουν τα 3 χρόνια και ο φοιτητής δεν εγγραφεί για το αμέσως επόμενο ακαδημαϊκό έτος σε μία τουλάχιστον νέα θεματική ενότητα, διαγράφεται οριστικά.

Στο ΚΕΚ του ΕΚΠΑ υπάρχει δυνατότητα αναστολής των σπουδών και συμμετοχής στον επόμενο κύκλο του προγράμματος, όπου μεταφέρεται και η βαθμολογία των θεματικών ενότητων που εξετάστηκαν με επιτυχία. Επίσης γίνεται συμψηφισμός στην αποπληρωμή των διδάκτρων.

3.4.8. Διάρκεια σπουδών – Ώρες μελέτης

Στο ΟΥ οι θεματικές ενότητες είναι κατηγοριοποιημένες σε επίπεδα που δίνουν διαφορετικό αριθμό διδακτικών μονάδων και όσο περισσότερες μονάδες δίνουν τόσο περισσότερο χρόνο και προσπάθεια απαιτούν. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι για μία θεματική ενότητα 10 διδακτικών μονάδων απαιτούνται 6-8 ώρες μελέτης τη βδομάδα για 20 εβδομάδες, για 30 διδακτικές μονάδες οι απαιτήσεις ανεβαίνουν σε 16 ώρες τη βδομάδα για 6 μήνες (ή 8 ώρες τη βδομάδα για 9 μήνες) και φτάνουν τις 16 ώρες τη βδομάδα για 9 μήνες όταν πρόκειται για θεματική ενότητα των 60 διδακτικών μονάδων. Οι περισσότεροι φοιτητές του ΟΥ εργάζονται, οπότε επιλέγουν να συγκεντρώσουν 60 διδακτικές μονάδες το χρόνο και με τον τρόπο αυτό εκπληρώνουν τις προϋποθέσεις λήψης του Πτυχίου (BA ή BSc) σε 5 χρόνια ή 6 για πτυχίο με βαθμό «άριστα» (BSc Honours). Εναλλακτικά, αν κάποιος αφιερώσει διπλάσιο χρόνο μελέτης, δηλαδή 32 ώρες τη βδομάδα (πλήρης απασχόληση), τότε ο χρόνος λήψης του πτυχίου συντομεύει αντίστοιχα. Αναφέρεται ότι απαιτείται ειδική άδεια για κάποιον που επιθυμεί να πάρει θεματικές ενότητες που ξεπερνούν τις 120 διδακτικές μονάδες το χρόνο, η οποία συνήθως δεν δίνεται.

Στο ΕΑΠ κάθε θεματική ενότητα προπτυχιακού προγράμματος σπουδών αποτελείται από 800 περίπου σελίδες εξεταστέας ύλης, ενώ το αντίστοιχο νούμερο για τις μεταπτυχιακές σπουδές είναι 1.000 σελίδες, χωρίς να σημαίνει ότι οι αριθμοί αυτοί είναι απόλυτοι αφού επηρεάζονται από το περιεχόμενο και τις απαιτήσεις του προγράμματος. Ενδεικτικά, έχει υπολογιστεί ότι απαιτούνται 10 ώρες μελέτης εβδομαδιαίως. Οι φοιτητές έχουν το δικαίωμα να εγγραφούν το πολύ σε 3 θεματικές ενότητες στα προπτυχιακά προγράμματα σπουδών και σε 2 στα μεταπτυχιακά, είτε πρόκειται για πλήρη φοίτηση είτε για εγγραφή μόνο για εξετάσεις. Επίσης, πρέπει να εξαντλούνται πρώτα οι θεματικές ενότητες του προηγούμενου έτους και κατόπιν να αρχίζει η εγγραφή σε εκείνες του επόμενου έτους.

Στο ΚΕΚ του ΕΚΠΑ για κάθε πρόγραμμα σπουδών υπάρχει στον «Οδηγό Σπουδών» εκτίμηση για το χρόνο ενασχόλησης που απαιτείται βάσει στατιστικών στοιχείων που διατηρεί το ίδρυμα. Ενδεικτικά αναφέρεται ένας μέσος όρος 4-6 ώρες τη βδομάδα. Σημειώνεται επίσης, ότι σε περίπτωση που παρουσιαστεί ειδικός λόγος, ο εκπαιδευόμενος δύναται να λάβει παράταση για την υποβολή ασκήσεων, με την προϋπόθεση ότι θα υποβάλλει σχετικό αίτημα στον εκπαιδευτή του, πριν την παρέλευση της προθεσμίας υποβολής.

3.4.9 Διδάκτρα

Στο ΟΥ ο φοιτητής πληρώνει για κάθε θεματική ενότητα που επιλέγει, οπότε το κόστος για την απόκτηση ενός τίτλου σπουδών εξαρτάται από τον αριθμό και το είδος των θεματικών ενότητων που τελικά θα διαλέξει, καθώς και από τον τόπο διαμονής του (οι κάτοικοι του Ηνωμένου Βασιλείου έχουν οικονομική ενίσχυση από την κυβέρνηση της χώρας τους). Για παράδειγμα, για έναν κάτοικο Αγγλίας το «ανοιχτό» Πτυχίο με έμφαση στην πληροφορική διάρκειας 5 ετών στοιχίζει περίπου £3.500 (4.500 €), το Πτυχίο με άριστα στην ψυχολογία (BSc Honours) διάρκειας 6 ετών θα στοιχίσει περίπου £4.000 (5.000 €), ενώ το MBA για 3 χρόνια υπολογίζεται στα £11.000 (13.860 €). Πρέπει να σημειωθεί ότι υπάρχουν προγράμματα υποτροφιών για διάφορες κοινωνικές ομάδες (π.χ. άτομα με ειδικές ανάγκες) και γίνονται ευκολίες στις πληρωμές (π.χ. μηνιαίες δόσεις).

Στο ΕΑΠ οι φοιτητές που εισήχθησαν από το 2005 και μετά καταβάλλουν 700 ευρώ για κάθε θεματική ενότητα για διάρκεια σπουδών ως 6 έτη, μετά την οποία το ποσό θα ευθυγραμμίζεται με εκείνο του τρέχοντος έτους. Επίσης, στα προγράμματα σπουδών που περιλαμβάνουν εργαστήρια, η οικονομική συμμετοχή του φοιτητή σε αυτά αντιστοιχεί σε μία θεματική ενότητα. Αντίστοιχα για τους μεταπτυχιακούς φοιτητές το ποσό για κάθε θεματική ενότητα είναι 850 ευρώ και διαρκεί για 4 έτη σπουδών, μετά την πάροδο των οποίων ακολουθεί το ύψος του τρέχοντος έτους. Επιπρόσθετα, η εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας αντιστοιχεί σε μία θεματική ενότητα. Έτσι, για ένα Πτυχίο σε θεωρητικό αντικείμενο (χωρίς εργαστήρια) το κόστος ανέρχεται περίπου στα 8.400 €, ενώ το MBA κοστίζει περίπου 4.250 €. Πρέπει να σημειωθεί ότι δίνονται υποτροφίες με βάση οικονομικά, κοινωνικά και ακαδημαϊκά κριτήρια.

Στο ΚΕΚ του ΕΚΠΑ το ύψος των διδάκτρων εξαρτάται από το πρόγραμμα σπουδών που θα επιλέξει ο εκπαιδευόμενος. Παράδειγμα ένα πρόγραμμα επιμόρφωσης 2 μηνών για την εκμάθηση του Microsoft Word κοστίζει 400 ευρώ, ενώ το 7μηνο πρόγραμμα εξειδίκευσης στο αντικείμενο «Πληροφοριακά Συστήματα και Διαδικασίες λήψης αποφάσεων (MIS)» φτάνει στα 1900 ευρώ, όπως και το αντίστοιχο 8μηνο πρόγραμμα στη «Διοίκηση Επιχειρήσεων» που ανέρχεται σε 1950 ευρώ. Γίνονται ειδικές τιμές για εταιρείες.

Στον παρακάτω πίνακα γίνεται σύγκριση τριών φορέων ηλεκτρονικής εκπαίδευσης.

Πίνακας 5. Σύγκριση τριών φορέων ηλεκτρονικής εκπαίδευσης

	ΟΥ	ΕΑΠ	ΕΚΠΑ
Έτος ίδρυσης	1969	1992	2001
Αριθμός φοιτητών	200.000	25.000	δεν αναφέρεται
Θεματικές ενότητες (courses)	> 580	184	90
Προγράμματα Σπουδών (subjects)	> 50	30	περίπου 10
Καινοτομία	<i>Open degree</i>		<i>Εταιρική κατάρτιση</i>

Πτυχία	<ul style="list-style-type: none"> • Προπτυχιακά: Πιστοποιητικό, Δίπλωμα, Βασικό πτυχίο, Πτυχίο • Μεταπτυχιακά: Πιστοποιητικό, Δίπλωμα, Μεταπτυχιακό (θεωρητικό, ερευνητικό), Διδακτορικό 	<ul style="list-style-type: none"> • Προπτυχιακά: Πιστοποιητικό επιμόρφωσης, Πιστοποιητικό παρακολούθησης θ.ε., Πτυχίο • Μεταπτυχιακά: Πιστοποιητικό επιμόρφωσης, Μεταπτυχιακό, Διδακτορικό 	<ul style="list-style-type: none"> • Πιστοποιητικό επιμόρφωσης • Πιστοποιητικό εξειδίκευσης • Βεβαίωση παρακολούθησης του προγράμματος σπουδών
Εισαγωγή-απαιτούμενα προσόντα	<ul style="list-style-type: none"> • Προπτυχιακά: ικανότητα παρακολούθησης • Μεταπτυχιακά: τίτλος σπουδών ή εμπειρία 	<ul style="list-style-type: none"> • Τίτλος σπουδών • Ειδικές κατηγορίες: ΑΜΕΑ, διδακτικό προσωπικό ΤΕΙ 	<ul style="list-style-type: none"> • Τίτλος σπουδών ή εμπειρία, αγγλικά (κατά περίπτωση)
Εισαγωγή-διαδικασία	• Έγκριση αίτησης	• Κλήρωση	• Έγκριση αίτησης
Εκπαιδευτικό υλικό	<ul style="list-style-type: none"> • Έντυπο κυρίως • Κασέτες ήχου, βίντεο, CD, DVD • Kits 	<ul style="list-style-type: none"> • Έντυπο κυρίως • Οπτικοακουστικό • Εκπαιδευτικό λογισμικό 	<ul style="list-style-type: none"> • e-book (έντυπο) • ηλεκτρονικό
Καινοτομία	<i>'tasters'</i>	<i>Ασκήσεις αξιολόγησης</i>	
Μεθοδολογία	<ul style="list-style-type: none"> • Ασύγχρονη ηλ. εκπαίδευση κυρίως • Ένας καθηγητής ανά φοιτητή • Οδηγός Σπουδών • Σύγχρονη ηλ. εκπαίδευση • Web-based για μαθήματα σε Η/Υ 	<ul style="list-style-type: none"> • Ασύγχρονη ηλ. εκπαίδευση κυρίως • Ένας καθηγητής ανά 30 φοιτητές • Οδηγός Σπουδών 	<ul style="list-style-type: none"> • Ασύγχρονη ηλ. εκπαίδευση • Ένας καθηγητής ανά φοιτητή • Ηλεκτρονική τάξη
Επικοινωνία	<ul style="list-style-type: none"> • Με καθηγητή • Δίκτυο FirstClass • Φοιτητικοί σύλλογοι • Tutorials • Day schools • Summer schools 	<ul style="list-style-type: none"> • Με τον καθηγητή • Ομαδικές Συμβουλευτικές Συναντήσεις 	<ul style="list-style-type: none"> • Με τον καθηγητή μόνο μέσω email
Αξιολόγηση φοιτητών	<ul style="list-style-type: none"> • 1-6 εργασίες (ΤΜΑ) • 1-6 τεστ (CMA) • Πρακτική άσκηση 	<ul style="list-style-type: none"> • 4-6 εργασίες 	<ul style="list-style-type: none"> • Ασκήσεις αξιολόγησης • Τελική εργασία
Τελικές εξετάσεις θεματικής ενότητας	<ul style="list-style-type: none"> • Σε εξεταστικό κέντρο • Γραπτές, συνήθως • Μία εργασία, σπάνια 	<ul style="list-style-type: none"> • Σε εξεταστικό κέντρο • Γραπτές, συνήθως 	<ul style="list-style-type: none"> • Ηλεκτρονικά
Βαθμός θεματικής ενότητας	50% Βαθμός εργασιών+50% Βαθμός εξετάσεων	30% Βαθμός εργασιών+70% Βαθμός εξετάσεων	60% Βαθμός ασκήσεων αξιολόγησης+40% Βαθμός τελικής εργασίας
Απαιτήσεις για τη χορήγηση τίτλου	Πτυχίο: 360 διδακτικές μονάδες	Πτυχίο: 12 θεματικές ενότητες	<ul style="list-style-type: none"> • Τελικός βαθμός $\geq 50\%$ • Έλεγχος ταυτοποίησης
Αναστολή σπουδών	<ul style="list-style-type: none"> • Εισαγωγικές θεματικές ενότητες εξοικείωσης • Όχι χρονικός περιορισμός 	Μέχρι 3 χρόνια, αν υπάρχει επιτυχής εξέταση σε μία θεματική ενότητα	Υπάρχει δυνατότητα και μεταφέρεται η βαθμολογία
Ώρες μελέτης	16 ώρες/βδομάδα	10 ώρες/βδομάδα	4-6 ώρες/βδομάδα
Διάρκεια σπουδών	Πτυχίο: 5 χρόνια (με 16 ώρες μελέτη τη βδομάδα x 9 μήνες)	Πτυχίο: 4 χρόνια	Ανάλογα με το πρόγραμμα (2-9 μήνες)
Δίδακτρα	<ul style="list-style-type: none"> • Πτυχίο: 4.500 € • MBA: 13.860 € 	<ul style="list-style-type: none"> • Πτυχίο: 8.400 € • MBA: 4.250 € 	<ul style="list-style-type: none"> • Επιμόρφωση: 400 € • Εξειδίκευση: 1.900 €

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω, το ΟΥ είναι το παλιότερο από όλα τα ιδρύματα και προσφέρει μεγάλο αριθμό θεματικών ενότητων αλλά και προγραμμάτων σπουδών και έχει επίσης έναν εντυπωσιακό αριθμό φοιτητών. Αναγνωρισμένα πτυχία προσφέρουν και τα δύο ανοιχτά πανεπιστήμια τόσο σε προπτυχιακό όσο και μεταπτυχιακό επίπεδο. Η καινοτομία ωστόσο του ΟΥ στον τομέα αυτό έγκειται στην παροχή του 'Open degree' το οποίο ο κάθε φοιτητής μπορεί να «χτίσει» μόνος του διαλέγοντας θεματικές ενότητες ανάλογα με τις ικανότητες και τις ανάγκες του. Η επιλογή μάλιστα του «Ανοιχτού Πτυχίου» φαίνεται να είναι τόσο δημοφιλής, ώστε να την ακολουθεί το 40% των φοιτητών. Στον αντίποδα των δύο πανεπιστημίων, τα εκπαιδευτικά προγράμματα του ΚΕΚ (ΕΚΠΑ) δίνουν κυρίως έμφαση στην επιμόρφωση και εξειδίκευση ως κομμάτι της δια βίου μάθησης. Στην περίπτωση αυτή, η καινοτομία του ΕΚΠΑ βρίσκεται στην οργάνωση από κοινού προγραμμάτων εκπαίδευσης με επιχειρήσεις, οι οποίες επιθυμούν την επιμόρφωση και εξειδίκευση του προσωπικού τους. Είναι αξιοπρόσεκτο ότι σε αντίθεση με το ΕΑΠ, τόσο το ΟΥ όσο και το ΕΚΠΑ προσφέρουν μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών και σε άτομα χωρίς πρώτο πτυχίο, αλλά με σημαντική εμπειρία σε ένα συγκεκριμένο κλάδο. Ως προς το εκπαιδευτικό υλικό, ξεχωρίζει η καινοτομία του ΟΥ να προσφέρει 'testers', δηλαδή δείγματα του περιεχομένου καθώς και των απαιτήσεων μιας θεματικής ενότητας πριν αποφασίσει κάποιος να την επιλέξει. Εξίσου σημαντική ωστόσο είναι και η μέθοδος που εφαρμόζει το ΕΑΠ με τα τεστ αξιολόγησης σε όλη τη διαδικασία της μάθησης, αρχικά για να εντοπίσει ο εκπαιδευόμενος της δεξιότητες αλλά και τις αδυναμίες του, στη συνέχεια ως εργαλείο της προόδου του και στο τέλος ως δείκτης των ικανοτήτων που απέκτησε σε σχέση με τις προσδοκίες του. Ακόμα, η μεθοδολογία που ακολουθείται παρουσιάζει αρκετές ομοιότητες και είναι αξιοσημείωτο πόση έμφαση δίνουν και οι τρεις φορείς στην καθοδήγηση του φοιτητή κατά την εκπαιδευτική διαδικασία τόσο μέσα από τον «Οδηγό Σπουδών» όσο και την επικοινωνία με τον υπεύθυνο καθηγητή του. Οι μορφές επικοινωνίας ωστόσο διαφέρουν σημαντικά ανάμεσα στα ιδρύματα. Έτσι, στο ΕΚΠΑ ενώ αντιστοιχεί ένας καθηγητής ανά φοιτητή (όπως και στο ΟΥ) η μεταξύ τους επικοινωνία γίνεται μόνο μέσω email, ενώ δεν αναφέρεται τίποτα για αλληλεπίδραση μεταξύ των φοιτητών. Στο ΕΑΠ η αλληλεπίδραση των φοιτητών προωθείται μέσα από τις ΟΣΣ (Ομαδικές Συμβουλευτικές Συναντήσεις), οι οποίες καίτοι μη υποχρεωτικές θεωρούνται εντούτοις ουσιώδεις τόσο για την κατανόηση της ύλης όσο και για την ενθάρρυνση των φοιτητών στο έργο τους. Στην περίπτωση μάλιστα του ΟΥ, η δυνατότητα αλληλεπίδρασης του φοιτητή δεν περιορίζεται στον καθηγητή και τους συμφοιτητές του, αλλά περιλαμβάνει ολόκληρη τη φοιτητική κοινότητα, μέσα από το δίκτυο του φοιτητικού συλλόγου, τις εκδηλώσεις που αυτός οργανώνει, καθώς και διάφορα κλαμπ και άτυπες ομάδες, αλλά ακόμα και μέσα από τις μη υποχρεωτικές συναντήσεις και τα υποχρεωτικά σεμινάρια. Ως προς την αξιολόγηση, οι διαφορές ανάμεσα στα τρία ιδρύματα είναι μικρές, με μόνη διαφοροποίηση στον τρόπο εξέτασης στο ΕΚΠΑ που υλοποιείται ηλεκτρονικά, οπότε περιλαμβάνει υποχρεωτικά τη διαδικασία ταυτοποίησης του εκπαιδευόμενου. Τέλος, και οι

τρεις φορείς εκπαίδευσης τονίζουν τη σημασία συνειδητοποίησης από πλευράς φοιτητή του χρόνου που απαιτείται για μελέτη, ώστε να κάνει σωστές επιλογές και να οργανώσει ορθολογικά το πρόγραμμά του, οπότε για το λόγο αυτό αναφέρουν ενδεικτικά τις ώρες μελέτης κατά περίπτωση. Τα διδάκτρα βέβαια είναι αρκετά υψηλά, πχ στην περίπτωση του ΕΑΠ σε προπτυχιακό επίπεδο, ενώ για το ΟΥ κυρίως σε επίπεδο μεταπτυχιακού. Παρόλα αυτά, πρέπει να τονιστεί ότι το κόστος επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες, όπως την ενίσχυση από το κράτος καθώς και το επίπεδο των παρεχόμενων υπηρεσιών. Έτσι είναι χαρακτηριστικό ότι το ΟΥ χορηγεί στην Αγγλία περισσότερα πτυχία MBA από όλα τις υπόλοιπες οικονομικές σχολές της χώρας μαζί.

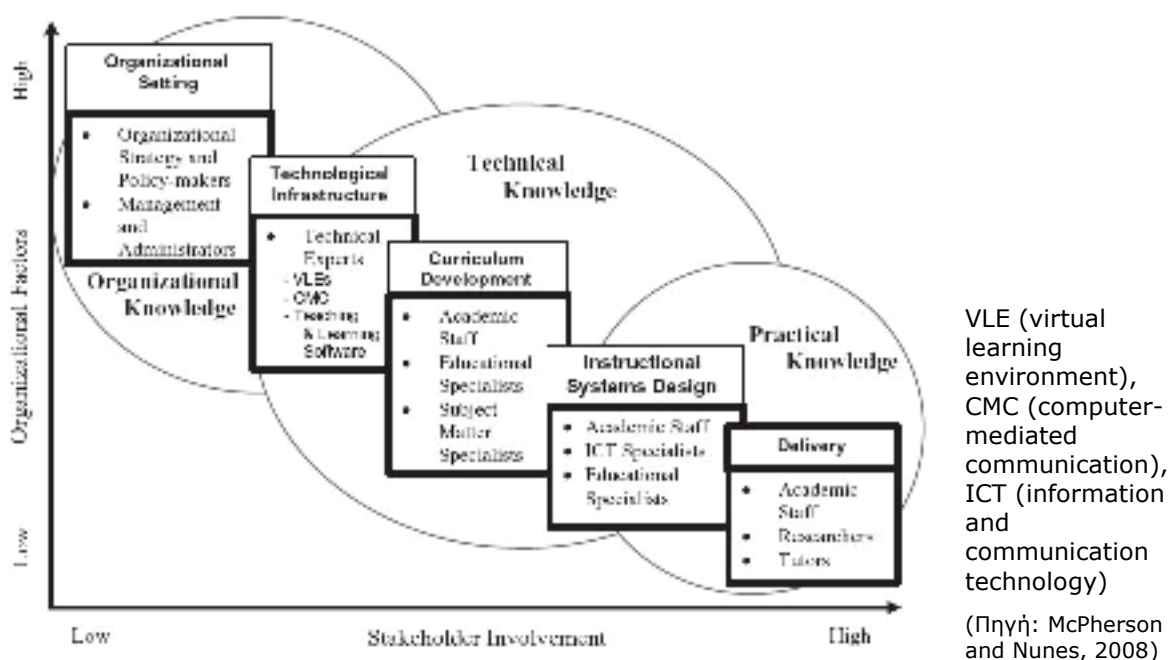
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Παράγοντες για την βελτίωση της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης

Η ηλεκτρονική εκπαίδευση είναι ένας σύνθετος όρος που συνδυάζει τη διάσταση της τεχνολογίας («ηλεκτρονική») με τη διάσταση της μόρφωσης, δηλαδή της απόκτησης γνώσης και δεξιοτήτων («εκπαίδευση»). Κατ' αυτή την έννοια αποτελεί ένα πολύπλοκο φαινόμενο που έχει πολλές διαφορετικές πλευρές, όπως παιδαγωγική (pedagogical: ως προς τον τρόπο διδασκαλίας), διδακτική (curricular: ως προς το περιεχόμενο της διδασκαλίας), κοινωνική, οικονομική, φιλοσοφική και πολιτική (<http://www.words.co.uk/ELEA>). Επομένως πολλοί είναι και οι παράγοντες που επηρεάζουν την επιτυχημένη εφαρμογή της και σίγουρα είναι δύσκολο να βρεθούν γενικευμένες λύσεις που να ισχύουν σε όλες τις περιπτώσεις.

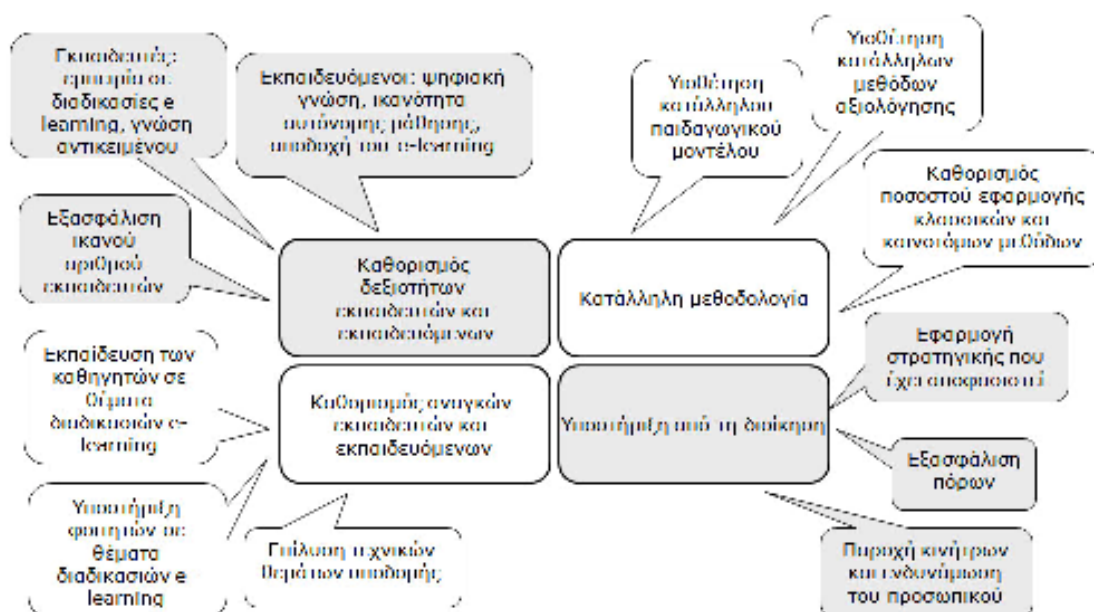
Μελετώντας την εισαγωγή της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης στα πανεπιστήμια, οι McPherson και Nunes αναγνώρισαν έναν αριθμό παραγόντων που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη, όπως τη δομή και στρατηγική του οργανισμού που θα εφαρμόσει την ηλεκτρονική εκπαίδευση (organizational setting) (McPherson and Nunes, 2006a), τις τεχνολογικές υποδομές που υπάρχουν (technological infrastructure) (McPherson and Nunes, 2006b), το σχεδιασμό του περιεχομένου του εκπαιδευτικού προγράμματος (curriculum development) (McPherson and Nunes, 2007a), το σχεδιασμό του τρόπου διδασκαλίας (instructional systems design) (McPherson and Nunes, 2007b) και τελικά την προσφορά όλου του «πακέτου» (delivery) (McPherson and Nunes, 2008). Όλοι οι παράγοντες, καθώς επίσης οι γνώσεις που απαιτούνται, αλλά και ο βαθμός ανάμιξης του οργανισμού και των ενδιαφερόμενων στις παραπάνω διαδικασίες, εμφανίζονται συνοπτικά στο Σχεδιάγραμμα 3

Σχεδιάγραμμα 3. Παράγοντες για τη μελέτη της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης



Ειδικότερα στο τελευταίο θέμα, δηλαδή την προσφορά ενός προγράμματος ηλεκτρονικής εκπαίδευσης, οι παραπάνω ερευνητές διατύπωσαν τέσσερις «σημαντικούς παράγοντες επιτυχίας» (critical success factors- CSF): τον καθορισμό των δεξιοτήτων εκπαιδευτών και εκπαιδευόμενων, την αναγνώριση των αναγκών εκπαιδευτών και εκπαιδευόμενων, την υιοθέτηση της κατάλληλης μεθοδολογίας και την παροχή υποστήριξης από τη διοίκηση (McPherson and Nunes, 2008). Η παρουσίαση των παραγόντων αυτών, καθώς και των θεμάτων που τους επηρεάζουν παρουσιάζεται συνοπτικά στο Σχεδιάγραμμα 4 (με στοιχεία από τη δημοσίευσή των McPherson and Nunes, 2008).

Σχεδιάγραμμα 4. Παράγοντες επιτυχίας στην προσφορά προγράμματος ηλεκτρονικής εκπαίδευσης



Όπως είναι φυσικό, έρευνες γίνονται τόσο για την καλύτερη εφαρμογή των σύγχρονων τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνίας στην ηλεκτρονική εκπαίδευση όσο και στην αναζήτηση των βέλτιστων πρακτικών για την προσαρμογή των παιδαγωγικών μεθόδων στις νέες συνθήκες.

Έτσι, μία μελέτη περίπτωσης για την εφαρμογή «ασπροπινάκων αλληλεπίδρασης» (IWBs: Interactive Whiteboards) στα μαθήματα λογοτεχνίας και μαθηματικών σε παιδιά δημοτικού σχολείου (9-11 ετών) στην Αγγλία τις χρονιές 2003-2004, έδειξε ότι υπήρχε θετική ανταπόκριση τόσο από τους δασκάλους όσο και από τους μαθητές (Smith et al, 2005). Πρόκειται για ηλεκτρονικούς πίνακες, ευαίσθητους στην αφή που ελέγχονται από έναν υπολογιστή και είναι συνδεδεμένοι με μία ψηφιακή συσκευή προβολής (digital projector), οι οποίοι κατασκευάστηκαν αρχικά για εφαρμογές γραφείου (Greiffenhagen, 2002). Με τη χρήση αυτής της τεχνολογίας στο συγκεκριμένο σχολείο, διαπιστώθηκε αυξημένη αλληλεπίδραση των μαθητών με το αντικείμενο και καλύτερη αντίληψη των

δασκάλων για τα επίπεδα κατανόησης της ύλης, ενώ κατά την έρευνα σχολιάστηκε η σημασία του ενθουσιασμού του εκπαιδευτή στην αξιοποίηση των δυνατοτήτων που παρέχει ο πίνακας. Είναι επίσης αξιοσημείωτη η ενθάρρυνση από πλευράς βρετανικής κυβέρνησης προς αυτήν την κατεύθυνση με επενδύσεις ύψους £50 εκατομμυρίων (περίπου 63 εκ. ευρώ) για την προμήθεια των σχολείων με αυτούς τους πίνακες την περίοδο 2003-2005 (Clarke, 2004).

Άλλη μελέτη περίπτωσης, αυτή τη φορά για τη χρήση υπολογιστών χειρός (PDAs: personal digital assistants) ως βοηθητικό εργαλείο κατά τις ακαδημαϊκές σπουδές τους, έγινε το έτος 2002-2003 σε μεταπτυχιακούς φοιτητές του Τμήματος Ηλεκτρονικής και Υπολογιστών του Πανεπιστημίου του Birmingham (UK), στους οποίους χορηγήθηκαν δωρεάν συσκευές με λογισμικό προσαρμοσμένο να υποστηρίζει πρόσβαση στη διδακτική ύλη και στο πρόγραμμα της σχολής τους (χρονοδιάγραμμα, αίθουσες κλπ), ενώ ταυτόχρονα τους έδινε τη δυνατότητα εφαρμογής κλασικών εργαλείων γραφείου, όπως ψηφιακό ημερολόγιο, λίστα υποχρεώσεων, σημειώσεις και ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (Corlett et al, 2005). Οι φοιτητές αξιοποίησαν τις δυνατότητες της τεχνολογίας, παρατήρησαν ωστόσο ότι οι συσκευές θα ήταν περισσότερο κομμάτι της καθημερινότητάς τους αν μπορούσαν π.χ. να «κατεβάζουν» τραγούδια, ενώ θα ήταν χρήσιμο να υπάρχουν περισσότερες δυνατότητες αναζήτησης πληροφοριών και πρόσβασης σε υπηρεσίες της σχολής (administration). Είναι ωστόσο σημαντικό να τονιστεί ότι το αντικείμενο των σπουδών των συγκεκριμένων φοιτητών σήμαινε ότι ήταν εξοικειωμένοι με τις νέες τεχνολογίες.

Αντίθετα, η αξιολόγηση του προγράμματος «Εικονικής Πανεπιστημιούπολης» που σχεδίασε το πανεπιστήμιο της Murcia (Ισπανία), στο οποίο συμμετείχαν φοιτητές τριών διαφορετικών Σχολών (Χημείας, Ιατρικής και Παιδαγωγικής), έδειξε ότι οι ψηφιακές τους γνώσεις δεν ήταν επαρκείς για να χρησιμοποιήσουν τα προσφερόμενα μέσα μάθησης με αποτελεσματικό τρόπο, αν και η αντιμετώπιση των νέων τεχνολογιών από το σύνολο των συμμετεχόντων ήταν θετική (Castaneda, 2007). Αυτό που παρατηρήθηκε ήταν ότι η επικοινωνία online μεταξύ φοιτητών και καθηγητών γινόταν συνήθως μέσω email και λιγότερο από άλλα μέσα (βήματα συζητήσεων, πίνακες ανακοινώσεων, κλπ) που απαιτούσαν περισσότερο χρόνο και καλύτερο συντονισμό, ενώ μετά το πείραμα παρόλο που η χρήση των ΤΠΕ δεν αυξήθηκε, εντούτοις βελτιώθηκε αρκετά. Το σημαντικότερο συμπέρασμα ήταν ότι σημασία για τη βελτίωση της εφαρμογής των ΤΠΕ στην ανώτερη εκπαίδευση έχει η παιδαγωγική μεθοδολογία που εφαρμόζεται στα διάφορα μαθήματα.

Η μεθοδολογία ωστόσο πρέπει να είναι εναρμονισμένη με τους εκάστοτε στόχους της εκπαιδευτικής διαδικασίας, όπως προκύπτει από άλλη μελέτη περίπτωσης, όπου εξετάστηκε η διδασκαλία επίλυσης προβλημάτων συσχέτισης σε δύο ομάδες μαθητών του δημοτικού με τη χρήση λογισμικού σε υπολογιστή στη μία περίπτωση και με χαρτί και μολύβι στην άλλη (Karasavvidis et al, 2003). Έτσι, όταν ο σκοπός του μαθήματος ήταν ο

πειραματισμός με διαφορετικά δεδομένα, η αναζήτηση λύσεων και η εξήγηση των αποτελεσμάτων, τότε η χρήση του λογισμικού αποδείχθηκε προτιμότερη από την άποψη ότι οι μαθητές δε φοβόταν μήπως κάνουν λάθος στους υπολογισμούς και είχαν περισσότερη διάθεση για ενασχόληση με το αντικείμενο, ενώ επέδειξαν περισσότερο αυτό-έλεγχο μέσα στην τάξη. Αντίθετα, κατά τη διδασκαλία των βασικών εννοιών στην εισαγωγή του μαθήματος, το χαρτί και το μολύβι είχαν καλύτερα αποτελέσματα στην αφομοίωση της ύλης.

Σε παρόμοια συμπεράσματα ως προς την εκπαιδευτική διαδικασία όπως και το ρόλο εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενων κατέληξαν μελέτες περιπτώσεων εφαρμογής προγραμμάτων προσομοίωσης με αλληλεπίδραση (interactive simulation), τα οποία επιτρέπουν στους εκπαιδευόμενους να αλλάζουν τις παραμέτρους (δηλαδή τις συνθήκες) των πειραμάτων και να βλέπουν τα αποτελέσματα που προκύπτουν κάθε φορά (Hennessy, 2006; Blake and Scalnon, 2007). Ειδικά για τις εφαρμοσμένες επιστήμες, αυτού του είδους τα προγράμματα παρουσιάζουν πλεονεκτήματα, όπως τη δυνατότητα εκτέλεσης πειραμάτων που διαφορετικά απαιτούν ειδικούς χώρους και κατάλληλο εργαστηριακό εξοπλισμό, ενώ μπορεί να περιλαμβάνουν στάδια επικίνδυνα ή άλλα που εμπίπτουν σε ηθικούς κανόνες (π.χ. χρήση πειραματόζωων) και ταυτόχρονα απαλλάσσουν τον διδάσκοντα από την ευθύνη διαχείρισης του εργαστηρίου δίνοντας τους το χρόνο και τη δυνατότητα να αφοσιωθούν στην καθοδήγηση των εκπαιδευόμενων (Wellington, 2004). Από παιδαγωγικής άποψης, τα αποτελέσματα επηρεαζόταν από τη γνώση του καθηγητή ως προς το αντικείμενο, αλλά και τους τρόπους χρήσης της τεχνολογίας, καθώς επίσης και από τους μαθητές, δηλαδή την ηλικία τους και την εμπειρία τους σε σχέση με το αντικείμενο αλλά και την τεχνολογία.

4.1 Συμπεράσματα

Οι τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνίας (ΤΠΕ) αποτελούν ένα ισχυρό εργαλείο που μπορεί να υποστηρίξει την εκπαιδευτική διαδικασία, οπότε δεν πρέπει να θεωρείται ότι η ηλεκτρονική και η κλασική εκπαίδευση δεν είναι κατ' ανάγκη αμοιβαία αποκλειόμενες. Αντίθετα, η ηλεκτρονική εκπαίδευση μπορεί να θεωρηθεί ως μια νέα διάσταση της εκπαίδευσης που μεταμορφώνει το ρόλο του διδάσκοντα και ταυτόχρονα υποστηρίζει τη μαθησιακή δραστηριότητα του εκπαιδευόμενου. Με άλλα λόγια, ο εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα πέρα από τη μετάδοση γνώσεων (η οποία γίνεται περισσότερο από τους υπολογιστές) να καθοδηγήσει τους εκπαιδευόμενους στην αναζήτηση της γνώσης και την κατανόηση των πληροφοριών που δέχεται μέσα από ερωτήσεις και διάλογο (Volery and Lord, 2000).

Είναι κατανοητό ότι, αναζητώντας τρόπους βελτίωσης της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης οφείλει κανείς να λάβει υπόψη του και τους τρεις παράγοντες που συμμετέχουν στην εκπαιδευτική διαδικασία: τους εκπαιδευτές, τους εκπαιδευόμενους και την εκπαιδευτική

διαδικασία καθαυτή μέσα από τις μεθόδους που εφαρμόζονται και τα εργαλεία (τεχνολογία) που χρησιμοποιείται.

Εκπαιδευτές

Οι εκπαιδευτές είναι εκείνοι που ουσιαστικά καλούνται να επωμιστούν το μεγαλύτερο μέρος της ανάπτυξης της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης, κατά συνέπεια η έλλειψη κινήτρων (όχι μόνο οικονομικών) στη φάση εκκίνησης της διαδικασίας είναι πολύ πιθανό να επιφέρει δυσκολίες. Είναι αυτονόητο ότι σε κάθε δραστηριότητα δεν είναι το είδος των εργαλείων που διαθέτει κάποιος, αλλά το πώς τα χρησιμοποιεί, οπότε κατ' επέκταση είναι σημαντικό να υπάρξει υποστήριξη των εκπαιδευτικών για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση αν το ζητούμενο είναι η βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και όχι απλά η παρουσία των υποδομών για λόγους προβολής.

Υπό αυτή την έννοια, πρέπει να υπάρξει επιμόρφωση των καθηγητών στη χρήση των ΤΠΕ και πολύ περισσότερο εισαγωγή σχετικών αντικειμένων στις Σχολές όπου εκπαιδεύονται οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί. Επίσης, θα ήταν ίσως χρήσιμο να διακριθεί ο υπερ-ρόλος, που καλείται να παίξει ο εκπαιδευτικός, σε επιμέρους ειδικότητες, όπως σχεδιαστής περιεχομένου για τις ανάγκες της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης, υπεύθυνος ψηφιοποίησης του διδακτικού υλικού, υπεύθυνος διδασκαλίας, τεχνικός επιτηρητής, κ.ο.κ.

Τέλος, είναι εξίσου σημαντικό για τους εκπαιδευτικούς να κατανοήσουν την αξία της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης, κάτι που προϋποθέτει πέρα από την ενημέρωση, την ξεκάθαρη στρατηγική και στήριξη της διαδικασίας της αλλαγής από τη διοίκηση του εκπαιδευτικού ιδρύματος όπου υπηρετούν.

Εκπαιδευόμενοι

Όπως και στην περίπτωση των εκπαιδευτών είναι αναγκαίο οι εκπαιδευόμενοι να εξοικειωθούν με το χειρισμό της νέας τεχνολογίας. Η επαφή με την ηλεκτρονική εκπαίδευση είναι καλό να ξεκινά ακόμη και στις μικρές ηλικίες ώστε οι μαθητές να αποκτούν πιο εύκολα, πιο γρήγορα και πιο νωρίς τις δεξιότητες που απαιτούνται για την καλύτερη αξιοποίηση των δυνατοτήτων που προσφέρει η ηλεκτρονική εκπαίδευση.

Εκπαιδευτική διαδικασία

Το παιδαγωγικό μοντέλο που εφαρμόζεται παίζει ουσιαστικό ρόλο στην αξιοποίηση της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης. Ιδανικά, αυτό πρέπει να στηρίζεται λιγότερο στη ξερή παρουσίαση γνώσεων όπου ο καθηγητής είναι το επίκεντρο της διαδικασίας και ο μαθητής παθητικός δέκτης, και πολύ περισσότερο στη συμμετοχή του φοιτητή και τη διαδραστικότητα τόσο ανάμεσα στον καθηγητή και τους φοιτητές όσο και μεταξύ των φοιτητών.

Επίσης, το περιεχόμενο των μαθημάτων είναι καλό να καλύπτει τις βασικές πτυχές του θέματος, αλλά ταυτόχρονα να δίνει τη δυνατότητα σε όσους το επιθυμούν επιπλέον αναζήτησης και αυτόνομης εκπαίδευσης. Μπορεί μάλιστα να είναι δομημένο σε μικρά, ευέλικτα τμήματα που να βοηθούν τις επαναλήψεις, αλλά και όσους έχουν κενά. Συνήθως κατά τη διδασκαλία συμπιεσμένη γνώση και τρόποι κατανόησης της διοχετεύονται από τον εκπαιδευτή στον εκπαιδευόμενο, ο οποίος στη συνέχεια καλείται να την αφομοιώσει κάνοντας χρήση όσων έμαθε. Θα ήταν ίσως δύσκολο να αντικατασταθεί ο άνθρωπος ως δάσκαλος, αφού το πρόγραμμα που θα έκανε την ίδια δουλειά πρέπει να είναι πολύπλοκο και δύσκολο όσο και δαπανηρό στην ανάπτυξή του. Εκεί όμως που ο υπολογιστής και η ηλεκτρονική εκπαίδευση θα είχε μεγαλύτερη αξία, είναι ακριβώς το στάδιο της κατανόησης και της αφομοίωσης.

Τέλος, το λογισμικό που χρησιμοποιείται είναι καλό να απαιτεί τη μικρότερη δυνατή μάθηση, να κάνει εύκολη την πλοήγηση στις διάφορες πηγές και να έχει ξεκάθαρη και εργονομική σχεδίαση που να υπαγορεύεται περισσότερο από εκπαιδευτικές και λιγότερο από αισθητικές ανάγκες.

Σίγουρα είναι δύσκολο να βρεθεί ένα γενικευμένο μοντέλο που να καλύπτει όλα τα διαφορετικά στυλ εκπαίδευσης. Σε άρθρο τους σχετικά με τα συστήματα ηλεκτρονικής εκπαίδευσης, οι Anderson και Jackson (2000) αναφέρουν ότι υπάρχει ένα φάσμα εκπαιδευτικών συστημάτων που κυμαίνονται από την πλήρως καθοδηγούμενη προσχεδιασμένη δομή μαθήματος ως την τελείως ελεύθερη όπου ο εκπαιδευόμενος μόνος του αναζητά τις διάφορες πληροφορίες και αναλύει τα δεδομένα. Έχει μάλιστα παρατηρηθεί η τάση οι εκπαιδευόμενοι να μεταβαίνουν σταδιακά από τις δομημένες μορφές εκπαίδευσης στις πιο ελεύθερες καθώς οι γνώσεις τους σε κάποιο αντικείμενο αυξάνονται (Clarke, 1990). Έτσι, στην πρώτη περίπτωση ταιριάζουν περισσότερο μαθήματα τύπου παρουσίασης, ενώ στην δεύτερη η εκμάθηση γίνεται πιο ουσιαστική με μεθόδους προσομοίωσης (simulation) που δίνουν τη δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο να πειραματιστεί με διαφορετικά δεδομένα και συνθήκες (Blake & Scanlon, 2007).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Γενικά συμπεράσματα

Ακούγονται διάφοροι προβληματισμοί σχετικά με την επίδραση των τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνίας (ΤΠΕ) στον τομέα της ανώτερης εκπαίδευσης. Χαρακτηριστικά, ο T.Varis, καθηγητής «Μέσων Εκπαίδευσης» (Media Education) στο πανεπιστήμιο της Tampere στη Φιλανδία και διευθυντής (chair) της UNESCO σε θέματα παγκόσμιας ηλεκτρονικής εκπαίδευσης (Global e-Learning), θεωρεί ότι οι παραδόσεις των τελευταίων αιώνων του ευρωπαϊκού πανεπιστημίου αντιμετωπίζουν σημαντικές προκλήσεις στον 21^ο αιώνα (Varis, 2006). Έτσι, κατά την περίοδο του Διαφωτισμού με τις σκέψεις του Kant δόθηκε έμφαση στην ανθρώπινη λογική. Αργότερα, τον 19^ο αιώνα, με τις ιδέες του Humboldt προωθήθηκαν η κουλτούρα και ο πολιτισμός ως ο απώτερος σκοπός της ανώτερης εκπαίδευσης (http://en.wikipedia.org/wiki/Wilhelm_von_Humboldt). Αυτό το όραμα αντικαταστάθηκε στα τέλη του 20^{ου} αιώνα από την αντίληψη περί αριστείας, που συνεπάγεται εξαιρετική εξειδίκευση, αλλά περιορίζει το φάσμα της μόρφωσης. Κατά συνέπεια το ιδεώδες του πολιτισμού εκφυλίστηκε σε ένα τεχνοκρατικό, γραφειοκρατικό σύστημα. Το φαινόμενο μάλιστα αυτό έγινε πιο έντονα αισθητό με την εξέλιξη των πανεπιστημίων με βάση το μοντέλο της αγοράς σε ιδρύματα που ευνοούν τους τομείς εκείνους ενδιαφέροντος (της ανθρώπινης διερεύνησης) που αποφέρουν χρηματικά οφέλη. Η τάση αυτή φαίνεται ακόμα στην εμφάνιση των εταιρικών πανεπιστημίων (corporate universities) και την ανάπτυξη προγραμμάτων εξειδίκευσης με την εφαρμογή μεθόδων ηλεκτρονικής ή «κινητής» εκπαίδευσης (e-learning, mobile learning).

Στο ίδιο πνεύμα, ο Dreyfus (2001) θεωρεί ότι η εκπαίδευση μέσω δικτύου είναι κατ'εξοχήν υποδεέστερη αυτής κατά πρόσωπο, αφού είναι μία διαδικασία όπου απουσιάζει η φυσική παρουσία (το σώμα: disembodiment), που είναι απαραίτητο ως δέκτης ερεθισμάτων – δεδομένου ότι τα συναισθήματα παίζουν κεντρικό ρόλο στην εκμάθηση. Τέτοιοι δισταγμοί όμως δεν πρέπει να σκιάζουν τις δυνατότητες που προσφέρει η ηλεκτρονική εκπαίδευση. Έτσι, η Spender (1998) εξηγεί ότι οι άνθρωποι μπορούν να εκτελούν με τον ίδιο τρόπο στο δίκτυο συνήθειες που έχουν και ως φυσικά πρόσωπα. Χαρακτηριστικά αναφέρει τους φόβους που εκφράστηκαν όταν στις αρχές του 20^{ου} αιώνα το τηλέφωνο ως εμπειρία στην οποία δε λειτουργούσε το σώμα άμεσα θα δημιουργούσε προβλήματα σύγχυσης γιατί χωρίς οπτική επαφή δεν θα ήταν δυνατή η αναγνώριση του φύλου του συνομιλητή. Αυτό όχι μόνο δεν απασχολεί τους χρήστες του τηλεφώνου σήμερα, αλλά όπως διαπιστώνει με έρευνά της η Spender η επικοινωνία διεξάγεται με τον ίδιο τρόπο είτε υπάρχει φυσική παρουσία είτε ψηφιακά.

Σε θεωρητικό επίπεδο, υπάρχουν αυτοί που επικεντρώνονται μόνο στην πνευματική υπόσταση του ανθρώπου, όπως δηλώνει και το επιστημονικό όνομα του είδους (*Homo sapiens*: ο σκεπτόμενος άνθρωπος) και αντιμετωπίζουν το σώμα μόνο ως φορέα του πνεύματος. Με αυτή τη λογική, η ηλεκτρονική τεχνολογία θα φέρει την επανάσταση που

θα απαλλάξει τον άνθρωπο από το φθαρτό του σώμα, κάτι που ο H. Moravec, επικεφαλής του Carnegie-Mellon's Robot Laboratory οραματίζεται να επιτύχει «φορτώνοντας» (download) όλες τις πληροφορίες ενός ανθρώπινου εγκεφάλου σε έναν υπολογιστή. Στον αντίποδα, η Hayles (1993) απαντά ότι το πνεύμα είναι κάτι περισσότερο και το βιολογικό σώμα αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της νοημοσύνης του ανθρώπου. Ακόμα και το μυθιστόρημα του W. Gibson "Neuromancer" (1986), όπου χρησιμοποιείται για πρώτη φορά ο όρος «κυβερνοχώρος» ('cyberspace'), ο Wintermute, μια μηχανή τεχνητής νοημοσύνης (artificial intelligence), φέρεται να λέει στον άνθρωπο-πρωταγωνιστή, Case, ο οποίος αφήνει πίσω το σώμα του για να «μπει» στον κυβερνοχώρο, ότι «έχω πρόσβαση στη μνήμη σου, αλλά όχι στο πνεύμα σου».

Κάτι που πολλές φορές παραβλέπεται είναι, σύμφωνα με τον Latour (1994) ότι, η ηλεκτρονική τεχνολογία που βοηθά στην ανάπτυξη της εκπαίδευσης είναι αποτέλεσμα της συμβιωτικής σχέσης ανθρώπων και μηχανών και ως αποτέλεσμα φέρει κοινωνικούς κανόνες και ηθικές αξίες. Με άλλα λόγια, όπως η γνώση εξελίσσεται μέσα από την εμπειρία έτσι και η τεχνολογία εξελίσσεται μέσα από τη χρήση της. Ο Latour αναφέρει ότι οι άνθρωποι ως όντα έχουν αναπτύξει πολύπλοκες σχέσεις συμβίωσης (symbiosis) με κοινωνία (society) και εργαλεία (tools), έτσι ώστε δεν μπορούν να υπάρξουν χωρία από αυτά: δεν νοείται ανθρώπινο είδος έξω από μία κοινωνία και χωρίς εργαλεία. Κατ' επέκταση, τη στιγμή που οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές είναι απαραίτητοι στην καθημερινότητα (τουλάχιστον του αναπτυγμένου δυτικού κόσμου), το περιβάλλον ηλεκτρονικής εκπαίδευσης που υποστηρίζεται από τις ΤΠΕ είναι χώρος αλληλεπίδρασης ανθρώπων και μηχανών ως κοινωνικό κατασκεύασμα. Η έννοια «κοινωνικό κατασκεύασμα» (social construct) μπορεί να γίνει κατανοητή αν σκεφτεί κάποιος τη γλώσσα (language) ως κοινωνικό κατασκεύασμα: το κάθε γράμμα είναι ένα σύμβολο που αντιστοιχεί σε κάποιον ήχο και πολλά γράμματα μαζί στοιχειοθετούν μια λέξη ή μία έννοια, ενώ η κάθε λέξη είναι ένας κωδικός που αποκωδικοποιείται από τον ακροατή. Η ερμηνεία όμως μιας λέξης μπορεί να αλλάζει ανάλογα με τη χρήση της και τα συμφραζόμενα, οπότε υπάρχει εξέλιξη όπως και στο περιβάλλον της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης.

Όπως διδάσκει η Ιστορία, κάθε τι επαναστατικό που ανακαλύπτεται στο τέλος καταλήγει σταδιακά να «μεταλλάσσεται» και να επανεξετάζεται ως προς τη χρήση του το ίδιο, παρά να οδηγεί σε πλήρη ανατροπή και μεταμόρφωση του τρόπου ζωής πριν από αυτό (Livingstone and Bober, 2004). Με άλλα λόγια, η προσεκτική μελέτη της εφαρμογής των ΤΠΕ στις διάφορες ανθρώπινες δραστηριότητες, όπως για παράδειγμα την εργασία, την εκπαίδευση, τη διασκέδαση, την επικοινωνία, την κατανάλωση αγαθών, θα αποκαλύψει ότι όλες αυτές είναι σε διαρκή εξέλιξη κατά τρόπο που αλληλεπιδρά με και ταυτόχρονα διαμορφώνει τις ΤΠΕ. Βέβαια, υπάρχουν από την άλλη πλευρά και σχολιαστές που θεωρούν τις αλλαγές που προκαλούν οι ΤΠΕ πιο ριζικές, βλέποντας το Διαδίκτυο ως παρακινήτη μεγάλων κοινωνικών, πολιτιστικών και πολιτικών μεταρρυθμίσεων (Tuckle, 1995; Poster, 2001; Kellner, 2002). Ακόμα κι αυτές οι απόψεις ωστόσο απέχουν αρκετά

από τα πρώτα οράματα όπου το Διαδίκτυο «γκρέμιζε» τα σύνορα μεταξύ τους και ενοποιούσε ξεχωριστές δραστηριότητες και έννοιες όπως την εκπαίδευση και τη διασκέδαση, τη δουλειά και την απόλαυση, τον καταναλωτή και τον παραγωγό, το τοπικό και το παγκόσμιο (Livingstone and Bober, 2004).

Ειδικά για την εκπαίδευση, καίτοι ο σημαντικότερος ρόλος του σχολείου είναι αντικειμενικά η μετάδοση γνώσεων και δεξιοτήτων, σήμερα υπάρχει μια τάση στους εκπαιδευτές να δίνουν περισσότερη έμφαση στη διαδικασία απόκτησης της γνώσης παρά στη γνώση καθαυτή. Με άλλα λόγια, η εκπαίδευση πρέπει να βοηθάει τον εκπαιδευόμενο να αναπτύσσει την αντιληπτική ικανότητα που θα του επιτρέψει να καθοδηγεί αυτόνομα τη μόρφωσή του και να αφομοιώνει νέες γνώσεις ώστε να μπορεί να προσαρμοστεί σε ένα πολύπλοκο και δυναμικό περιβάλλον εργασίας. Κατά συνέπεια, η εκπαίδευση έχει εξελιχθεί από διδασκαλία σε μόρφωση και ο εκπαιδευτής έχει περάσει από το ρόλο του διδάσκοντα στο ρόλο του μέντορα, του καθοδηγητή και του συμβούλου (Rumble, 2001). Σημαντικό στοιχείο στην αλλαγή αυτή είναι η χρήση των υπολογιστών και ευρύτερα η εφαρμογή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Παρόλα αυτά, η τεχνολογία δε μπορεί από μόνη της να μεταμορφώσει την εκπαίδευση χωρίς να συνοδεύεται από τις κατάλληλες παιδαγωγικές μεθόδους.

Από την εποχή του Σωκράτη, οι δάσκαλοι γνώριζαν ότι υπάρχει διαφορά ανάμεσα στο να κάνεις τους μαθητές να εκτελέσουν μια συγκεκριμένη δραστηριότητα –από τις γυμναστικές ασκήσεις μέχρι τους μαθηματικούς υπολογισμούς και την απαγγελία ενός κειμένου– και στο να τους δώσεις να κατανοήσουν αυτό που κάνουν. Η μία διαδικασία μπορεί να αποκαλεστεί «εκγύμναση» (training) ενώ η άλλη «διδασκαλία» (teaching). Όμως οι εκπαιδευτές, που είναι συνήθως καλύτεροι στο πρώτο παρά στο δεύτερο, δεν προχωρούν σε διαχωρισμό των δύο εννοιών, οπότε και οι μέθοδοι που ακολουθούνται για την επίτευξη τους συχνά μπερδεύονται. Και στις δύο περιπτώσεις η επικοινωνία έχει κεντρικό ρόλο, παρόλα αυτά η εξήγηση που ο καθένας δίνει με τον όρο «επικοινωνία» δεν είναι πάντα η ίδια.

Von Glaserfeld, 1989

Βιβλιογραφία

Άρθρα

- Anderson, M. and Jackson, D. (2000). "Computer systems for distributed and distance learning". *Journal of Computer Assisted Learning*, **16**: 213-228
- Bishop, J. (2003). "The Internet for educating individuals with social impairments". *Journal of computer assisted Learning*, **19**: 546-556
- Blake, C. & Scanlon, E. (2007). "Reconsidering simulations in science education at a distance: features of effective use". *Journal of Computer Assisted Learning*, **23**: 491-502
- Boshier, R., Wilson, M. and Qayyum, A. (1999). "Lifelong education and the World Wide Web: American hegemony or diverse utopia?". *Journal of Lifelong Education*, **18(4)**: 275-285
- Castaneda, J.L. (2007). "Implementing online resources in face-to-face university contexts. The students' perspective". *eLearning Papers* **4** (www.elearningpapers.eu)
- Cech, P. and Bures, V. (2004). "E-Learning implementation at University". *Proceedings of the 3rd European Conference on E-Learning* (<http://lide.uhl.cz/firm/ucitel/buresvl1/publications/ECEL04.pdf>)
- Clarke, C. (2004). Secretary of State for Education and Skills Address, BETT Conference, Olympia, 7 January 2004. (<http://www.dfes.gov.uk/ictinschools/index.cfm>)
- Corlett, D., Sharples, M., Bull, S. and Chan, T. (2005). "Evaluation of mobile learning for university students". *Journal of Computer Assisted Learning* **21**: 162-170
- Fukuyama, F. "The Great Disruption". (http://www.ciaonet.org/pbei/west/sum99/csd_summer99_02.pdf)
- Greiffenhagen, C. (2002). "Out of the office into the school: electronic whiteboards for education". (<http://web.comlab.ox.ac.uk/oucl/work/christian.greiffenhagen/pub/boards/>)
- Guri-Rosenblit, S. (2003). "Paradoxes and dilemmas in managing e-learning in higher education" (<http://cshe.berkeley.edu/publications/docs/ROP.Guri-Rosenblit.7.03.pdf>)
- Hennessy, S. (2006). "Integrating technology into teaching and learning of school science: a situated perspective on pedagogical issues in research". *Studies in Science Education* **42**: 1-48.
- Heywood, J., Haywood, D., Macleod, H., Baggetun, R., Baldry, A.P., Harskamp, E., Teira, J., Tenhonen, P. and Akademi, A. (2004). "A comparison of ICT skills and students across Europe". *Journal of eLiteracy* **1**: 69-81
- Karasavvidis, I., Pieters, J.M. and Plomp, T. (2003). "Exploring the mechanisms through which computers contribute to learning". *Journal of Computer Assisted Learning* **19**: 115-128
- Latour, B. (1994). "On Technical Mediation – philosophy, sociology, genealogy". *Common Knowledge*, **3(2)**: 29-64.
- Livingstone, S. and Bober, M. (2004). "Taking Up Online Opportunities? Children's Uses of the Internet for Education, Communication and Participation". *E-Learning*, **1(3)**: 395-419
- McPherson, M.A. and Nunes, J.M. (2006a). "Organisational issues for e-Learning: critical success factors as identified by HE practitioners". *International Journal for Educational Management* **20**: 542-558
- McPherson, M.A. and Nunes, J.M. (2006b). "Flying high or crash landing? Technological critical success factors for e-Learning". *Proceedings of the 1st Conference on Supported Online Learning for Students using Technology for Information and Communication in their Education (SOLSTICE 2006)*, 3 May 2006. Edge Hill University, Ormskirk, Lancashire. (<http://www.edgehill.ac.uk/SOLSTICE/Conference2006/documents/40.pdf>)

- McPherson, M.A. and Nunest, J.B. (2008). "Critical issues for e-learning delivery: what may seem obvious is not always out into practice". *Journal of Computer Assisted Learning*, **24(6)**: 433-445
- Robbins, S.R. (2002). "The evolution of learning content management system", (<http://www.learningcircuits.org/2002/apr2002/robbins.html>)
- Rogers, E. M. (2000). "The Extensions of Men: The Correspondence of Marshall McLuhan and Edward T. Hall". *Mass Communication and Society*, **3(1)**: 117 — 135
- Rumble, G. (2001). "Re-inventing distance education, 1971–2001". *International Journal of Lifelong Education*, **20(1/2)**: 13–43
- Smith, H.J., Higgins, S., Wall, K. and Miller, J. (2005). "Interactive whiteboards: boon or bandwagon? A critical review of the literature". *Journal of Computer Assisted Learning*, **21**: 91-101
- Varis, T. (2006). "eLearning and higher education". *eLearning Papers* **1** (www.elearningpapers.eu)
- Viteli, J. (2000). "Finnish future: from eLearning to mLearning?" (http://www.ascilite.org.au/conferences/coffs00/papers/jarmo_viteli.pdf)
- Volery, T. and Lord, D, (2000). "Critical success factors in online education". *The International Journal of Educational Management*, **14(5)**: 216-223
- Von Glasersfeld E. (1989). "Cognition, construction of knowledge, and teaching". *Synthese* **80**: 121–140.
- Williams, P., Nicholas, D. and Gunter, B. (2004). "E-learning: what the literature tell us about distance education" *Aslib Proceedings: New Information Perspectives*, **57(2)**: 109-122
- Young, S.S.-C. (2004). "In search of online pedagogical models: investigating a paradigm change in teaching through the *School for All* community". *Journal of Computer Assisted Learning*, **20**: 133-150
- "Beyond eLearning" (<http://www.interttine.com/beyond>)
- "E-Learning Glossary" (www.brandon-hall.com/free_resources/glossary.shtml)
- "Synchronous elearning systems: an introduction" (www.fernuni-hagen.de/ZIFF/synchronous.pdf)
- Κεραμιδά, Κ. «Πρόγραμμα eLearning-Συνεργασίες των σχολείων στην Ευρώπη- Πρόγραμμα eTwinning» (http://www.epyna.gr/~agialama/synedrio_syros_3/europaika_programmata/keramida520_527.pdf)
- Μπαλαούρας, Π. «Σύγχρονη Τηλεκπαίδευση: Αξιολόγηση της πορείας εισαγωγής της στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση» (<http://portal.gunet.gr/index.pl?iid=3648>)
- «Τεχνικές Ηλεκτρονικής Μάθησης» (www.teleteaching.gr/e-learning.doc)

Βιβλία

- Clarke, J.A. (1990). "Designing CAL Programs to Cater for Different Learning Styles", *Computers in Education* (eds. A. McDougall & C. Dowling), pp. 351-358. Amsterdam: Elsevier/IFIP
- Dreyfus, H. (2001). *On the Internet*. New York: Routledge
- Gibson, W. (1986). *Neuromancer*, 1st Phantasia Press edn. West Bloomfield: Phantasia Press
- Glatter, R. and Wedell, E.G. (1971). *Study by Correspondence*. London: Longman
- Haugen, H., Ask, B. and Hjeltne, T. (2002). "Model for a European, networked university". In the *Proceedings of the International Conference on Computers in Education* (ICEE.IEEE Computer Society), p.1161-65, Washington, DC

- Hayles, N.K. (1993). "The Life Cycle of Cyborgs: writing the posthuman", *A Question of Identity: women, science, and literature*, (M. Benjamin Ed.), pp. 154-170. New Brunswick: Rutgers University Press
- Kellner, D. (2002). "New Media and New Literacies: reconstructing education for the new millennium", *The Handbook of New Media: social shaping and social consequences of ICTs* (L. Lievrouw & S. Livingstone Eds), pp. 90-104. London: Sage
- Lopez, A.J. and Perez, R. (2005). "Networking universities to bridge the European digital divide". In the *Proceedings of the 5th European Conference on e-Learning* (Dan Remenyi), pp.209-216, Academic Conferences Limited
- McIsaac, M.S. and Gunawardena, C.N. (1996). "Distance education", *Handbook of Research for Educational Communications and Technology*, (Jonassen, D.H. (Ed.), 1st ed., pp. 403-38. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates
- McPherson, M.A. and Nunes, J.M. (2007a). "Kindling a passion for acquiring new knowledge: critical success factors for creating appropriate curricula for e-Learning". *Proceedings of the ED-MEDIA 2007: World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications*, 25–29 June (eds C. Montgomerie & J. Seale), pp. 2921–2929. Association for the Advancement of Computing in Education. Vancouver, Canada
- McPherson, M.A. and Nunes, J.M. (2007b). "Negotiating the path from curriculum design to e-learning course delivery: a study of critical success factors for instructional systems design". *Proceedings of the 2nd European Conference on Technology Enhanced Learning: Creating New Learning Experiences on a Global Scale*, 17–20 September 2007 (eds E. Duval, R. Klammas & M. Wolpers), pp. 232–246. Pro- Learn Academy, Crete, Greece
- Moore, M.G. (1994). "Trends and needs in distance education research – keynote address, in *Distance Learning and new technologies in education: proceedings of the first international conference on distance education*. Moscow: Association for International Education: 220
- Poster, M. (2001). *What's the Matter with the Internet?* Minneapolis: University of Minnesota Press
- Spender, D. ([1996] 1998). "Gender-bending", *Composing Cyberspace*, (R. Hulet Ed.), pp. 69-74. Boston: McGraw-Hill
- Turkle, S. (1995). *Life on the Screen: identity in the age of the Internet*. New York: Simon & Schuster
- Wellington, J. (2004). "Using ICT in teaching and learning in science". In *Mediating Science Learning Through Information and Communication Technology* (eds R. Holliman & E. Scanlon), pp. 51–78. Routledge Falmer, London

Πηγές από το Διαδίκτυο

express.gr

<http://blackboard.com/us/index.bbb>

<http://ec.europa.eu>

http://ec.europa.eu/education/archive/elearning/doc/adamis_en.pdf

http://ec.europa.eu/education/archive/elearning/doc/studies/market_annex1_en.pdf

http://ec.europa.eu/education/index_en.html

<http://eclass.gunet.gr>

<http://elearn.elke.uoa.gr/>

<http://elearning.noc.uth.gr>

<http://en.wikipedia.org>

http://en.wikipedia.org/wiki/Alvin_Toffler
<http://en.wikipedia.org/wiki/WebCT>
http://en.wikipedia.org/wiki/Wilhelm_von_Humboldt
http://europa.eu.int/comm/education/elearning/doc_en.html
<http://europa.eu/rapid/pressreleasesaction.do?reference=ip/0701601&type=html&aged=0&language=en&guilanguage=en>
http://eurosfaire.prd.fr/ist/documents/pdf/4-Benchmarking_Education_in_the_Information_Society.pdf
<http://greekinsight.com/?conID=10279>
<http://magazine.homeboy.gr/?p=365>
<http://mc.gunet.gr>
<http://noc.noc.unipi.gr:8900>
<http://peraiainews.gr/content/view/114/1/>
<http://portal.gunet.gr>
<http://portal.ucnet.uoc.gr>
<http://skepsis.di.uoa.gr:8080/>
<http://teleconferencce.noc.uth.gr>
<http://webopedia.com>
<http://www.adobe.com/resources/eleraning/>
http://www.bep.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=2586&Itemid=194
<http://www.bitpipe.com/tlist/Webcasting-Services.html>
http://www.broadband.gr/opencms/sites/Broadband/Menu_GreekBroadband/reports/Broadband_stats_2007_Q4.pdf
<http://www.cisco.com/web/learning/netacad/index.html>
<http://www.cti.gr>
<http://www.eleapsoftware.com/>
<http://www.elearners.com>
<http://www.e-learningconsulting.com/>
http://www.elearningeuropa.info/extras/pdf/virtual_models.pdf
<http://www.e-learningguru.com>
<http://www.gunet.gr>
<http://www.heal-link.gr>
<http://www.ideke.edu.gr/>
<http://www.ihu.edu.gr/>
<http://www.irc.gr/about.shtml>
<http://www.it.uom.gr/gr/index.html>
<http://www.keeenap.gr/keeenap/>
http://www.keeenap.gr/keeenap//index.php?option=com_content&task=view&id=18&Itemid=32
http://www.keeenap.gr/keeenap//index.php?option=com_content&task=view&id=20&Itemid=34

<http://www.knowledgepresenter.com/>
<http://www.learningcircuits.org/glossary.html>
<http://www.lms.unimelb.edu.au/>
<http://www.londonexternal.ac.uk/150/history/index.shtml>
<http://www.mdata.gr>
<http://www.noc.uth.gr/isdnvc/>
http://www.observatory.gr/files/meletes/080707_LexUriServ.pdf
http://www.observatory.gr/files/meletes/080731_broadand_b08.pdf
http://www.observatory.gr/files/news_events/Kakaris_Greek%20Information%20Society%20Observatory.pdf
<http://www.open.ac.uk>
<http://www.sch.gr/lms>
[http://www.sch.gr:6080/sch-
portlets/aboutSch/presentations/2007/Enimerotiko_simioma_GSN.pdf](http://www.sch.gr:6080/sch-
portlets/aboutSch/presentations/2007/Enimerotiko_simioma_GSN.pdf)
http://www.spi.pt/innoelearning/results/best_practices_in_e-learning_study.pdf
<http://www.teleconferencemagazine.com/>
<http://www.teleteaching.gr>
<http://www.wbtexpress.com/>
<http://www.webct.com/webct/>
<http://www.wwwords.co.uk/ELEA>
<http://www.ypepth.gr>
<http://www2.eap.gr>
www.infosoc.gr
www.sch.gr
www.sch.gr/e-learning

A final thought on the usefulness of networks: "Call it a clan, call it a network, call it a tribe, call it a family. Whatever you call it, whoever you are, you need one"

Jane Temple Howard (1935-1996)