

ΤΕΙ : ΠΑΤΡΑΣ
ΤΜΗΜΑ:ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΘΕΜΑ

Η χρήση της πλατφόρμας Moodle για τη δημιουργία και διαχείριση εκπαιδευτικών προγραμμάτων από απόσταση και αξιοποίηση των εκπαιδευτικών εργασιών CourseLab και Hotpotatoes

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Φωστήρα Αμαλία

Επιβλέπων Καθηγητής
Αθανασσόπουλος Δημήτριος

Πάτρα 15-06-2009

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	4
2. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.....	5
3. Η ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	7
4. ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΣΤΗΝ ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.....	10
5. E-LEARNING (ELECTRONIC LEARNING).....	12
6. ΜΙΚΤΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ (BLENDED LEARNING).....	17
6.1 Το μοντέλο μικτής μάθησης.....	17
6.2 Το έργο (OBELFA).....	18
6.3 Σχεδιασμός- υλοποίηση προγραμμάτων μικτής μάθησης.....	19
7. ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΙ ΤΟ E-LEARNING	22
8. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΝΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΤΗΛΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ.....	24
8.1 Εργαλεία ανάπτυξης Ηλεκτρονικής Μάθησης.....	26
8.2. Οι δικτυακές πλατφόρμες του e-learning	32
9. ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ - ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ.....	35
9.1. Ασύγχρονη Τηλεκπαίδευση.....	35
9.1.1 Πλατφόρμες Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης ή δικτυακές πλατφόρμες του e-learning .	35
9.1.2 Πρότυπα.....	37
9.2. Σύγχρονη Τηλεκπαίδευση	39
9.2.1 Απαιτήσεις.....	39
9.2.2. Προϋποθέσεις	40
9.2.3 Τεχνολογίες στη Σύγχρονη Τηλεκπαίδευση.....	40
9.3. Ολοκλήρωση Σύγχρονης - Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης.....	41
10. ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΣΕ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΤΗΛΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ.....	42
11. Η ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	50
12. E-LEARNING ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΗ.....	51
12.1 Ο επείγον χαρακτήρας της Ευρωπαϊκής κινητοποίησης	54
12.2 E-Learning, τέσσερις άξονες δράσης για την κοινωνία της γνώσης.....	55
12.3 e-Learning, το κοινοτικό πλαίσιο στήριξης.....	57
12.4 Προϋπολογισμός.....	58
13. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ	59
ΜΕΡΟΣ 2 ^ο	60
Παρουσίαση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων.....	60
moodle	60
και Hotpotatoes.....	60
1. Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ MOODLE.....	61
1. 2. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ MOODLE	62
Μερικές γενικές σχεδιαστικές δυνατότητες.....	63
1. 3. Αρχιτεκτονική του Moodle	65
1. 4. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ MOODLE	65
1. 4.1 Διαχείριση ενός Site Moodle.....	65
1. 4.2 Διαχείριση Λογαριασμών Χρηστών Moodle	66
1.4.3 Διαχείριση Μαθημάτων Moodle	67
1.5. ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΠΟΥ ΕΦΑΡΜΟΖΟΝΤΑΙ ΣΤΟ MOODLE.....	68
1. 6. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΟΥ MOODLE	70
1.6.1 Δραστηριότητες.....	70
1.6.2 Ενότητες (Blocks).....	73
1.7. Η ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ.....	75
2. Hotpotatoes.....	78
2.1 Γενικά.....	78

2.2 JQUIZ.....	79
2.3 JMIX.....	80
2.4 JCROSS.....	81
2.5 JMATCH.....	82
2.6 JCLOSE.....	82
2.7 Ο Masher (συνδεδεμένες ασκήσεις).....	83
2.8 Παιδαγωγική αξία - Διδακτική χρήση.....	84
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΜΕ ΤΟ COURSELAB.....	85
ΤΟ ΚΥΡΙΟ ΠΑΡΑΘΥΡΟ ΤΟΥ COURSELAB.....	86
Προσθέτοντας διαφάνειες.....	87
Πως εισάγουμε κείμενο.....	88
Πως δημιουργούμε ερωτήσεις.....	91
Δημιουργία μαθήματος (quiz) με το Hotpotatoes.....	97
Α) JQUIZ (ΑΣΚΗΣΗ ΣΥΝΤΟΜΗΣ ΑΠΑΝΤΗΣΗΣ).....	98
Β) JMIX (ΜΠΕΡΔΕΜΕΝΗ ΠΡΟΤΑΣΗ).....	101
Γ) JCROSS (ΣΤΑΥΡΟΛΕΞΟ).....	104
Δ) JMATCH (ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ).....	107
Ε)JCLOSE (ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΚΕΝΩΝ).....	110
Επίλογος.....	113
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....	114

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην εποχή μας όλα αλλάζουν με ραγδαίους ρυθμούς. Η νέα οικονομία βασίζεται στη γνώση. Σε όλα τα επίπεδα της κοινωνίας γίνεται αισθητή όλο και περισσότερο η επίδραση της πληροφορίας και της επικοινωνίας. Λόγω αυτών των σημαντικών αλλαγών που έφεραν οι εξελίξεις αυτές σε όλους τους τομείς της κοινωνίας, επιβάλλονται αναπροσαρμογές στα περιεχόμενα, τις μεθόδους, καθώς και στους τρόπους διδασκαλίας και μάθησης. Η επιλογή και η συγκρότηση ενός ελάχιστου κορμού πολύ απαραίτητων γνώσεων και κυρίως η εκμάθηση μεθόδων προσέγγισης της φυσικής, κοινωνικής και ιστορικής πραγματικότητας, αλλά και η καλλιέργεια δεξιοτήτων και η δημιουργία κινήτρων συνεχούς μάθησης (συνεχιζόμενη εκπαίδευση) είναι σήμερα περισσότερο από ποτέ αναγκαία.

Οι συνεχώς αυξανόμενες απαιτήσεις στο εργασιακό περιβάλλον και η ταχύτητα της διάδοσης των πληροφοριών οδηγούν στην ανάγκη των ατόμων για επικαιροποίηση των γνώσεών τους και συνεχή επανεκπαίδευση και επανακατάρτιση. Οι παραδοσιακές μορφές εκπαίδευσης, οι οποίες δεν επαρκούν πλέον για να καλύψουν τις ανάγκες της σύγχρονης οικονομίας, ανανεώνονται σταδιακά με την υιοθέτηση καινοτόμων μεθόδων εκπαίδευσης.

Κατά τον 20ο αιώνα τα εκπαιδευτικά συστήματα επηρεάστηκαν από τις αρχές της βιομηχανικής επανάστασης και της φιλελεύθερης οικονομίας. Σήμερα η ανάπτυξη του **διαδικτύου** και των **πολυμεσικών εφαρμογών** μπορούν να γεφυρώσουν τις κοινωνικοοικονομικές ανισότητες των μαθητών και να καλλιεργήσουν την «αυτόνομη» προσπέλαση της γνώσης. Οι νέες τεχνολογίες με γοργούς ρυθμούς μεταβάλλουν τη φιλοσοφία του εκπαιδευτικού συστήματος και εγκαθιδρύουν μια νέα σχέση μεταξύ διδάσκοντος και διδασκόμενου.

Η αλματώδης και η εν πολλοίς ανεξέλεγκτη είσοδος των νέων τεχνολογιών στην καθημερινότητα και στο σχολικό πλαίσιο έρχεται να επαναπροσδιορίσει το χαρακτήρα της αγωγής γενικότερα: **η μάθηση μέσω υπολογιστών αίρει τις γεωγραφικές, κοινωνικές και οικονομικές** διαφοροποιήσεις των μαθητών και με τρόπο δυναμικό απεμπολίζει τους περιορισμούς, δεδομένου ότι παρέχει τη δυνατότητα σε όλους να εντρυφήσουν σε μαθησιακά περιβάλλοντα, που μπορούν να κατασκευαστούν από το μαθητή, σκιαγραφώντας την προσωπικότητά του. Η θεμελίωση της **κοινωνίας της πληροφορίας**, όμως, δεν προήλθε εκ του μη όντος, αλλά αποτέλεσε συγκυρία πολλών ιστορικών, οικονομικών και κοινωνικών εξελίξεων.

2. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Το **1959** οι **James και Wedemeyer** άσκησαν δριμεία κριτική στην βιομηχανοποιημένη διάρθρωση της Τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και πρότειναν την ίδρυση Συμβουλευτικών κέντρων, που λαμβάνοντας υπόψη τις κλίσεις και την προσωπικότητα του φοιτητή, θα σχεδίαζαν εξατομικευμένα προγράμματα σπουδών, μεγάλο μέρος των οποίων θα υλοποιούνταν **από απόσταση**. Υποστήριξαν ότι αυτή η διάσταση της παιδείας εμπεδώνει κοινωνικά τις δημοκρατικές αξίες και καθιστά τους πολίτες μετόχους και κοινωνούς της γνώσης, ενώ οι απόψεις τους προμήνυαν την ενδυνάμωση της Νέας Κοινωνιολογίας της Εκπαίδευσης.

Ο **Otto Peters (1970)** αποδέχεται τη χρήση της τεχνολογίας μόνο εφόσον αυτή συνδυαστεί με κοινωνική επαφή που δε θα διακυβεύει τον ακαδημαϊκό κριτικό λόγο. Τα **αυτοδιδακτικά ηλεκτρονικά πακέτα μάθησης**, που δε λαμβάνουν υπόψη την παράμετρο αυτή, οδηγούν σε νέες και απεχθείς μορφές απομονωτισμού.

Κατά τον **Holmberg (1983)**, η ηλεκτρονική εκπαίδευση αποκτά ουσία, μόνο εφόσον νοηθεί ως «**φιλική και αλληλεπιδραστική συνομιλία**». Τα προπαρασκευασμένα εκπαιδευτικά μαθήματα οφείλουν να έχουν άρτια οργάνωση, επικοινωνιακό προσανατολισμό και να καταλήγουν στη δόμηση προσωπικής σχέσης μεταξύ υπολογιστή και μαθητή. Το εκπαιδευτικό ηλεκτρονικό περιβάλλον πρέπει να είναι ευχάριστο και να βρίθει ενισχυτών για περαιτέρω μάθηση. Εφόσον οι δίοδοι της επικοινωνίας είναι μονομερείς, τα μη αλληλεπιδραστικά προγράμματα δε θα μπορέσουν να αντέξουν την ακόρεστη διάθεση του εκπαιδευόμενου για διάδραση

Ο **Moore (1976, 1977, 1980)**, επέκτεινε τον όρο «εσωτερικός διάλογος» του Holberg ακόμη περισσότερο, διαπιστώνοντας ότι στην ασύγχρονη ψηφιακή εκπαίδευση η απόσταση είναι κυρίως παιδαγωγική και όχι γεωγραφική. Τα εκπαιδευτικά προγράμματα τηλεεκπαίδευσης που διαθέτουν ευέλικτη δομή και υψηλό βαθμό «διαλόγου» είναι εγγύτερα στις ανάγκες των επιμορφούμενων, ενώ αυτά που αποσιωπούν την ανάγκη για επικοινωνία θεωρούνται απόμακρα.. Η αυτονομία του εκπαιδευόμενου να θέτει στόχους, να επιλέγει μεθοδολογίες, να ανευρίσκει πόρους και να οριοθετεί τις εφαρμογές είναι για το Moore sine qua non προϋπόθεση της ψηφιακής εκπαίδευσης. Ο ρυθμός μάθησης είναι διαφορετικός από άνθρωπο σε άνθρωπο και η εκπαίδευση μέσω Η/Υ φαίνεται να σέβεται ιδιαιτερότητα αυτή. Η αυτονομία συσχετίζεται με την έννοια της προσωπικής υπευθυνότητας, στοιχείο που είναι απαραίτητο για την επιτυχία της νέας μεθόδου. Όσο μεγαλύτερη η διεκπεραιωτική απόσταση, τόσο πιο αυξημένη είναι η προσωπική ευθύνη.

Οι **Garrison, Anderson & Archer (2000)**, θεώρησαν ότι η εκπαίδευση πρέπει να εκμεταλλευτεί όλες τις πολυμεσικές δυνατότητες και να μην στηριχτεί απλά στο κείμενο, εάν πρόκειται να υποκαταστήσει ή έστω να συμπληρώσει την παραδοσιακή αλληλεπίδραση δασκάλου-μαθητή.

Το **μοντέλο ελέγχου των Garrison et al.** (2000) στρέφεται προς το μικροκοινωνιολογικό επίπεδο και εισάγει έννοιες όπως κίνητρα, δεξιότητες, παρότρυνση, ανθρώπινοι και μη ανθρώπινοι πόροι, κουλτούρα και υποστήριξη, ανεξαρτησία κ.λπ. Τα στοιχεία αυτά καθορίζουν την ισορροπία του συστήματος της εκπαίδευσης μέσω Η/Υ και προϋποθέτουν ποιοτική αμφίδρομη επικοινωνία.

3. Η ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Ανέκαθεν οι άνθρωποι έψαχναν τρόπους να ανανεώνουν και να εμπλουτίζουν τις γνώσεις τους ανάλογα με την με την υπάρχουσα τεχνολογία Συγκεκριμένα:

- n **1890:** Έγιναν τα πρώτα μαθήματα δια αλληλογραφίας σε κάποια Πανεπιστήμια της **Βρετανίας** και της **Αμερικής** (University of Wisconsin, Penn State University)
- n **1940:** Χρήση Εκπαιδευτικού Ραδιόφωνου και αργότερα Τηλεόρασης για την παράδοση μαθημάτων
- n **1970:** Χρήση Ηχογραφημένων και Βιντεοσκοπημένων μαθημάτων για διδασκαλία διαφόρων αντικειμένων (πχ Ξένες Γλώσσες)
- n **1990:** Χρήση της Τεχνολογίας των Υπολογιστών και του Διαδικτύου για αμφίδρομη και άμεση επικοινωνία εκπαιδευόμενων και εκπαιδευτών

Με την πάροδο των χρόνων και την ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας οι **Παραδοσιακές Μαθησιακές Τεχνολογίες** όπως πίνακας - κιμωλία - βιβλία - σημειώσεις - στυλό διαρκείας αντικαθίστανται σιγά σιγά με τις **Προηγμένες Μαθησιακές Τεχνολογίες** όπως :

- **ήχος**, είτε από μικρόφωνα είτε από απλή τηλεφωνική σύνδεση (ως εναλλακτική λύση για συνέχιση της τηλεδιάσκεψης σε περιπτώσεις προβληματικής σύνδεσης),
- **εικόνα**, είτε κινούμενη από κάμερα ή συσκευή βίντεο, είτε ακίνητη από διαφάνειες (slides) ή από βιντεοπροβολέα
- **δεδομένα**, προγράμματα ή και ανταλλαγή εφαρμογών με τη χρήση υπολογιστών.

Η τυπική τριτοβάθμια εκπαίδευση χαρακτηρίζεται από μια σειρά περιορισμούς σε ό,τι αφορά την πρόσβαση σε αυτήν (φυσική παρουσία του φοιτητή, εισαγωγικές εξετάσεις, κλπ). Στα ανοικτά συστήματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης κυριαρχεί η αντίληψη ότι η μόρφωση είναι δικαίωμα όλων σε όλη τη διάρκεια της ζωής τους. Απευθύνονται λοιπόν σε πολύ μεγάλο φάσμα ενδιαφερομένων και παρέχουν περισσότερες εκπαιδευτικές ευκαιρίες, καθώς ο φοιτητής επιλέγει τον τόπο και τον χρόνο μελέτης αλλά και τον ρυθμό με τον οποίο μαθαίνει

Μία νέα μέθοδος που εξαπλώνεται όλο και περισσότερο διεθνώς, είναι η **Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση** η οποία συναντάται συχνά και ως **Τηλεκπαίδευση**. Πρόκειται για μία νέα φιλοσοφία μετάδοσης της γνώσης από απόσταση στα πλαίσια της δια βίου μάθησης, η οποία καταργεί τους περιορισμούς της συμβατικής διδασκαλίας, μέσω της χρήσης νέων τεχνολογιών και συμβάλλει στην κάλυψη εκπαιδευτικών αναγκών που προκύπτουν τόσο πριν αλλά κυρίως μετά την ένταξη των ατόμων στην αγορά εργασίας. Επίσης, προσφέρει περισσότερες εκπαιδευτικές ευκαιρίες σ' ένα ευρύ φάσμα ενηλίκων δίνοντάς τους τη δυνατότητα να προσδιορίζουν το χρόνο και τον τόπο εκπαίδευσής τους.

Οι πρώτοι **ορισμοί** για την ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση δόθηκαν από **τους G.Dohmen (1967), O. Peters (1973), M. Moore (1973), B. Holmberg (1977)**. Πιο πρόσφατοι είναι οι ορισμοί των **Garrison (1987), Barker (1989), Moore (1990), Portway (1994)**.

- Ο όρος **εξ αποστάσεως εκπαίδευση** στην πρωτογενή του μορφή χρησιμοποιείται για να περιγράψει μία εκπαιδευτική διαδικασία στην οποία ένα σημαντικό κομμάτι της διδασκαλίας γίνεται από τον διδάσκοντα που

βρίσκεται μακριά από τον διδασκόμενο τόσο σε απόσταση όσο και σε χρόνο (**Perraton 1988**)

Η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση προσφέρει τεράστιες ευκαιρίες αλλά και προκλήσεις στην εκπαίδευση της σημερινής εποχής καθώς η ανάγκη για τη δημιουργία ελαστικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων είναι μεγάλη. Μέσα στο γενικό πλαίσιο της γρήγορης τεχνολογικής αλλαγής και της αλλαγής των συνθηκών της αγοράς, το εκπαιδευτικό σύστημα στις περισσότερες αναπτυσσόμενες χώρες καλείται να παράσχει αυξανόμενες εκπαιδευτικές ευκαιρίες. Πολλά εκπαιδευτικά ιδρύματα απαντούν σε αυτήν την πρόκληση στρέφοντας την προσοχή τους στην **τηλεματική** για να επιλύσουν προβλήματα που σχετίζονται με τις γεωγραφικές αποστάσεις και το αυξημένο κόστος της δημιουργίας πολλαπλών παράλληλων προγραμμάτων. Έτσι λοιπόν αναπτύσσουν προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

Στις περισσότερες περιπτώσεις, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση υλοποιείται όταν καθηγητής και ένας ή περισσότεροι μαθητές είναι αποκομμένοι λόγω **φυσικής απόστασης** και η **τεχνολογία** (φωνή, εικόνα, δεδομένα και εκτύπωση), συχνά σε συνδυασμό με δια ζώσης επικοινωνία, χρησιμοποιείται για να γεφυρώσει το εκπαιδευτικό χάσμα. Αυτοί οι τύποι προγραμμάτων μπορούν να παράσχουν στους ενήλικες μια δεύτερη ευκαιρία σε κολεγιακή εκπαίδευση, να προσεγγίσουν αυτούς που έχουν το μειονέκτημα του περιορισμένου χρόνου, της απόστασης ή της σωματικής αναπηρίας και να εμπλουτίζει με σύγχρονα δεδομένα την βάση γνώσης των εργαζομένων στους χώρους εργασίας τους.

Ο **Desmond Keegan (2000)** προτείνει έξι βασικά χαρακτηριστικά της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης:

1. την απόσταση που χωρίζει τον διδάσκοντα από τον διδασκόμενο, στοιχείο το οποίο διαφοροποιεί την εξ αποστάσεως εκπαίδευση από την πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία
2. την παρεμβολή του εκπαιδευτικού οργανισμού στη μαθησιακή διδασκαλία, στοιχείο που τη διαφοροποιεί από την προσωπική κατ' ιδίαν μελέτη
3. τη χρήση τεχνικών μέσων για τη μεταφορά του περιεχομένου της εκπαίδευσης, συνήθως έντυπου υλικού, σημείου όπου συναντώνται διδάσκων και διδασκόμενος
4. την εξασφάλιση αμφίδρομης επικοινωνίας, έτσι ώστε ο διδασκόμενος να επωφελείται και/ή ακόμα και από τον άμεσο και ζωντανό διάλογο
5. τη δυνατότητα συναντήσεων σε περιστασιακή βάση τόσο για διδακτικούς όσο και για κοινωνικούς σκοπούς
6. το γεγονός ότι πρόκειται για βιομηχανοποιημένη μορφή εκπαίδευσης, πράγμα το οποίο, αν γίνει βέβαια αποδεκτό, διαφοροποιεί ριζικά την εξ αποστάσεως εκπαίδευση από τις άλλες μορφές του φάσματος της εκπαίδευσης.

Ο **Wedemeyer (1973)** είδε ότι ο μόνος τρόπος να υπερβεί κανείς αυτό που ονόμαζε «φράγμα του τόπου και του χρόνου» στην εκπαίδευση ήταν να διαχωρίσει τη διδασκαλία από τη μάθηση. Ο σχεδιασμός αυτός της διδασκαλίας και της μάθησης τον οδηγεί στη διατύπωση των έξι χαρακτηριστικών των ανεξάρτητων συστημάτων, τα οποία ισχύουν σε οποιαδήποτε τύπο κι αν βρίσκονται οι διδασκόμενοι ή ο ένας και μοναδικός διδασκόμενος, είτε προβλέπεται η παρουσία του διδάσκοντος είτε όχι.

1. Ο διδασκόμενος και ο διδάσκων δεν συνυπάρχουν.
2. Η κανονική διαδικασία της διδασκαλίας και της μάθησης διεκπεραιώνεται μέσω του έντυπου υλικού ή με κάποιο άλλο μέσο.

3. Η διδασκαλία είναι εξατομικευμένη.
4. Η μάθηση είναι το αποτέλεσμα της δραστηριοποίησης του διδασκόμενου.
5. Ο διδασκόμενος μαθαίνει στο περιβάλλον του.
6. Ο διδασκόμενος είναι υπεύθυνος για την πρόοδό του. Είναι ελεύθερος να επιλέξει το ρυθμό του, να αρχίσει και να σταματήσει όποτε εκείνος θελήσει.

Το υλικό της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, που αναπτύσσεται στη βάση του καθοδηγούμενου διαλόγου του **Holmberg**, (1983), εμφανίζει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά :

1. Παρουσιάζει το μαθησιακό αντικείμενο με τρόπο κατανοητό: σαφής, απλή γλώσσα, σε ύφος που διαβάζεται εύκολα, ελεγχόμενη ποσότητα παροχής πληροφοριών.
2. Δίνει σαφείς συμβουλές και υποδείξεις στον διδασκόμενο για το τι πρέπει να κάνει και τι να αποφύγει, πού να δώσει ιδιαίτερη προσοχή και για ποιο λόγο.
3. Τον προτρέπει να ανταλλάξει απόψεις, να διατυπώσει κρίσεις και ερωτήματα σχετικά με το τι πρέπει να γίνει αποδεκτό και τι να απορριφθεί.
4. Επιχειρεί να εμπλέξει συναισθηματικά τον διδασκόμενο, ώστε να αναπτύξει προσωπικό ενδιαφέρον για το αντικείμενο και τα προβλήματα που αυτό θέτει.
5. Χρησιμοποιεί προσωπικό ύφος.

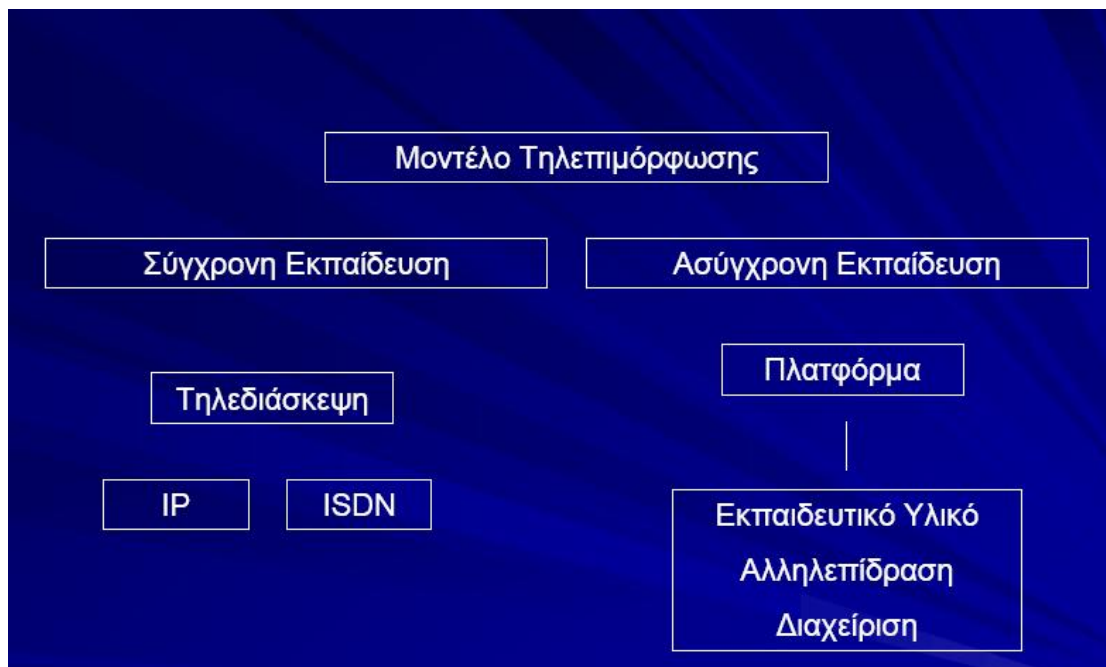
Ο **Sewart (1981)** συγκρίνοντας τα εξ αποστάσεως συστήματα με τα συμβατικά καταγράφει τα μειονεκτήματα και τα πλεονεκτήματά τους. Ως **πλεονεκτήματα** θεωρεί:

- α) την απελευθέρωση από το αμφιθέατρο
- β) τη δυνατότητα να σπουδάσει κανείς όπου και όποτε θέλει
- γ) την ελευθερία που παρέχει η εξατομίκευση της μαθησιακής διδασκαλίας στον διδασκόμενο
- δ) το γεγονός ότι ο διδασκόμενος δεν εξαρτάται από τη μαθησιακή ομάδα
- ε) το γεγονός ότι οι ανάγκες του διδασκόμενου δεν υποχωρούν μπροστά στις ανάγκες της μαθησιακής ομάδας.

Στις αδυναμίες της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης κατατάσσει τα εξής:

- α) δεν υπάρχει πλαίσιο μελέτης για τον διδασκόμενο.
- β) δεν υφίσταται πίεση από την ομάδα των συνδιδασκομένων αλλά ούτε και η δυνατότητα να διευκρινίζονται ζητήματα στο πλαίσιο της ομάδας αυτής.
- γ) δεν υπάρχουν ενδείξεις για την πρόοδο ή την αποτυχία του διδασκόμενου.

4. ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΣΤΗΝ ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ



4.1 Η επικοινωνία ανάμεσα στην τάξη και κάποιον επιστήμονα μπορεί να έχει τις εξής μορφές σύμφωνα με το **χρόνο**

- **Σύγχρονη**
- **Ασύγχρονη**

Ορισμοί Σύγχρονης και Ασύγχρονης Ψηφιακής Διδασκαλίας

Με **σύγχρονη διδασκαλία (synchronous delivery)**, χαρακτηρίζονται τα προγράμματα που εξαρτώνται **άμεσα από το χρόνο**. Πιο απλά, η επικοινωνία πραγματοποιείται σε

- **πραγματικό χρόνο (Real - time chat)** :Οι εκπαιδευόμενοι θέτουν ερωτήματα στον επιστήμονα και αυτός απαντά ενώ η εικόνα του φτάνει στις οθόνες του υπολογιστή με Video μέσω Internet.
- **πραγματικό χρόνο με video**. Πραγματική επικοινωνία μέσω Internet, όπου κάθε πλευρά διαθέτει Video, υπολογιστές, κάμερα και μικρόφωνα. Οι μαθητές μπορούν να επικοινωνήσουν έχοντας και εικόνα με επιστήμονες από όλο τον κόσμο.
- **μέσα από World Wide Web**. Οι εκπαιδευόμενοι θέτουν ερωτήματα σε κάποιον επιστήμονα απευθείας μέσα από σελίδες WWW. Οι σελίδες εμπλουτίζονται με στοιχεία που αφορούν τις ερωτήσεις των μαθητών.

και η διδασκαλία είναι προγραμματισμένη μια συγκεκριμένη ώρα. Ο εκπαιδευόμενος μπορεί να την παρακολουθήσει μόνο εκείνη τη στιγμή, εκτός εάν υφίσταται η δυνατότητα επανάληψης ή αποθήκευσης(στην περίπτωση της αποθήκευσης, ωστόσο, πρόκειται για ασύγχρονη διδασκαλία).

Η **ασύγχρονη διδασκαλία εκπαίδευσης (asynchronous delivery)**, αναφέρεται σε μεθόδους διδασκαλίας **ανεξάρτητες από το χρόνο** κατά τον οποίο

πραγματοποιούνται. Είναι κάθε εκπαιδευτική διαδικασία η οποία παραδίδεται μετά την αυθεντική παρουσίαση. Εδώ, επομένως, κάθε συμμετέχων μπορεί να προσπελάσει το πρόγραμμα ανά πάσα στιγμή και όσες φορές επιθυμεί καθώς το εκπαιδευτικό περιεχόμενο (content), δεν παραδίδεται σε πραγματικό χρόνο (real time). Σε αυτό το είδος εκπαίδευσης, η αλληλεπίδραση εκπαιδευτή - εκπαιδευόμενου πραγματοποιείται κατά διαστήματα, με κάποια χρονική καθυστέρηση. Παραδείγματα ασύγχρονης διδασκαλίας αποτελούν τα περισσότερα προγράμματα **WBT** (Web-Based Training - WBT), τα εκπαιδευτικά **CD-ROM**, οι **online συζητήσεις**, τα **e-mail εκπαιδευτικού περιεχομένου**, ενώ σύγχρονη είναι η παραδοσιακή διδασκαλία

4. 2) Η επικοινωνία ανάμεσα στην τάξη και κάποιον επιστήμονα μπορεί να έχει τις εξής μορφές σύμφωνα με τη μέθοδο

- Εκπαίδευση βασισμένη σε ομάδες
- Εξατομικευμένη Εκπαίδευση

4.3) Η επικοινωνία ανάμεσα στην τάξη και κάποιον επιστήμονα μπορεί να έχει τις εξής μορφές σύμφωνα με το Τεχνολογικό Υπόβαθρο

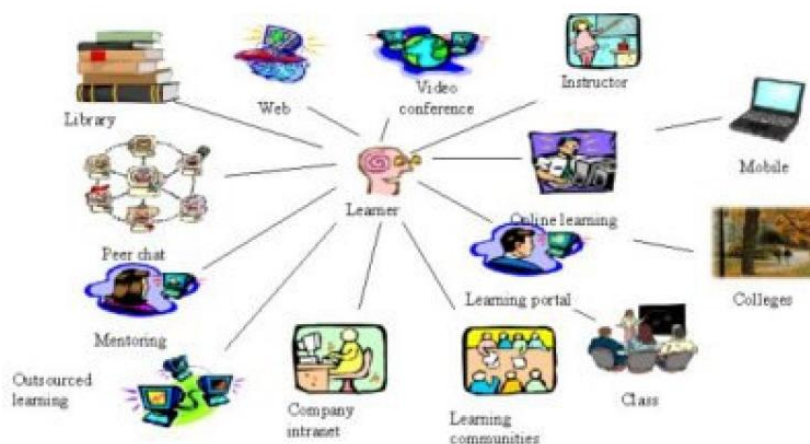
- **d-Learning (distance Learning)**
- **e-Learning (electronic Learning)**
- **m-Learning (mobile Learning)**

5. E-LEARNING (ELECTRONIC LEARNING)

Τι εννοούμε όμως ακριβώς όταν χρησιμοποιούμε τον όρο **e-learning**; Η ελληνική μετάφρασή του όρου, **Τηλεκπαίδευση** (εκπαίδευση από μακριά), δεν αποτυπώνει ακριβώς την έννοια, ίσως πιο σωστή θα ήταν η μετάφραση **ηλεκτρονική μάθηση**. Η έννοια e-learning είναι αρκετά γενική και περιλαμβάνει οποιαδήποτε μορφή εκπαίδευσης χρησιμοποιεί τους πόρους του δικτύου ή γενικότερα τις δυνατότητες των ηλεκτρονικών υπολογιστών.

e-Learning (electronic Learning): Η χρήση των Νέων Τεχνολογιών για την επιτάχυνση της διάχυσης της Γνώσης από τον εκπαιδευτή προς τους εκπαιδευόμενους, μέσα σε ένα ευέλικτο περιβάλλον όπου οι ίδιοι οι εκπαιδευόμενοι επιλέγουν τον τόπο, τον χρόνο, τον τρόπο και την ποσότητα της γνώσης που θέλουν να πάρουν.

To Learner-Centric:



Η υπάρχουσα βιβλιογραφία είναι πλούσια από σχετικούς ορισμούς του **e-learning** οι οποίοι, ωστόσο, χαρακτηρίζονται σε έναν μεγάλο αριθμό περιπτώσεων είτε παρωχημένοι είτε αδόκιμοι, λόγω των σημαντικών αλλαγών που έχουν σημειωθεί στον ευρύτερο τεχνολογικό τομέα.

Ως **ψηφιακή διδασκαλία (e-learning)**, ορίζεται το εκπαιδευτικό περιεχόμενο ή η διδακτική εμπειρία που καθίσταται δυνατή με τη χρήση της ηλεκτρονικής τεχνολογίας. Ένας από τους πρωταρχικούς ρόλους της ψηφιακής διδασκαλίας στα πλαίσια μιας Πανεπιστημιακής μονάδας, είναι να επιτρέπει στους φοιτητές την πρόσβαση, έρευνα, ανάλυση και αξιολόγηση των γνώσεων και των ιδεών που παρέχονται στα πλαίσια των σπουδών τους.

Ο **Marc J. Rosenberg** υποστηρίζει πως ψηφιακή εκπαίδευση αποτελεί η χρήση των διαδικτυακών τεχνολογιών με σκοπό την παροχή επαρκών και κατάλληλων λύσεων εκπαιδευτικής πληροφόρησης και, καταλήγει, στα τρία θεμελιώδη κριτήρια που την αντιπροσωπεύουν:

Κριτήριο 1ο: To e-learning στηρίζεται σε δικτυακή βάση, γεγονός που επιτρέπει την άμεση και εύκολη ενημέρωση όσο και ανανέωση των παρεχόμενων γνώσεων αλλά, επιπρόσθετα, και των δυνατοτήτων ανάκτησης, αποστολής και διαμοιρασμού τους. Ο

παράγοντας αυτός χαρακτηρίζεται ως μείζονος σημασίας και, σε πρακτικό επίπεδο, ως το κυριότερο συστατικό στοιχείο της ψηφιακής εκπαίδευσης. Για την καλύτερη αποσαφήνιση του παρόντος κριτηρίου, θα μπορούσε να αναφερθεί πως ενώ τα CD-ROM και τα DVD θεωρούνται ιδιαίτερα αποτελεσματικά και λειτουργικά για την εκπαιδευτική και πληροφοριακή διανομή, και κυρίως για προσομοιώσεις πλούσιες σε πολυμέσα, ωστόσο στερούνται της δικτυακής χρήσης, η οποία εγγυάται την τρέχουσα ενημέρωση και, συνεπώς, την εγκυρότητα των πληροφοριών που προσφέρονται. Επομένως, τα CD-ROM και τα DVD χαρακτηρίζονται αφενός ως εκπαιδευτικά τεχνολογικά συστήματα, δεν δύνανται όμως να κατηγοριοποιηθούν ή ταξινομηθούν ως ψηφιακή διδασκαλία.

Κριτήριο 2ο: Η πληροφορία μεταφέρεται στον τελικό χρήστη (end user) με την εφαρμογή καθιερωμένων τεχνολογιών δικτύου μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή. Το συγκεκριμένο κριτήριο αποτελεί μια παραπλανητική παράμετρο διότι οι ορισμοί που χρησιμοποιούνται για την ανάλυση της έννοιας των δικτυακών τεχνολογιών υπόκεινται σε μια συνεχή αλλαγή και αναπροσαρμογή. Προϊόντα όπως η δικτυακή τηλεόραση ή η παροχή δικτυακών υπηρεσιών στην κινητή τηλεφωνία δεν ικανοποιούν το παρόν κριτήριο καθώς, ο σημαντικότερος παράγοντας, είναι η χρήση πρότυπων και καθιερωμένων τεχνολογιών όπως, επί παραδείγματι, το πρωτόκολλο TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) και τα προγράμματα πλοήγησης (Web Browsers), τα οποία οδήγησαν στη δημιουργία μιας παγκοσμίου εμβέλειας πλατφόρμας μετάδοσης πληροφοριών. **Συμπερασματικά:**

θα μπορούσε να ειπωθεί πως ενώ συνεταιρικές επιχειρησιακές τηλεοράσεις – συχνότατα εκπεμπόμενες μέσω δορυφόρου και χρησιμοποιώντας, τις περισσότερες φορές, ένα σύστημα ανταπόκρισης του μαθητή ώστε να παρέχεται ένα επίπεδο αλληλεπίδρασης - ικανοποιούν το πρώτο κριτήριο της άμεσης ανανέωσης, ενημέρωσης και αποστολής της πληροφορίας, όχι όμως και το δεύτερο.

Κριτήριο 3ο: Το e-learning επικεντρώνεται σε μια περισσότερο εκτενή επισκόπηση της εκπαίδευσης και των διδακτικών λύσεων, η οποία υποσκελίζει τα γνωστά πρότυπα του παραδοσιακού πλαισίου εκπαίδευσης. Η ψηφιακή εκπαίδευση δεν περιορίζεται στην διανομή της πληροφορίας, όπως αυτή πραγματοποιείται για παράδειγμα στη διδασκαλία μέσω ηλεκτρονικών υπολογιστών (Computer-Based Training - CBT). Η ψηφιακή εκπαίδευση ξεπερνά την απλή διαδικασία της διδασκαλίας, περικλείοντας τόσο τη διανομή γνώσεων όσο και των κατάλληλων μέσων με σκοπό την τελειοποίηση των επιδόσεων. Για αυτόν τον λόγο, η διδασκαλία που στηρίζεται στο δίκτυο (Web-Based Training - WBT), συνιστά απλά έναν περισσότερο ενημερωμένο χαρακτηρισμό του CBT και, επιπρόσθετα, αποτελεί έναν ιδιαίτερα περιορισμένο και περιοριστικό ορισμό του e learning.

Μια πιο ευρεία περιγραφή της ψηφιακής εκπαίδευσης εμπεριέχει και την εξ αποστάσεως διδασκαλία (distance education) μέσω αλληλογραφίας, τη διδασκαλία μέσω μη-αλληλεπιδραστικής τηλεόρασης (one-way televisioni courses) ή οποιαδήποτε άλλη μέθοδο, οποία προσαρμόζεται στα προ- αναφερόμενα κριτήρια. Επομένως, η ψηφιακή εκπαίδευση είναι μια μορφή εξ αποστάσεως διδασκαλίας, ωστόσο η εξ αποστάσεως διδασκαλία δε συνιστά αναγκαστικά ψηφιακή εκπαίδευση. Επιπλέον, παρατηρείται μια ελλιπή απόδοση του πλαισίου λειτουργίας, χρήσης όσο και των δυνατοτήτων του e-learning, μέσω του χαρακτηρισμού του ως εναλλακτική διδασκαλία ή εναλλακτική διανομή. Δεν υφίσταται κανένας συγκεκριμένος λόγος να αποδοθεί η έννοια του e-learning ως μια απλή απομίμηση των μεθόδων και τακτικών που εφαρμόζονται στην παραδοσιακή εκπαιδευτική διαδικασία.

Θεωρείται σκόπιμο, στο σημείο αυτό, να αναφερθεί ο ορισμός που καθιερώθηκε το 2000 από το **CEDEFOP** (το γαλλικό ακρωνύμιο από την επίσημη ονομασία του οργανισμού, Centre Europeen pour le Developpement de la Formation Professionnelle - Ευρωπαϊκό Κέντρο για την Ανάπτυξη της Επαγγελματικής Κατάρτισης), σύμφωνα με

τον οποίο το e-learning ορίζεται ως η εκπαίδευση που πηγάζει και υποστηρίζεται άμεσα από την τεχνολογία της πληροφορικής και της επικοινωνίας (Information and Communication Technology - ICT). Συνεπώς, η ψηφιακή εκπαίδευση δεν περιορίζεται στη ψηφιακή γραφή και ανάγνωση αλλά περιλαμβάνει πολλαπλές διατάξεις και υβριδικές μεθοδολογίες ή οποιοδήποτε άλλο ηλεκτρονικό ή αλληλεπιδραστικό μέσο.

Τέλος, η **Cisco Systems** προσέγγισε τον όρο της ψηφιακής εκπαίδευσης με τον ακόλουθο τρόπο:

«**Ψηφιακή διδασκαλία** είναι η δικτυακά υποστηριζόμενη εκπαίδευση και αποτελείται από διαχείριση γνώσης και από δικτυακές ομάδες με ποικίλες επιλογές μορφοποίησης και διάταξης. Προσφέρει τη δυνατότητα ταχύτερης διδασκαλίας με μικρότερο κόστος, αυξημένη εκπαιδευτική πρόσβαση και ισότιμη μεταχείριση όλων των εκπαιδευόμενων στη διδακτική διαδικασία. Στη σημερινή, ταχέως μεταβαλλόμενη εποχή, οργανισμοί που εφαρμόζουν την ψηφιακή εκπαίδευση καθιστούν ικανούς τους διδασκόμενους να μετατρέψουν αυτή την αλλαγή σε προσωπικό πλεονέκτημα. Το e-learning χαρακτηρίζεται από πλήθος ευκαιριών και δυνατοτήτων πρόσβασης. Μέσω της υποσκέλισης εμποδίων όπως ο χρόνος, η απόσταση και οι κοινωνικοοικονομικές παράμετροι, παρέχεται η δυνατότητα καθορισμού μιας προσωπικής στρατηγικής συνεχιζόμενης όσο και δια βίου εκπαίδευσης για κάθε συμμετέχοντα. Τα συστήματα της ψηφιακής εκπαίδευσης καταλήγουν σε αυξημένη παραγωγικότητα και αποδοτικότητα. Καθιστούν δυνατή την αποστολή πληροφοριών από μεγαλύτερο αριθμό και ποικιλία πηγών, αυξάνουν την πρόσβαση στη γνώση, προσφέρουν υπηρεσίες καλύτερης ποιότητας και ταχεία υιοθέτηση καινούργιων προγραμμάτων και μεθόδων»

Για να προσδιορίσουμε καλύτερα την έννοια του e-learning έχουν καθοριστεί τρεις διαφορετικές μορφές :

- i. Η **τηλεκπαίδευση σε εξατομικευμένο ρυθμό** (self-paced training). Σε αυτή την περίπτωση προσφέρονται στον εκπαιδευόμενο συνδυασμός εκπαιδευτικών υλικών (βιβλία, αναφορές στο δίκτυο, μαγνητοσκοπημένα μαθήματα, σημειώσεις, προγράμματα εκμάθησης βασισμένα σε υπολογιστή κτλ), συνήθως χωρισμένα σε ενότητες (μαθήματα), τα οποία χρησιμοποιεί με το δικό του ρυθμό, αποφασίζει δηλαδή ο ίδιος πότε και πού θα τα χρησιμοποιήσει. Δεν υπάρχει επικοινωνία με διδάσκοντα ή με άλλους μαθητές.
- ii. Η **Ασύγχρονη τηλεκπαίδευση**. Η περίπτωση αυτή μοιάζει αρκετά με την προηγούμενη. Παρέχεται στους συμμετέχοντες η δυνατότητα να εργαστούν με το υλικό προς διδασκαλία οπουδήποτε και οποτεδήποτε έχοντας όμως παράλληλα δυνατότητα ασύγχρονης επικοινωνίας με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες και με τον εκπαιδευτή. Το υλικό διδασκαλίας δεν είναι απαραίτητο να έχει δοθεί όλο από την έναρξη του μαθήματος αλλά μπορεί να προσφέρεται τους εκπαιδευόμενους σταδιακά. Ο ρυθμός διεξαγωγής καθορίζεται από τον εκπαιδευτή σε συνεργασία πάντα με τους εκπαιδευόμενους.
- iii. Η **σύγχρονη τηλεκπαίδευση**. Σε αυτή την περίπτωση το μάθημα γίνεται κανονικά αλλά οι μαθητές και ο καθηγητής μπορούν να βρίσκονται σε διαφορετικό τόπο ο καθένας και χρησιμοποιώντας τεχνολογίες τηλεδιάσκεψης να βρίσκονται όλοι σε μία εικονική αίθουσα διδασκαλίας. Η διεξαγωγή του μαθήματος γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να προσφέρει τις ίδιες ή και παραπάνω δυνατότητες με αυτές που προσφέρονται σε μία κανονική αίθουσα.

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

Η Σύγχρονη τηλεεκπαίδευση μπορεί να προσφέρει στην εκπαιδευτική διαδικασία, την αμεσότητα της επαφής του διδάσκοντα με τους εκπαιδευόμενους, και να δώσει μια άλλη διάσταση στο αντικείμενο της μάθησης. Οι εκπαιδευόμενοι, αν και δε βρίσκονται στον ίδιο τόπο με τον εκπαιδευτή, μπορούν να έχουν μαζί του φωνητική και οπτική επικοινωνία, και με αυτό τον τρόπο αποδυναμώνουν τους περιορισμούς των αποστάσεων. Όμως κάθε συνεδρία Σύγχρονης τηλεεκπαίδευσης, είναι ένα γεγονός που έχει αξία και πέραν της χρονικής στιγμής διεξαγωγής της, επειδή ακριβώς απαιτείται χρονικός συντονισμός όλων των παραγόντων. Η καταγραφή της συνεδρίας καθίσταται έτσι απαραίτητη, ώστε οι εκπαιδευόμενοι να μπορούν να έχουν πρόσβαση σε αυτή και σε μελλοντικές χρονικές στιγμές. Επιπλέον, το μαγνητοσκοπημένο υλικό μπορεί να αξιοποιηθεί και από άλλους εκπαιδευόμενους που δεν συμμετείχαν απαραίτητα στο αρχικό γεγονός, διευρύνοντας έτσι το δυνητικό κοινό της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Σε αυτό το σημείο, η Ασύγχρονη τηλεεκπαίδευση μπορεί να προσφέρει πολλά θετικά στοιχεία, εμπλουτίζοντας το πρωτογενές υλικό (την μαγνητοσκοπημένη διάλεξη) με επιπλέον παραπομπές για ενημέρωση, βιβλιογραφία, δυνατότητες για σχολιασμό και συζήτηση που δεν υπάρχει χρόνος να γίνουν με σύγχρονο τρόπο. Η ενσωμάτωση του μαγνητοσκοπημένου υλικού με όλο το υποστηρικτικό υλικό, σχηματίζει έτσι ένα πλήρες σύνολο εκπαιδευτικού υλικού, που παρέχει στους εκπαιδευόμενους γνώσεις με πολλά διαφορετικά μέσα.

Από την άλλη πλευρά, η Ασύγχρονη τηλεεκπαίδευση στερείται της αμεσότητας που προαναφέρθηκε, και μέσω της ενσωμάτωσης μαγνητοσκοπημένων Σύγχρονων στιγμιότυπων μπορεί να εμπλουτισθεί και να αποδώσει καλύτερα όποιο αντικείμενο πραγματεύεται.

Επιπλέον, οι σημερινές εκπαιδευτικές διαδικασίες, όλο και περισσότερο απαιτούν την διαρκή αλληλεπίδραση εκπαιδευτή και εκπαιδευομένων, και την παρακολούθηση της προόδου των δευτέρων μέσω εργασιών, ερωτήσεων και συζητήσεων. Αυτές οι ενέργειες προφανώς δεν μπορούν να ενταχθούν άμεσα σε μια Σύγχρονη συνεδρία, καθώς εκεί προτεραιότητα έχει η διεξαγωγή της διάλεξης, και η μερική αλληλεπίδραση των δύο μερών. Στην Ασύγχρονη όμως τηλεεκπαίδευση δεν υπάρχει αυτός ο περιορισμός, και έτσι μια Σύγχρονη συνεδρία, μπορεί να έχει την συνέχισή της με ασύγχρονο τρόπο, μέσα από ένα περιβάλλον εκπαίδευσης στο οποίο έχουν πρόσβαση και ο διδάσκων και οι εκπαιδευόμενοι. Αυτό το ασύγχρονο περιβάλλον θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- Πρόσθετο υποστηρικτικό εκπαιδευτικό υλικό
- Ομάδες συζητήσεων στο πρότυπο των Internet Newsgroups
- Επικοινωνία με ηλεκτρονική αλληλογραφία
- Εφαρμογές αξιολόγησης και αυτό-αξιολόγησης των εκπαιδευομένων

Ακολουθούν δυο ενδεικτικά σχέδια μαθήματος για την κάθε μέθοδο

1. Ενδεικτικό Σχέδιο Μαθήματος Σύγχρονο μοντέλο

Π.χ Πρώτο μάθημα

- Διδασκαλία μέσω τηλεδιάσκεψης της διδακτικής ενότητας
- Ακολουθεί συζήτηση με τους εκπαιδευόμενους-απορίες, συνεργατικές δραστηριότητες κλπ
- Λήξη Τηλεδιάσκεψης

2. Ενδεικτικό Σχέδιο Μαθήματος

Ασύγχρονο μοντέλο

- Ο εκπαιδευόμενος με βάση προκαθορισμένο πρόγραμμα Διαβάζει την διδακτική ενότητα¹, η οποία βρίσκεται σε ηλεκτρονική μορφή στο διαδίκτυο.
- Λύνει την προβλεπόμενη άσκηση και την στέλνει με (e-mail) στον διδάσκοντα ή στον βοηθό του
- Αλληλεπιδρά με τους άλλους εκπαιδευόμενους αλλά και τον διδάσκοντα (Chat, Forum).
- Ο εκπαιδευτής/Βοηθός συντονιστής επικοινωνεί με τους εκπαιδευόμενους, Παρακολουθεί τις επιδόσεις τους (on line αξιολόγηση)
- Αξιολογεί τις εργασίες κλπ

6. ΜΙΚΤΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ (BLENDED LEARNING)

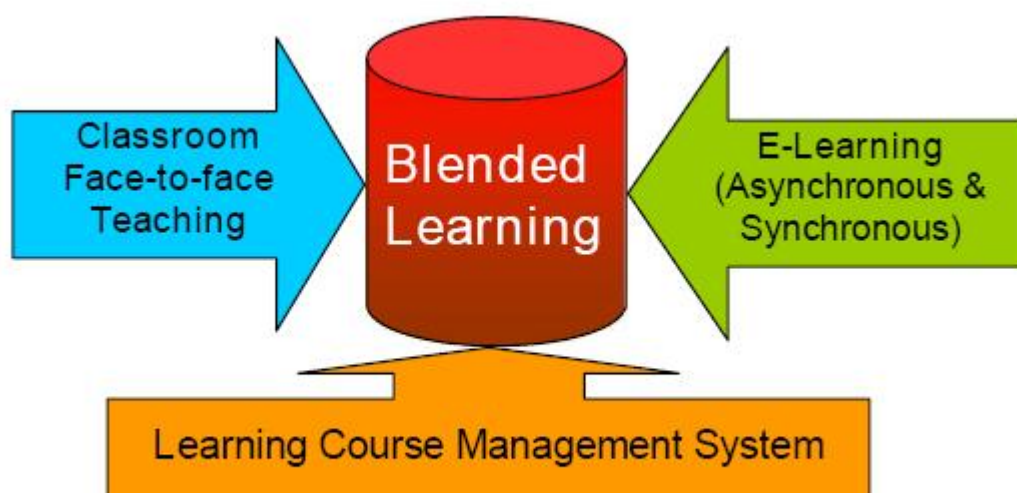
Η τηλεκατάρτιση (ηλεκτρονική εξ αποστάσεως εκπαίδευση) είναι δυνατό να:

- A. Αποτελέσει αποκλειστική μέθοδος εκμάθησης, ή να
- B. Παίξει ενισχυτικό και συμπληρωματικό ρόλο στις συμβατικές μορφές εκπαίδευσης όπως το παραδοσιακό μοντέλο εκπαίδευσης σε τάξη. Ο συνδυασμός μεθόδων ονομάζεται μικτή εκπαίδευση (blended learning).

6.1 Το μοντέλο μικτής μάθησης

Το μοντέλο της **μικτής μάθησης (blended learning)** προβλέπει ότι η διδασκαλία περιέχει τμήματα που πραγματοποιούνται με την κλασική τεχνική (πρόσωπο με πρόσωπο) και τμήματα τα οποία πραγματοποιούνται με τη βοήθεια της τεχνολογίας και του υπολογιστή ειδικότερα. Η μάθηση συντελείται πάντοτε μεταξύ της αλληλεπίδρασης των ανθρώπων (μαθητών και εκπαιδευτικού) και όχι μεταξύ ανθρώπων και μηχανής. Η τεχνολογία όμως μπορεί να βοηθήσει σημαντικά ώστε αυτές οι αλληλεπιδράσεις να γίνουν πιο απτές, πιο συγκεκριμένες και πιο διαχειρίσιμες [McDonald 2006].

Με βάση τα συμπεράσματα τελευταίων ερευνών (Cook et. al., 2004; Charlier & Platteaux, 2005), η **μικτή μάθηση (blended learning)** που συνδυάζει την παροχή διαζώσης εκπαίδευσης σε τυπικούς χώρους εκπαίδευσης (αίθουσα διδασκαλίας, αμφιθέατρο, εργαστήριο) και την παροχή υπηρεσιών ηλεκτρονικής μάθησης από απόσταση (distance learning), αποτελεί ένα από τα αποδοτικότερα μοντέλα για παροχή προγραμμάτων δια βίου μάθησης. Το μοντέλο (Εικόνα 1) συνδυάζει την αμεσότητα και αποτελεσματικότητα της διαζώσης διδασκαλίας στην τάξη (face to face classroom teaching) με την αυξημένη ευελιξία και βελτιστοποίηση της διαχείρισης των εκπαιδευτικών πόρων και εργαλείων της μάθησης από απόσταση (distance learning) και εμπλουτίζει τη διαδικασία με βιωματικές ενεργητικές τεχνικές που πριν ήταν δυσκολότερο να υλοποιηθούν.



Εικόνα 1. Μοντέλο Μικτής Μάθησης

Η μικτή μάθηση, που συχνά στη βιβλιογραφία αναφέρεται και με τον όρο **υβριδική μάθηση (hybrid learning)**, είναι μια από τις πιο υποσχόμενες ιδέες για την βελτίωση της διδασκαλίας. Αυτό οφείλεται πρώτον, στις δυνατότητες που παρέχει σήμερα η τεχνολογία οι οποίες ωθούν τους εκπαιδευτικούς και εκπαιδευόμενους να αναζητούν, διερευνούν ουσιαστικούς τρόπους αξιοποίησής της και δεύτερον, στη δυνατότητα υποστήριξης των σύγχρονων εκπαιδευτικών στρατηγικών μάθησης που βασίζονται και στην κοινωνική αλληλεπίδραση αντί να ενδιαφέρονται μόνο για τη «μαζική» διαζώσης ταχύρυθμη διδασκαλία ή το μοντέλο του εκπαιδευόμενου που μελετά και μαθαίνει μόνος του. Η ιδέα της επιλογής παίζει κεντρικό ρόλο. Η δυνατότητα επιλογής της πλέον κατάλληλης μεθόδου, ανάλογα με τις εκάστοτε εμφανιζόμενες ανάγκες, είναι ουσιαστική για τη μικτή μάθηση (Carneiro & Talin, 2007). Αν και τα κυριότερα φιλοσοφικά ρεύματα στις θεωρίες μάθησης (behaviorism, cognitivism and constructivism), ακολουθούν διαφορετικές επιλογές για τη βελτίωση της εκπαιδευτικής πρακτικής, μπορούν όλες να είναι χρήσιμες σε διαφορετικά στάδια της εκπαιδευτικής διαδικασίας ικανοποιώντας τις διαφορετικές ανάγκες και τα στυλ μάθησης των εκπαιδευομένων. Τα εκπαιδευτικά προγράμματα μικτού τύπου βλέπουν ουσιαστικά τόσο τις στρατηγικές καθοδηγητικής διδασκαλίας όσο και αυτές της εποικοδομητικής διδασκαλίας μέσω των οποίων μπορούν να ικανοποιήσουν τις πολλές και διαφορετικές απαιτήσεις των εκπαιδευομένων για μάθηση.

6.2 Το έργο (OBELFA)

Το έργο Open Blended Learning For Adults (OBELFA) υλοποιείται στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού Προγράμματος SOCRATES -GRUNDTVIG1 από μια ένωση οκτώ (8) φορέων από Ελλάδα, Ιταλία, Γερμανία, Ρουμανία, Ολλανδία, Τουρκία, Πορτογαλία και Ηνωμένο Βασίλειο. Με φόντο ένα διαπιστωμένο βαθμό ανεπάρκειας των παραδοσιακών θεωρήσεων για την εκπαίδευση και την εργασία, το OBELFA στοχεύει στη δημιουργία εκπαιδευτικών προγραμμάτων μικτής μάθησης, μη τυπικής ή εξατομικευμένης εκπαίδευσης, οργανωμένων σε ειδικά αυτόνομα θέματα και απευθυνόμενων σε ειδικές ομάδες εκπαιδευομένων ενηλίκων. Ειδικότερα, το έργο αποσκοπεί στο:

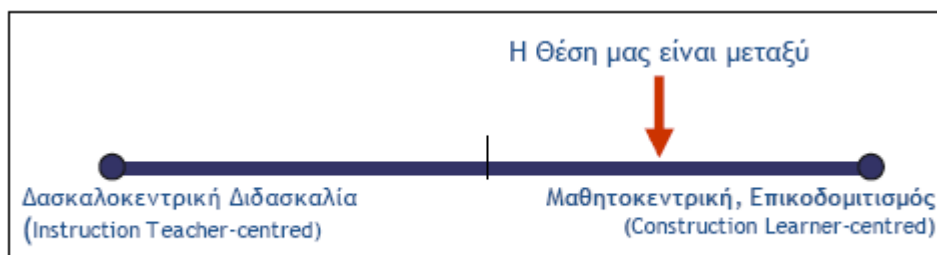
- να παρέχει σε ενήλικες τα εφόδια, τη γνώση και τα μέσα για τη χρήση νέων μεθόδων διδασκαλίας και πρακτικών μάθησης,
- να αναπτύξει και να διαθέσει μια σειρά μαθημάτων μικτής μάθησης, προσαρμοσμένων στις ανάγκες ειδικών (ευάλωτων) κοινωνικών ομάδων,
- να διαθέσει το σχετικό εκπαιδευτικό υλικό μέσα από μια πλατφόρμα ελεύθερου λογισμικού για ανοιχτή πρόσβαση,
- να εφαρμόσει πιλοτικά μια σειρά 50 συνολικά εκπαιδευτικών προγραμμάτων (training blended courses) σε περί τους 1000 ενήλικες εκπαιδευόμενους στις 8 συμμετέχουσες χώρες,
- να προτείνει μια μεθοδολογία για μικτή μάθηση ενηλίκων και να απεικονίσει τις σχετικές μεθόδους και τεχνικές σε ένα εγχειρίδιο διαθέσιμο στην εκπαιδευτική κοινότητα

Έτσι, με την αξιοποίηση μεθόδων μικτής μάθησης αλλά και κατάλληλων μαθησιακών περιβαλλόντων και εργαλείων οι φορείς του έργου σχεδιάζουν διαθεματικά αντικείμενα, χρησιμοποιώντας εργαλεία ανοιχτού κώδικα. Στο έργο OBELFA συνδυάζονται τεχνικές εξ αποστάσεως μάθησης και δια ζώσης διδασκαλίας αξιοποιώντας τις ΤΠΕ, ενώ βασικός είναι ο ρόλος του καθηγητή- συμβούλου ως εκπαιδευτή, καθοδηγητή και εμπνευστή του ενήλικα εκπαιδευόμενου.

6.3 Σχεδιασμός- υλοποίηση προγραμμάτων μικτής μάθησης

Ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα σύμφωνα με τον Rogers (1995) καθορίζεται από:

1. το φιλοσοφικό πλαίσιο (σκοπός προγράμματος, γενικότερες παραδοχές μας ως προς το αν το πρόγραμμα αναπαράγει ή μετασχηματίζει το υπάρχον κοινωνικό σύστημα),
2. το μαθησιακό περιβάλλον (ως φυσικό χώρος και εικονικός χώρος αλλά και ως «κλίμα» ή ατμόσφαιρα που δημιουργείται στην εκπαιδευτική ομάδα),
3. το περιεχόμενο (η ύλη που θα καλυφθεί και η προτεινόμενη αλληλουχία που
4. προτείνεται να προσεγγιστεί)
5. τις μαθησιακές δραστηριότητες (γεγονότα που σχεδιάζονται να λάβουν μέρος οι εκπαιδευόμενοι για την προώθηση της μαθησιακής διεργασίας) και
6. τις διαδικασίες αξιολόγησης (ασκήσεις για ανατροφοδότηση και αποτίμηση επίτευξης των στόχων του προγράμματος).



Εικόνα 2. Στρατηγική διδασκαλίας στα προγράμματα OBELFA

Στο OBELFA ακολουθήθηκε συνδυασμός εκπαιδευτικών στρατηγικών (Εικόνα 2), με έμφαση στη χρήση ενεργητικών εκπαιδευτικών τεχνικών και δραστηριοτήτων όπου οι εκπαιδευόμενοι κάνουν "κάτι", και παροτρύνονται να είναι ενεργά μέλη της εκπαιδευτικής ομάδας. Πιο συγκεκριμένα, οι εκπαιδευόμενοι παροτρύνονται να συνεργάζονται σε μικρές ομάδες και ενθαρρύνονται να εξηγούν τις ιδέες τους στους άλλους εκπαιδευόμενους, αλλά και να κρατούν και τις δικές τους σημειώσεις.

Ακολουθεί μια Παρουσίαση Διδακτικής πρότασης μικτής μάθησης.

Η διδακτική πρόταση που παρουσιάζεται παρακάτω αποτελεί μέρος μιας διδακτικής ενότητας με τίτλο «**Δάσος και ποιότητα ζωής**» που έχει σαν βασικό στόχο να παρουσιάσει στους μαθητές γυμνασίου τρόπους με τους οποίους μπορούν να ψάχνουν πληροφορίες να επικοινωνούν και συνεργάζονται σήμερα οι άνθρωποι με τη βοήθεια του **Διαδικτύου**.

Η διδακτική ενότητα έχει υλοποιηθεί ως ένα μάθημα του moodle και αποτελείται από διάφορες διδακτικές υποενότητες, κάθε μία από τις οποίες ασχολείται με έναν από τους παρακάτω τρόπους επικοινωνίας και συνεργασίας του διαδικτύου: ασύγχρονες συζητήσεις (forums), σύγχρονες συζητήσεις (chat), wikis και ιστολόγια (blogs)

Δραστηριότητα 1. Ο καθηγητής στην τάξη αρχικά εξηγεί τι είναι ένας διαδικτυακός χώρος συζητήσεων και καλεί τους μαθητές να θυμηθούν αν έχουν συμμετάσχει ποτέ σε κάτι τέτοιο και να περιγράψουν σύντομα την εμπειρία τους. Προτρέπει τους μαθητές να κάνουν εισαγωγή στο σύστημα (login) και να επισκεφθούν το Ινστιτούτο Δασικών Ερευνών. Οι μαθητές μπορούν να δουλέψουν ατομικά ή σε ομάδες των δύο.

Δραστηριότητα 2: Προτού αρχίσουν να συμμετέχουν στη συζήτηση οι μαθητές καλούνται να δουν ένα σχετικό video που σαν στόχο έχει να τους δώσει το ερέθισμα για να σκεφτούν γύρω από το θέμα με το οποίο θέλουν να ασχοληθούν. Το video

προτιμήθηκε σε σχέση με το απλό κείμενο, γιατί έχει μεγαλύτερη απήχηση στους εφήβους.

Δραστηριότητα 3: Έχουν δημιουργηθεί από τον εκπαιδευτικό όπως αναφέρθηκε 2 χώροι συζητήσεων. Σε κάθε χώρο ο καθηγητής έχει προετοιμάσει 3-4 θέματα συζήτησης, στέλνοντας το πρώτο μήνυμα που σαν στόχο έχει να οριοθετήσει τη συζήτηση που θα πραγματοποιηθεί στη συνέχεια από τους μαθητές. Ο καθηγητής προτρέπει τους μαθητές να επιλέξουν κάποιο/α από τα θέματα, να διαβάσουν το αρχικό μήνυμα και στη συνέχεια να καταθέσουν τη δική τους άποψη για το θέμα αυτό. Εξηγεί τους κανόνες της συζήτησης. Όλοι οι μαθητές πρέπει να στείλουν τουλάχιστον ένα μήνυμα σε τουλάχιστον ένα θέμα συζήτησης. Κατά τη διάρκεια πραγματοποίησης της συζήτησης, ο καθηγητής παρακολουθεί αλλά δεν παίρνει θέση, και δεν στέλνει μηνύματα. Παρεμβαίνει μόνο αν κάποιος μαθητής δεν τηρεί τους κανόνες της συζήτησης, συνήθως στέλνοντας του ένα προσωπικό ηλεκτρονικό μήνυμα πάλι με τη βοήθεια του moodle. Ένα βασικό μέλημα του καθηγητή είναι να εξασφαλίσει ότι όλοι οι μαθητές συμμετέχουν στη συζήτηση.

Δραστηριότητα 4. Ο καθηγητής ξεκινά τη διδασκαλία υπενθυμίζοντας το τι διενεργήθηκε στο προηγούμενο μάθημα. Με τη βοήθεια του προβολέα δείχνει σε όλη την τάξη τις συζητήσεις που πραγματοποιήθηκαν, κάνοντας παρατηρήσεις και σχόλια του τύπου «αυτό το θέμα φαίνεται να έχει περισσότερα μηνύματα άρα απασχόλησε περισσότερο της τάξη», αυτό το νήμα έχει παρά πολλά μηνύματα άρα θα μπορούσε να αποτελέσει και θέμα από μόνο του». Σε καμία περίπτωση δεν κάνει σχόλια επί του περιεχομένου της συζήτησης ή αξιολογικά σχόλια για τις απόψεις των μαθητών. Το στάδιο αυτό είναι πολύ σημαντικό, γιατί οι μαθητές έχουν μια ευκαιρία να δουν το συνολικό αποτέλεσμα της δουλειάς τους.

Δραστηριότητα 5. Ο καθηγητής ζητά από τους μαθητές να γράψουν μια μικρή αναφορά με τα συμπεράσματά τους από τη διαδικασία συμμετοχής τους στη συζήτηση. Την αναφορά αυτή την υποβάλουν μέσω του moodle στον καθηγητή τους. Η υποβολή της αναφοράς είναι υποχρεωτική και έχει αξιολογικό χαρακτήρα. Οι αναφορές μπορούν να διαβασθούν και να σχολιασθούν από τον καθηγητή και στη συνέχεια να επιστραφούν στους μαθητές πάλι με τη βοήθεια του moodle.

Δημιουργία wiki

Η παρακάτω δραστηριότητα έχει ως αντικείμενο τη συνεργατική δημιουργία ενός wiki από τους μαθητές του τμήματος μιας τάξης.

Δραστηριότητα 1: Όπως και στην προηγούμενη υποενότητα ο καθηγητής ξεκινά με μια εισαγωγική συζήτηση όπου καλεί τους μαθητές να αναφέρουν τι σχετικό γνωρίζουν με τον όρο wiki. Οι περισσότεροι γνωρίζουν τη Wikipedia, αλλά δεν είναι σε θέση να δώσουν ακριβή ορισμό του όρου wiki ή χαρακτηριστικά του. Ο καθηγητής μπορεί να επιδείξει στην τάξη δικτυακούς τόπους που έχουν κατασκευαστεί ως wikis και να ζητήσει από τους μαθητές να εντοπίσουν κάποια κοινά τους χαρακτηριστικά. Ιδιαίτερα μπορεί να εστιάσει στη Wikipedia ως ένα εργαλείο αποτύπωσης της παγκόσμιας συλλογικής γνώσης και να εξηγήσει- παρουσιάσει στους μαθητές το μηχανισμό της εξέλιξης των άρθρων της, να θέσει ερωτήματα σχετικά με την αξιοπιστία και την αντικειμενικότητα της πληροφορίας που εμφανίζεται, την ελεύθερη πρόσβαση στη γνώση και το ρόλο του Διαδικτύου στο όλο εγχείρημα.

Δραστηριότητα 2. οι μαθητές καλούνται να κατασκευάσουν μια μικρή εγκυκλοπαίδεια (wiki) που να παρέχει πληροφορίες για τα δάση στην Ελλάδα και τα διάφορα είδη δέντρων που συναντάμε σε αυτά Σχηματίζονται οι ομάδες των μαθητών (2 ή 3 ατόμων) και κάθε ομάδα πρέπει να επιλέξει να είδος το οποίο και θα παρουσιάσει γράφοντας ένα άρθρο. Ο καθηγητής δίνει μερικές τεχνικές οδηγίες για το πώς γράφουμε ένα άρθρο στο wiki εργαλείο της πλατφόρμας moodle, ενσωματώνοντας υπερσυνδέσμους, εικόνες, κλπ.

Δραστηριότητα 3. Ο καθηγητής ζητά από κάθε ομάδα μαθητών να γράψει το όνομά του είδους που επέλεξε στην κεντρική σελίδα του wiki (με τον ειδικό τρόπο που απαιτεί το moodle - CamelCase words) η οποία χρησιμοποιείται σαν σημείο αναφοράς για την πλοήγηση σε όλες τις υπόλοιπες σελίδες. Με τον τρόπο αυτό δημιουργούνται οι κενές σελίδα στις οποίες οι ομάδες θα γράψουν τα άρθρα τους.

Δραστηριότητα 4. Ο καθηγητής ζητά από την κάθε ομάδα να συλλέξει πληροφορία για το Θέμα που επέλεξαν. Σαν πηγή χρησιμοποιείται το διαδίκτυο ενώ οι μαθητές μπορούν να φέρουν και υλικό από το σπίτι τους: CDs, περιοδικά, αφίσες, κλπ. τα οποία με τη βοήθεια του καθηγητή ψηφιοποιούν προκειμένου να τα ενσωματώσουν στη δική τους σελίδα. Η παρουσίαση του κάθε μουσικού είδους ή ρεύματος, πρέπει να περιέχει εικόνες, υπερσυνδέσμους, ηχητικά, αποσπάσματα, κλπ. και να απευθύνεται σε μη γνώστες του είδους.

Δραστηριότητα 5. Οι ομάδες συγκεντρώνουν την πληροφορία που συνέλεξαν κατασκευάζοντας το άρθρο τους ηλεκτρονικά. Όταν όλες οι ομάδες έχουν ολοκληρώσει τη συγγραφή των άρθρων τους, ο καθηγητής με τη βοήθεια του προβολέα παρουσιάζει τη δουλειά που έγινε μέχρι εκείνη τη στιγμή στη τάξη, με πλοήγηση στα διάφορα άρθρα. Ζητά από τους μαθητές να εντοπίσουν περιπτώσεις όπου χρειάζεται να γίνει αναφορά ενός άρθρου από ένα άλλο και επομένως να δημιουργηθεί ένας μεταξύ τους σύνδεσμος. Εξηγεί πώς γίνονται οι συνδέσεις τεχνικά, τότε και γιατί είναι αναγκαίο το να υπάρχουν. Ζητά από τους μαθητές να γυρίσουν πίσω στα άρθρα τους και να ενσωματώσουν όσο το δυνατόν περισσότερες συνδέσεις με τα άρθρα των άλλων ομάδων. Τέλος εξηγεί πώς μπορεί κάθε ομάδα μπορεί να βρει τις σελίδες που αναφέρονται στο δικό της άρθρο.

Δραστηριότητα 6. Ξανά με τη βοήθεια του προβολικού πλοηγείται στα διάφορα άρθρα της εγκυκλοπαίδειας. Κάθε ομάδα κρατά σημειώσεις για τις παρατηρήσεις που διατυπώνονται για το δικό της άρθρο. Ο σχολιασμός των άρθρων μπορεί να γίνει και ηλεκτρονικά μέσα σε ένα χώρο συζήτησης αλλά η ζωντανή διαπραγμάτευση, συνήθως αναδεικνύει περισσότερα σημεία.

Δραστηριότητα 7. Αφού ο καθηγητής βεβαιωθεί ότι όλες οι ομάδες έχουν ολοκληρώσει τη δουλειά τους, καλεί τους μαθητές να επισκεφθούν τη νέα εγκυκλοπαίδεια, να διαβάσουν κάποια από τα άρθρα, και να απαντήσουν σε ερωτήσεις όπως: από ποιες σελίδες υπάρχουν αναφορές στη δική μου σελίδα, πόσες εκδόσεις του κάθε άρθρου υπάρχουν, σε πόσες και ποιες σελίδες αναφέρεται κάποιος συγκεκριμένος όρος, όνομα, κλπ.

7. ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΙ ΤΟ E-LEARNING

Υπάρχει η εντύπωση ότι οι τεχνολογίες της τηλεεκπαίδευσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο σε ακαδημαϊκούς χώρους και να ενταχθούν μόνο στην υπάρχουσα διαδικασία εκπαίδευσης. Η εντύπωση αυτή είναι προφανώς λανθασμένη. Η τηλεεκπαίδευση δίνει μία τελείως διαφορετική διάσταση στην έννοια της μάθησης. Με τη χρήση της τηλεεκπαίδευσης οι εκπαιδευόμενοι γλιτώνουν πολύτιμο χρόνο μετακινήσεων και τους δίνεται η ευελιξία για να διαλέξουν μόνοι τους το χρόνο που θα διαθέσουν.

Όλοι οι παραπάνω παράγοντες κάνουν ελκυστική την τηλεεκπαίδευση και στον **επιχειρησιακό χώρο**. Οι εργαζόμενοι μπορούν να παίρνουν μέρος σε σεμινάρια, να συνεχίζουν την εκπαίδευσή τους χωρίς να χρειάζεται να σπαταλάνε χρόνο σε μετακινήσεις και χωρίς να χρειάζεται να λείπουν από τη δουλειά τους. Οι επιχειρήσεις δείχνουν έντονο ενδιαφέρον για τέτοιες

Εκπαίδευση Ενηλίκων

Μεγάλη εφαρμογή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης είναι στους ενήλικες. Η «**δια βίου μάθηση**» τα τελευταία χρόνια έχει επεκταθεί και στην ελληνική κοινωνία και απευθύνεται σε όλες τις κοινωνικές ομάδες.

Οι Stilborne and Williams (1996) στην εργασία τους με τίτλο: Meeting the Needs of Adult Learners in Developing Courses for the Internet ,

Υποστήριξαν ότι οι ενήλικες:

- Μαθαίνουν μόνο ότι οι ίδιοι κρίνουν ότι θα τους είναι χρήσιμο
- Μαθαίνουν οικοδομώντας συγκριτικά τις μέχρι τώρα εμπειρίες τους με τις νέες γνώσεις που έρχονται σε επαφή
- Προτιμούν την πρακτική εφαρμογή
- Έχουν ανάγκη την άμεση ανταπόκριση σε θέματα που σχετίζονται με την πρόοδο τους
- Προσπαθούν να αποφεύγουν την αποτυχία
- Δεν μαθαίνουν όλοι με τον ίδιο τρόπο

Πολλοί **εκπαιδευτικοί οργανισμοί** αντιμετωπίζουν τις νέες εκπαιδευτικές προκλήσεις με τη δημιουργία προγραμμάτων εκπαίδευσης από απόσταση. Στο πιο βασικό επίπεδο, η εκπαίδευση από απόσταση υλοποιείται στις περιπτώσεις όπου ένας εκπαιδευτής και ο/οι εκπαιδευόμενοι βρίσκονται σε διαφορετικές τοποθεσίες και η τεχνολογία (δηλ. φωνή, video, δεδομένα, έντυπο υλικό, κτλ), συχνά σε συνδυασμό με επικοινωνία πρόσωπο-με-πρόσωπο, χρησιμοποιείται για να γεφυρώσει το διδακτικό κενό. Αυτού του τύπου τα προγράμματα είναι σε θέση

1. να παράσχουν σε ενήλικες μια δεύτερη ευκαιρία για ανώτερη εκπαίδευση και επιμόρφωση,
2. να απευθυνθούν σε άτομα με περιορισμούς χρόνου,
3. με φυσικούς ή σωματικούς περιορισμούς
4. και να αυξήσουν τις γνώσεις των εργαζομένων στο τόπο της εργασίας τους.

Σημαντικός παράγοντας στην επιτυχημένη υλοποίηση εφαρμογών τηλεεκπαίδευσης, είναι να υπάρχει μια ουσιαστική ανάγκη εκπαίδευσης που είναι είτε αδύνατο είτε οικονομικά ασύμφορο να καλυφθεί με τις κλασικές μεθόδους, οι οποίες απαιτούν τη συνύπαρξη του εκπαιδευτή και των εκπαιδευομένων στον ίδιο χώρο, κατά τη διάρκεια διεξαγωγής της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Τέτοιες περιπτώσεις είναι:

- Η ανάγκη για εκπαίδευση και επιμόρφωση μεγάλου αριθμού ατόμων, που βρίσκονται σε διαφορετικές περιοχές.
- Η εκπαίδευση και επιμόρφωση ατόμων με ειδικές ανάγκες, και ειδικότερα με κινητικούς περιορισμούς.
- Η εκπαίδευση και επιμόρφωση ατόμων που κατοικούν σε δυσπρόσιτες περιοχές (π.χ. ορεινή και νησιωτική χώρα)
- Η διευκόλυνση συμμετοχής στην εκπαιδευτική διαδικασία ειδημόνων και συμβούλων που κατέχουν εξειδικευμένες γνώσεις σε διάφορους τομείς.
- Η συνεργατική διεξαγωγή της εκπαιδευτικής διαδικασίας από διδάσκοντες που βρίσκονται σε διαφορετικές περιοχές.

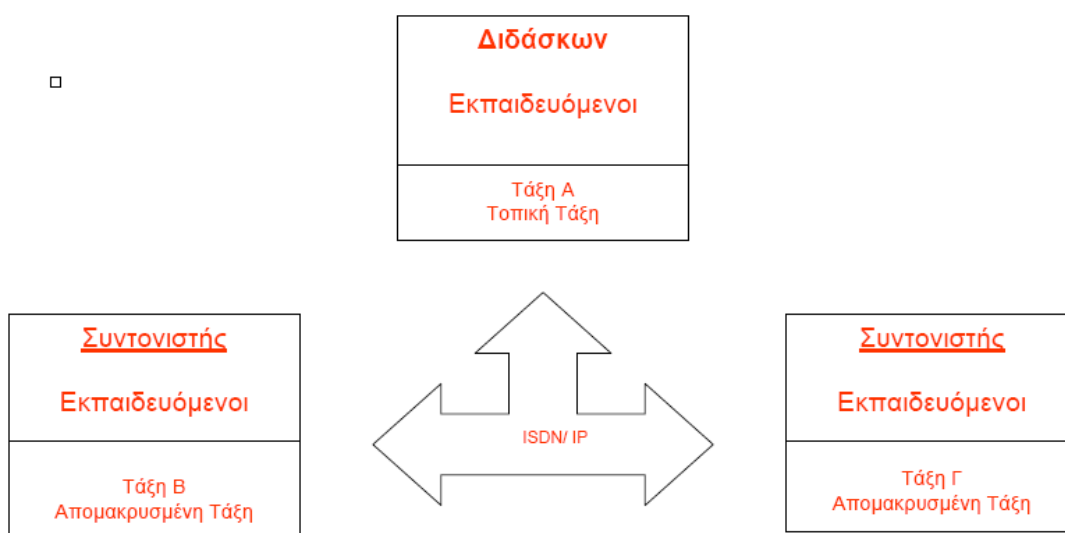
Συμπερασματικά λοιπόν η τηλεεκπαίδευση απευθύνεται σε:

α) οι επαγγελματίες που επιθυμούν να επεκτείνουν ή να εκσυγχρονίσουν το γνωστικό τους αντικείμενο και οι οποίοι, παράλληλα, προτιμούν τις ψηφιακές μεθόδους κατάρτισης.

β) οι απόφοιτοι πανεπιστημίων που ενδιαφέρονται να αποκτήσουν περισσότερα πτυχία ή επιθυμούν να εμβαθύνουν στις υπάρχουσες γνώσεις. Ιδιαίτερα, στις περιπτώσεις των μεταπτυχιακών προγραμμάτων, οι ευκαιρίες τηλεεκπαίδευσης που παρουσιάζονται είναι αρκετές

γ) οι συμμετέχοντες στην πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια εκπαίδευση. Είναι γεγονός ότι τα πολυμέσα, η συνεχιζόμενη δικτύωση των εκπαιδευτικών μονάδων όλων των βαθμίδων, το πλήθος της παρεχόμενης πληροφορίας στο Διαδίκτυο προσδίδουν μια άλλη διάσταση στην εκπαίδευση των μαθητών και σπουδαστών

8. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΝΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΤΗΛΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ



Ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον τηλεκπαίδευσης περιλαμβάνει: **περιεχόμενο, υπηρεσίες και εξοπλισμό και τις ομάδες χρηστών**

Οι υπηρεσίες που προσφέρει παρουσιάζονται παρακάτω:

α) **Εκπαίδευση από απόσταση**, η οποία διακρίνεται σε «σύγχρονη» και «ασύγχρονη». Η σύγχρονη τηλεκπαίδευση μπορεί να προσφέρει στην εκπαιδευτική διαδικασία την αμεσότητα της επαφής του διδάσκοντα με τους εκπαιδευόμενους. Οι εκπαιδευόμενοι, αν και δεν βρίσκονται στον ίδιο τόπο με τον εκπαιδευτή, μπορούν να έχουν μαζί του φωνητική και οπτική επικοινωνία. Επιπλέον, το μαγνητοσκοπημένο υλικό μπορεί να αξιοποιηθεί και από άλλους εκπαιδευόμενους που δεν συμμετείχαν απαραίτητα στην αρχική συνεδρία τηλεκπαίδευσης, με αποτέλεσμα να διευρύνεται το δυναμικό κοινό της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Η ασύγχρονη τηλεκπαίδευση μπορεί να προσφέρει πολλά θετικά στοιχεία, εμπλουτίζοντας το πρωτογενές υλικό (την μαγνητοσκοπημένη διάλεξη) με επιπλέον παραπομπές για ενημέρωση, βιβλιογραφία, για σχολιασμό και συζήτηση.

β) **Διαπροσωπική επικοινωνία**. Ομάδες χρηστών είναι σε θέση να παρακολουθούν ένα μάθημα, να ανταλλάσσουν απόψεις, να επιλύουν προβλήματα, να εκπονοούν εργασίες κλπ

γ) **Συνεργατική μάθηση με τη βοήθεια υπολογιστών**. Αφορά την διανομή εφαρμογών πληροφορικής μεταξύ απομακρυσμένων χρηστών, από κοινού επιμέλεια εγγράφων, επίλυση και διόρθωση ασκήσεων, συνεργασία για την εκπόνηση εργασιών, επίβλεψη της προόδου των εκπαιδευομένων κλπ.

Ο **εξοπλισμός και το λογισμικό** που απαιτούνται για την ανάπτυξη ενός περιβάλλοντος τηλεκπαίδευσης, συνίσταται στα ακόλουθα:

στον κεντρικό κόμβο που περιλαμβάνει

- δρομολογητή (router)
- εξυπηρετητή (server)

- σύστημα υποστήριξης τηλεδιάσκεψης πολλαπλών σημείων
- λογισμικό μετάδοσης μέσω συνεχούς ροής

στους περιφερειακούς κόμβους που περιλαμβάνουν

- προσωπικούς υπολογιστές με σύνδεση στο internet με υποστήριξη εφαρμογές μετάδοσης φωνής, εικόνας και δεδομένων
- προαιρετικά, σύστημα προβολής της εικόνας της οθόνης του υπολογιστή
- λογισμικό τηλεκπαίδευσης

Ομάδες χρηστών περιβάλλοντος Ψηφιακής Διδασκαλίας

Το περιβάλλον λειτουργίας της ψηφιακής διδασκαλίας αποτελείται από **τρεις** ομάδες χρηστών:

- τον εκπαιδευτή,
- τον εκπαιδευόμενο και
- το διαχειριστή του ψηφιακού προγράμματος.

Μέσω της χρήσης των προγραμμάτων e-learning, παρέχονται εκπαιδευτικές λύσεις και διδακτικές δυνατότητες και για τις τρεις αυτές κατηγορίες συμμετεχόντων:

Εκπαιδευόμενος: Ο κάθε εκπαιδευόμενος διαθέτει την προσωπική του σελίδα από την οποία έχει πρόσβαση σε ολόκληρο το εκπαιδευτικό υλικό και τα μαθήματα που τον αφορούν. Παράλληλα, έχει στη διάθεση του χρήσιμα εκπαιδευτικά εργαλεία για τη συνεργασία του με τους άλλους εκπαιδευόμενους και εκπαιδευτικούς.

Εκπαιδευτής. Ο εκπαιδευτής έχει τη δυνατότητα μέσα από ένα φιλικό περιβάλλον και χωρίς γνώσεις προγραμματισμού, να δημιουργήσει **μαθήματα, ασκήσεις και τεστ αξιολόγησης** διάφορων μορφών, να συνθέσει το υπάρχον εκπαιδευτικό περιεχόμενο από μια ποικιλία διαθέσιμων πηγών, να αξιολογήσει τις επιδόσεις των εκπαιδευόμενων, να βρίσκεται σε στενή επαφή με αυτούς μέσω της χρήσης ποικίλων εργαλείων συνεργασίας και να διαχειρίζεται με βέλτιστο τρόπο την εκπαιδευτική διαδικασία.

Διαχειριστής. Ο διαχειριστής μπορεί να έχει πρόσβαση σε ολόκληρο το εκπαιδευτικό σύστημα και να διαχειρίζεται συνολικά την εκπαιδευτική διαδικασία. Καθίσταται ικανός να οργανώνει την εκπαίδευση, να ορίζει δικαιώματα πρόσβασης και ομάδες χρηστών, να εγγράφει χρήστες και να προωθεί το καταλληλότερο εκπαιδευτικό πρόγραμμα αλλά και να αξιολογεί την ποιότητα των εκπαιδευτικών προγραμμάτων και την πρόοδο των συμμετεχόντων, μέσω των διαθέσιμων στατιστικών αναφορών.

8.1 Εργαλεία ανάπτυξης Ηλεκτρονικής Μάθησης

Μία από τις πιο ευρέως διαδεδομένες χρήσεις της **μαθησιακής τεχνολογίας** είναι η συμβολή της στη δημιουργία, επεξεργασία, δόμηση και διανομή εκπαιδευτικού περιεχομένου αλλά και για την υποστήριξη της επικοινωνίας και της αλληλεπίδρασης. Πριν την εμφάνιση του Internet χρησιμοποιήθηκε ιδιαίτερα ο όρος **“courseware”** (ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό) για την αναφορά σε εκπαιδευτικό υλικό που χρησιμοποιείται για μάθηση υποβοηθούμενη από υπολογιστή (Computer Assisted Learning, **CAL**) ή για κατάρτιση βασισμένη σε υπολογιστή (Computer Based Training, **CBT**). Η διανομή αυτού του ψηφιακού υλικού γινόταν κυρίως μέσω ψηφιακών δίσκων (CD-ROMS) και η πρόσβαση του γινόταν κυρίως από έναν εκπαιδευόμενο σε ένα αυτόνομο υπολογιστή ή μέσω πανεπιστημιακών δικτύων σε κάποιο τερματικό.

Η παραγωγή αυτού του τύπου εκπαιδευτικού υλικού ήταν αρκετά ακριβή και περιλάμβανε συνήθως έναν ή περισσότερους ειδικούς για το **διδακτικό σχεδιασμό** (Instructional Designer) **το περιεχόμενο** (Subject Matter Expert), τα **γραφικά** (Graphic Artist/Designer), την παραγωγή **οπτικοακουστικού υλικού ή λογισμικού** (slides, photos, sound, animation, video Producer ή Programmer), την **ανάπτυξη-σύνθεση του μαθήματος** (Course Developer) και ένα **διοικητή-συντονιστή- διαχειριστή έργου** (Project Manager). Ο συντονιστής-διαχειριστής (manager) του έργου γνωρίζει σε βάθος το σκοπό του έργου και προσπαθεί να βοηθήσει την ομάδα να τον επιτύχει, ελέγχοντας τους πόρους, εξασφαλίζοντας τη σωστή αξιοποίηση τους, ενθαρρύνοντας τη συνεχή βελτίωση και καλλιεργώντας κλίμα που διευκολύνει τη μέγιστη αποδοτικότητα κάθε μέλους και λογοδοτώντας για την απόδοση της ομάδας.

Η εμφάνιση του Διαδικτύου, του παγκόσμιου ιστού και των ευρυζωνικών δικτύων άλλαξε τα δεδομένα και στην παραγωγή και διανομή εκπαιδευτικού υλικού. Μία απλή διερεύνηση για καταλόγους εργαλείων συγγραφής ψηφιακού εκπαιδευτικού

περιεχομένου, ανάπτυξης ηλεκτρονικών μαθημάτων και υποστήριξης σύγχρονων εικονικών τάξεων φέρνει στην επιφάνεια περισσότερα από 1.700 τέτοια εργαλεία εμπορικής (commercial) ή ελεύθερης (free) χρήσης που απευθύνονται σε διαφορετικά ακροατήρια και καλύπτουν ποικίλες ανάγκες. Ενδεικτικά αναφέρουμε μερικά ιδιαίτερα δημοφιλή ανά κατηγορία:

• **Εργαλεία δημιουργίας συστημάτων διαχείρισης μάθησης και εικονικών περιβαλλόντων**

- [Learning management systems (**LMS**),
- Learning content management systems (**LCMS**),
- Course Management Systems (**CMS**),
- Virtual Learning Environments (**VLEs**)] όπως: Blackboard (BB), WebCT, Moodle, Atutor,

• **Εργαλεία συγγραφής υλικού (authoring tools)** όπως:

- Burrokeet,
- Camtasia,
- Captivate,
- CourseLab,
- Flash,
- eXe,
- Hot Potatoes,
- Lectora,
- Lersus,
- LessonBuilder,
- MS-Producer,
- WCP.

• **Εργαλεία σύγχρονης επικοινωνίας** (Live Synchronous e-Learning platforms) όπως τα:

- Centra,
- Microsoft Live Meeting,
- Macromedia Breeze Live,
- Interwise, Cisco WebEx

Λογισμικό συγγραφής περιεχομένου για μάθηση

Τα περισσότερα LMS παρέχουν συνήθως απλά εργαλεία δημιουργίας περιεχομένου σε HTML μορφή, και εργαλεία δημιουργίας τεστ ερωτήσεων για αξιολόγηση με σχετικά περιορισμένες δυνατότητες. Επιπλέον κατά κανόνα απαιτούν να είσαι συνδεδεμένος (online) με το αντίστοιχο σύστημα για τη συγγραφή του περιεχομένου. Οι δυνατότητες δημιουργίας περιεχομένου χωρίς σύνδεση (offline) είναι περιορισμένες ή δεν υφίστανται. Η επιλογή ενός λογισμικού για το σχεδιασμό, τη συγγραφή και δημοσίευση εκπαιδευτικού περιεχομένου δεν είναι εύκολη υπόθεση, ιδιαίτερα δε εάν απευθύνεται σε μη εξειδικευμένους όπως η πλειοψηφία των καθηγητών και των ειδικών επιστημόνων - συνεργατών. Για το σκοπό αυτό προτείνονται για την επιλογή του καταλληλότερου λογισμικού συγγραφής να εξετάζεται εάν :

1. Είναι φιλικό και εύχρηστο από συγγραφείς που δεν έχουν υψηλού επιπέδου δεξιότητες στη χρήση υπολογιστών ούτε τυπική εκπαίδευση στο διδακτικό σχεδιασμό (instructional design) ή το σχεδιασμό μάθησης (learning design)
2. Έχει υποστήριξη διεθνών αναγνωρισμένων τεχνολογικών προτύπων έτσι ώστε το περιεχόμενο που αναπτύσσεται να μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε διαφορετικά συστήματα διαχείρισης μάθησης (LMS)
3. Έχει δυνατότητα διαχωρισμού περιεχομένου από την παρουσίαση του ώστε να μπορεί να επαναχρησιμοποιείται σε πολλαπλά πλαίσια (π.χ. CD, Web).

4. Ελαφρύ, χωρίς απαίτηση για λήψη άλλων υποστηρικτικών εφαρμογών ή άλλων μεγάλου βάρους βιβλιοθηκών
5. Δεν επιβάλλει ένα συγκεκριμένο παιδαγωγικό μοντέλο αλλά αντίθετα να βοηθά στη δημιουργία ανεξάρτητου υλικού το οποίο θα μπορεί να επαναχρησιμοποιείται σε διαφορετικά πλαίσια
6. Απαιτείται η συνεχής σύνδεση στο Διαδίκτυο για τη χρήση του ή χρησιμοποιείται και αυτόνομα
7. Είναι ελεύθερο λογισμικό ή εμπορικό και τι άδειες με τι κόστος απαιτούνται Με βάση αυτά τα παραπάνω κριτήρια που αφορούν κυρίως το σκοπό δημιουργίας, τα τεχνικά χαρακτηριστικά και τις λειτουργικότητες που προσφέρουν, ξεχωρίσαμε τα ακόλουθα εργαλεία που αναφέρονται παρακάτω

Εργαλεία δημιουργίας μαθησιακών αντικειμένων

- Burrokeet (www.burrokeet.org).
- CourseLab (www.courselab.com).
- eXe (<https://eduforge.org/projects/exe/>).
- Lectora (www.trivantis.com).
- Lerus (www.lerus.com).
- LessonBuilder (www.softchalk.com).

Τα περισσότερα από τα υπάρχοντα εργαλεία συγγραφής περιεχομένου έχουν τις ρίζες τους στο παραδοσιακό μοντέλο σχεδιασμού διδασκαλίας που στοχεύει στη δημιουργία και διανομή περιεχομένου που απευθύνεται σε ένα μεμονωμένο μαθητευόμενο που μελετά με το δικό του ρυθμό (self-learner, self-paced). Έτσι η κυρίαρχη τάση βασίζεται στην παρουσίαση περιεχομένου βασισμένη στον παγκόσμιο ιστό (web based content) και σε κάποια μορφή σε απευθείας σύνδεση εξέταση με τεστ ερωτήσεων (online quiz) για τον έλεγχο της κατανόησης. Η νέα τάση προκαλεί επιπλέον τη χρήση άμεσων κοινωνικών αλληλεπιδράσεων (social interaction) μέσω εικονικών περιβαλλόντων.

Περισσότερη προσοχή έχει αρχίσει να δίνεται στη χρήση ακολουθιών «μαθησιακών δραστηριοτήτων» πολλές από τις οποίες περιλαμβάνουν συνεργατικές δραστηριότητες από τους μαθητευόμενους και μεγαλύτερη αλληλεπίδραση με τον καθηγητή-σύμβουλο. Η τάση αυτή έχει γίνει περισσότερο γνωστή με τον όρο «**σχεδιασμός μάθησης**» (learning design).

Τα **εργαλεία λογισμικού** για την υποστήριξη του «σχεδιασμού μάθησης» που ξεχωρίσαμε αναφέρονται παρακάτω

Εργαλεία δημιουργίας σχεδίων μάθησης

- LAMS (<http://www.lamsinternational.com/>)
- Reload (<http://www.reload.ac.uk/>),
- CopperAuthor (<http://www.copperauthor.org/>)
- COLLAGE (<http://gsic.tel.uva.es/collage>)
- MOT+ (www.unfold-project.net)

Πόσο χρόνο χρειάζεται η δημιουργία του υλικού;

Ένα από τα βασικά ερωτήματα για το σχεδιασμό και τον προϋπολογισμό ενός προγράμματος εξ αποστάσεως εκπαίδευσης είναι ο απαιτούμενος χρόνος για την προετοιμασία του εκπαιδευτικού υλικού. Είναι δύσκολο να υπολογίσει κανείς με ακρίβεια το χρόνο που απαιτείται για τη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού για εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Αυτό εξαρτάται από το περιεχόμενο, τους πόρους που είναι διαθέσιμοι, το επίπεδο αλληλεπίδρασης και τις δυνατότητες του δημιουργού. Σύμφωνα με την Clarey (2007) η δημιουργία μίας-ώρας ενός προγράμματος εξ αποστάσεως εκπαίδευσης χρειάζεται κατά μέσο όρο 250 ώρες (από 30 έως 750) ανάπτυξης. Αυτή μπορεί να περιλαμβάνει: σχεδιασμό διδασκαλίας-μελέτης, οδηγό μελέτης, σχέδιο μάθησης, γενικό πληροφοριακό έντυπο, αρχεία κειμένου και σταθερών εικόνων, αρχεία διαφανειών, μερικά αρχεία (sound, animation, video) ή συνδυασμό τους, τεστ ερωτήσεων, αλληλεπιδραστικό λογισμικό (software), προσομοίωση (simulation) ή εικονική πραγματικότητα (virtual reality).

Ως αποδεκτός παραγωγικός χρόνος θεωρείται κατά μέσο όρο 8-12 εβδομάδες για μία-ώρα εκπαίδευσης, 12-16 εβδομάδες για ένα δίωρο εκπαίδευσης και 16-20 εβδομάδες για ένα τρίωρο εκπαίδευσης.

Βασικές μορφές περιεχομένου και εργαλεία δημιουργία του

Ένα από τα σημεία κλειδιά για τη δημιουργία του περιεχομένου είναι η επιλογή της μορφής και του μέσου που θα διανεμηθεί το περιεχόμενο. Οι αποφάσεις εξαρτώνται κυρίως σύμφωνα με την Hart (2007) από το πόσο γρήγορα το θέλουμε, τι προϋπολογισμό διαθέτουμε και ποιος είναι ο κύκλος ζωής του.

Σημαντικό ρόλο παίζει επίσης η επιλογή και χρήση του κατάλληλου εργαλείου (λογισμικού) για κάθε δουλειά. Οι κυριότερες μορφές και τα μέσα στα οποία μπορεί να διανέμεται εκπαιδευτικό υλικό περιλαμβάνει τις ακόλουθες κατηγορίες:

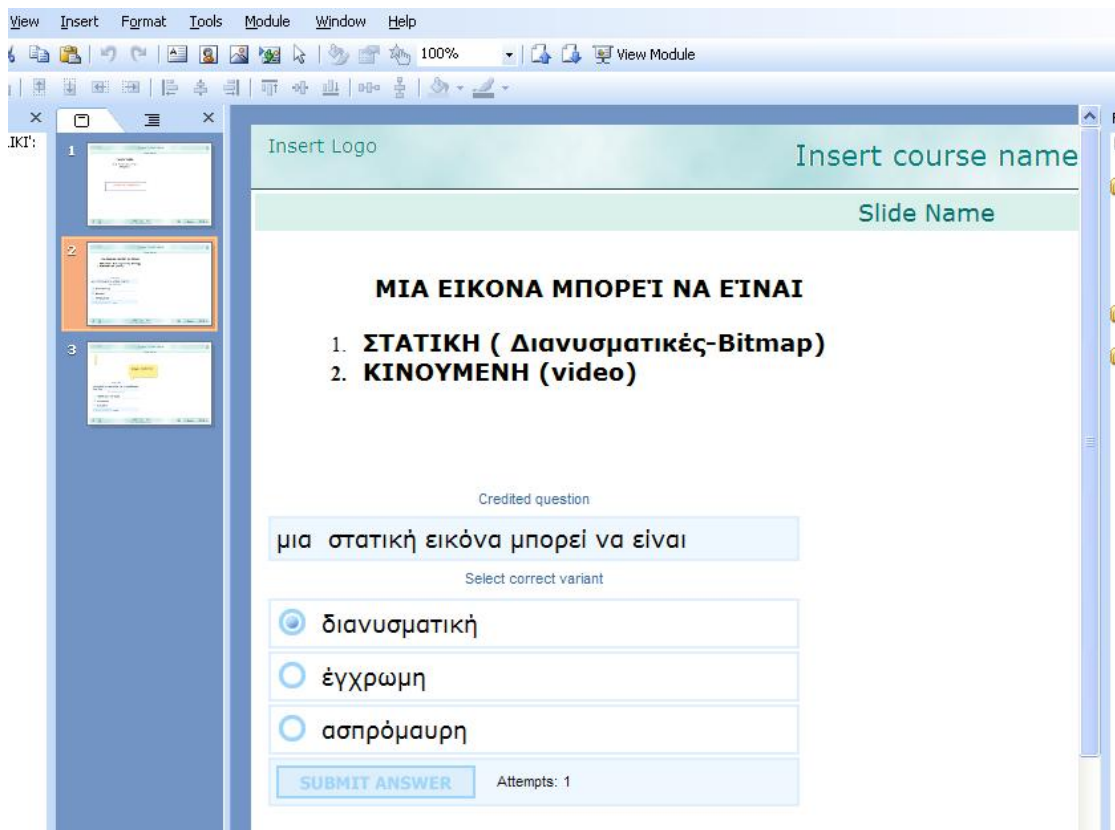
1. **Κείμενο (Documents, PDF, E-Books)** συνήθως εμπλουτισμένο με στατικές εικόνες (σχεδιαγράμματα, γραφήματα, φωτογραφίες) και πίνακες, σε μορφή που ο εκπαιδευόμενος μπορεί να το επεξεργαστεί ή που διατίθεται για ανάγνωση PDF, E-Books
2. **Σταθερή Εικόνα (vector ή bitmap)**
3. **Κινούμενη εικόνα (animation)**
4. **Παρουσιάσεις διαφανειών (slides presentation)**
5. **Ήχος (sound)**
6. **Video**
7. **Webcasts**
8. **Podcast**
9. **Vodcasts**
10. **Screencasts**
11. **Ιστοσελίδες - υπερμεσικό κείμενο (Web Pages), συνήθως κείμενο, εικόνες, κινούμενες εικόνες, video, εμπλουτισμένες με συνδέσμους που οδηγούν σε άλλες σελίδες**
12. **Ιστολόγια (Blogs-RSS)**
13. **Wikis**
14. **Test and Quizzes**
15. **Collecting Inputs**
16. **Games**
17. **Simulations**
18. **Virtual worlds**
19. **Discussion Forums**
20. **Chat rooms**

- 21. Instant Messaging
- 22. Sharing Bookmarks
- 23. Courses - Tutorials
- 24. Group spaces
- 25. Mobile devices (PDA, iPod)

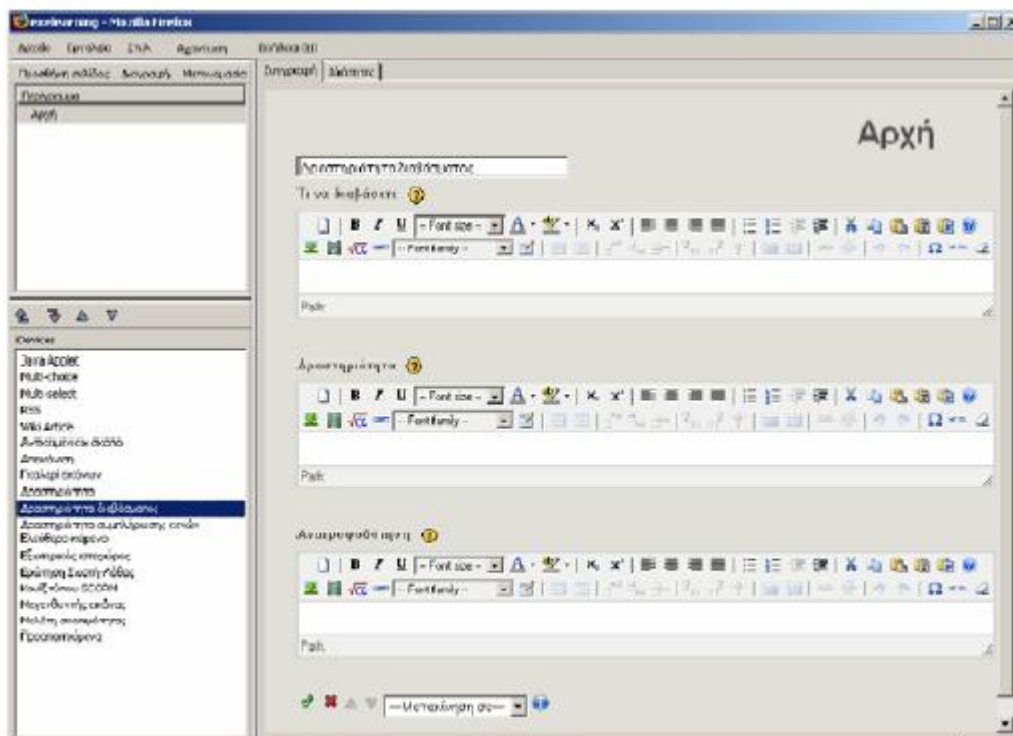
Για κάθε κατηγορία υλικού – μέσου υπάρχουν αντίστοιχα εργαλεία και εφαρμογές για τη δημιουργία και διαχείριση του.

Δημιουργία μαθησιακών αντικειμένων (SCORM, IMSCP)

- **CourseLab** (www.courselab.com).



εικόνα 3 : Δημιουργία μαθησιακού αντικειμένου με το εργαλείο CourseLab



Εικόνα 4: Δημιουργία μαθησιακού αντικειμένου με το εργαλείο eXe.

(<https://eduforge.org/projects/exe/>).

Εικόνα4: Δημιουργία μαθησιακού αντικειμένου με το εργαλείο eXe.

8. 2. Οι δικτυακές πλατφόρμες του e-learning

Τα συστήματα τηλεκπαίδευσης ή οι δικτυακές πλατφόρμες του e-learning διαφορετικά αφορούν το κομμάτι της τεχνολογικής υποδομής των προγραμμάτων τηλεκπαίδευσης.

Οι συγκεκριμένες πλατφόρμες περιλαμβάνουν

- Συστήματα προετοιμασίας εκπαιδευτικού υλικού (authoring tools),
- Συστήματα διαχείρισης μαθημάτων (Course Management Systems-CMS),
- Συστήματα διαχείρισης της μάθησης (Learning Management Systems-LMS),
- συστήματα σύγχρονης μάθησης (synchronous environments)
- Web-based Learning Systems (WLSs)
- Web-based Course Environment (WBC)
- Adaptive and Intelligent Web Based Educational Systems (AIWBES)
- LCMS: Learning Content Management Systems
- Intelligent Educational Systems

Ειδικότερα, τα **συστήματα διαχείρισης μαθημάτων (Course Management Systems-CMS)** απευθύνονται, κυρίως, στα πανεπιστήμια και τους εκπαιδευτικούς οργανισμούς. Τα συστήματα αυτά επιτρέπουν στους εκπαιδευτές να αναπτύξουν μαθήματα και να προσφέρουν εκπαιδευτικό υλικό στο Διαδίκτυο, χωρίς να έχουν ειδικές γνώσεις σε γλώσσες προγραμματισμού. Συγκεκριμένα, με τα συστήματα CMS οι εκπαιδευτές έχουν τη δυνατότητα να δημιουργούν ιστοσελίδες και τεστ, να χειρίζονται υπηρεσίες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, ηλεκτρονικούς πίνακες ανακοινώσεων, κ.ά. Τα συστήματα αυτά, επίσης, περιλαμβάνουν εργαλεία για την παρακολούθηση της πορείας των εκπαιδευομένων ή του συστήματος εγγραφών, ενώ παράλληλα προσφέρουν τη δυνατότητα για «σύγχρονη μάθηση», κατά την οποία εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενοι επικοινωνούν on-line.

Σύστημα διαχείρισης μάθησης (LMS)

Το **LMS** (Learning Management System) είναι πλατφόρμα λογισμικού που διεκπεραιώνει τη διαχείριση ενός ολοκληρωμένου συστήματος ηλεκτρονικής εκπαίδευσης.

Συγκεκριμένα, μέσω του LMS :

1. Πραγματοποιείται η διαχείριση ηλεκτρονικών μαθημάτων και γενικότερα του εκπαιδευτικού υλικού, για παράδειγμα η δημιουργία μαθημάτων μέσω εργαλείων της πλατφόρμας (authoring tools), η εισαγωγή έτοιμων μαθημάτων, η τροποποίηση, ο εμπλουτισμός και η διαγραφή τους.
2. Αυτοματοποιείται η εγγραφή χρηστών και ελέγχεται η πρόσβασή τους στα μαθήματα.

Παρακολουθούνται οι ενέργειες των χρηστών από τη στιγμή που εισέρχονται στην πλατφόρμα μέχρι τη στιγμή εξόδου τους από το σύστημα. Τα δεδομένα παρακολούθησης είναι διαθέσιμα σε διαχειριστές της πλατφόρμας και σε εκπαιδευτές των μαθημάτων.

Η παρακολούθηση αυτή μεταξύ των άλλων αφορά:

-Εγγραφή σε μαθήματα.

- Συμμετοχή στα μαθήματα. Ειδικότερα καταγράφεται το ποσοστό κάλυψης της ύλης του μαθήματος.

- Αποτελέσματα και βαθμοί διαγωνισμών αξιολόγησης.

- Συμμετοχή με αποστολή δημοσιεύσεων σε ομάδες συζήτησης

- Συμμετοχή σε ζωντανές συνομιλίες και διαλόγους μεταξύ χρηστών

3. Πραγματοποιείται η διαχείριση μίας τάξης. Με τη βοήθεια των εργαλείων παρακολούθησης και επικοινωνίας μαθητών και εκπαιδευτών, εκτιμώνται οι γνώσεις και δεξιότητες που αποκτά κάθε εκπαιδευόμενος καθώς και τα κενά που πιθανό να παρουσιάζει σε ορισμένες ενότητες. Για κάθε εκπαιδευόμενο ορίζεται μία ενδεικτική πορεία εκμάθησης (development path) ώστε να καλύψει τα προσωπικά του κενά. Παράλληλα προγραμματίζονται δραστηριότητες για να καλυφθούν οι εκπαιδευτικές ανάγκες όλων των συμμετεχόντων της τάξης.

Εκτός του όρου **LMS** χρησιμοποιούνται οι όροι:

- **CMS** (Course Management System ή Content Management System), ο οποίος υποδηλώνει το σύστημα διαχείρισης εκπαιδευτικού υλικού.
- **LCMS** (Learning Content Management System)

Τα συστήματα διαχείρισης μάθησης (Learning Management Systems-LMS) απευθύνονται, κυρίως, σε επιχειρήσεις και οργανισμούς. Ο βασικός στόχος αυτών των συστημάτων είναι να απλοποιήσουν τη διαχείριση των προγραμμάτων μάθησης και εκπαίδευσης μέσα σε ένα οργανισμό. Οι βασικοί χρήστες αυτών των συστημάτων είναι οι εργαζόμενοι, οι οποίοι με την βοήθεια των συστημάτων LMS μπορούν να επιλέξουν τα μαθήματα που επιθυμούν, να έχουν πρόσβαση σε πολυμέσα, να συμμετέχουν σε τεστ, να παρακολουθούν την πρόοδο τους και να επικοινωνούν με τους εκπαιδευτές τους. Επιπλέον, τα συγκεκριμένα συστήματα προσφέρουν στον εργαζόμενο τη δυνατότητα να σχεδιάσει και να διαχειριστεί τη διαδικασία επιμόρφωσης του με τον δικό του τρόπο και ρυθμό. Τέλος, τα συστήματα LMS είναι χρήσιμα και στον διευθυντή της επιχείρησης, ο οποίος έχει την δυνατότητα να ενημερωθεί για το επίπεδο γνώσεων και ικανοτήτων του εργαζομένου. Τα συστήματα αυτά, επομένως, τον βοηθούν να λάβει τις κατάλληλες αποφάσεις όσον αφορά την εκπαίδευση του ανθρώπινου δυναμικού της επιχείρησης.

Τα Προσαρμόσιμα και Έξυπνα Εκπαιδευτικά Συστήματα αποτελούν μια από πιο πρόσφατες ερευνητικές προσεγγίσεις στον τομέα της εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης. Τα συστήματα αυτά είναι αποτέλεσμα συνδυασμού ερευνών διαφόρων τομέων όπως είναι τα προσαρμοστικά υπερμέσα, η τεχνητή νοημοσύνη, η εκπαίδευση ενηλίκων, οι θεωρίες παιδαγωγικής και μάθησης, η μηχανική της γνώσης, ο σημασιολογικός ιστός. Το **κύριο χαρακτηριστικό** τους είναι ότι προσαρμόζονται «**έξυπνα**» στις απαιτήσεις του εκάστοτε χρήστη και έχουν δυνατότητες όπως η προσαρμοστική καθοδήγηση και παρουσίαση, η προσαρμοσμένη συνεργασία και η διαδραστική υποστήριξη επίλυσης προβλημάτων. Στόχος τους είναι η αύξηση της λειτουργικότητας των υπερμέσων με την εξατομίκευσή τους Αυτό επιτυγχάνεται με την ύπαρξη ενός μοντέλου χρήστη στο οποίο διατηρούνται πληροφορίες για τον χρήστη του συστήματος. Χρησιμοποιώντας τις πληροφορίες αυτές τα Προσαρμοστικά Εκπαιδευτικά Υπερμέσα προσαρμόζουν τόσο το περιεχόμενο των σελίδων όσο και τις συνδέσεις στις απαιτήσεις του χρήστη Στα Προσαρμοστικά Εκπαιδευτικά Υπερμέσα ο χρήστης έχει αρκετή ελευθερία επιλογής στην πλοήγηση σε

αντίθεση με τα Ευφυή Συστήματα Διδασκαλίας (Intelligent Educational Systems) στα οποία το σύστημα ελέγχει σε μεγάλο βαθμό τι παρουσιάζεται στο χρήστη.

Ο Παγκόσμιος Ιστός δίνει σε ένα εκπαιδευτικό σύστημα την ευκαιρία να προσπελαστεί από πολλούς χρήστες. Ενώ το σύστημα είναι εγκατεστημένο σε έναν ισχυρό εξυπηρετητή και ενημερώνεται από εξειδικευμένο προσωπικό, χιλιάδες χρήστες μπορούν να συνδεθούν σε αυτό από απομακρυσμένους υπολογιστές όποτε το θελήσουν Απλό στη χρήση (μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από μη τεχνικούς). Παρέχεται αλληλεπιδραστικό εργαλείο σχεδιασμού μαθημάτων (πλήρη on-line μαθήματα ή συμπληρωματικό υλικό).

Σε κάθε χρήστη αντιστοιχίζεται κάποιος ρόλος (μαθητής, εκπαιδευτής, διαχειριστής), ο οποίος συνδέεται με συγκεκριμένα δικαιώματα πρόσβασης, εργαλεία και πληροφορία. Η πρόσβαση σε όλα τα μαθήματα πραγματοποιείται με χρήση username και password. Αναγνωρίζεται η κατηγορία του χρήστη και του παρέχεται η ανάλογη εικόνα του συστήματος.

Υποστηρίζει την ανταλλαγή αρχείων μέσω επισυναπτομένων εγγράφων, συνομιλία φωνής, whiteboard, από κοινού χρήση εφαρμογών. Οποιαδήποτε πολυμεσική πληροφορία μπορεί να συμπεριληφθεί στο υλικό, όπως PDF, Flash, Shockwave, και streaming audio/video. Το σύστημα παρακολουθεί την πρόοδο του μαθητή (ημερομηνία πρώτης πρόσβασης στο σύστημα, τις πιο πρόσφατες ημερομηνίες πρόσβασης, ιστορικό διάγραμμα πρόσβασης σε όλες τις ενότητες του μαθήματος, την πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό (αριθμός επισκέψεων στη συγκεκριμένη σελίδα, μέσος χρόνος παραμονής σε κάθε σελίδα, .κ.λ.π.). Αξιολόγηση με ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών, αντιστοίχισης, σύντομη απάντηση, υπολογισμούς, οι οποίες μπορούν να βαθμολογηθούν αυτόματα. (Δυνατότητα αυτοαξιολόγησης).

Δημοφιλή Web Based Learning Systems

Web-based Learning Systems
<i>WebCT</i>
<i>TopClass</i>
<i>Ariadne</i>
<i>LearningSpace</i>
<i>Blackboard</i>
<i>Distance Learning System</i>
<i>Medit</i>

9. ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ - ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

9.1. Ασύγχρονη Τηλεκπαίδευση

9.1.1 Πλατφόρμες Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης ή δικτυακές πλατφόρμες του e-learning

Η Ασύγχρονη Τηλεκπαίδευση βασίζεται κυρίως στο δίκτυο και στην ασύγχρονη πρόσβαση στο υλικό του μαθήματος από τους εκπαιδευόμενους. Είναι σαφές ότι χρειάζεται να χρησιμοποιηθεί κάποιο λογισμικό για να πραγματοποιηθεί αυτό. Το λογισμικό αυτό ονομάζεται **πλατφόρμα Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης ή Σύστημα Διαχείρισης Μαθησιακού Υλικού (Learning Management System LMS)**.

Ως **πλατφόρμα Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης** θα μπορούσε να θεωρηθεί και μία απλή ιστοσελίδα στην οποία ανεβάζει ο καθηγητής το υλικό του μαθήματος και στη συνέχεια οι μαθητές παραδίδουν τις εργασίες τους μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Αν και κάτι τέτοιο ίσως εξυπηρετούσε τις βασικές ανάγκες, δεν θα ήταν αποτελεσματικό.

Μία **πλατφόρμα για ασύγχρονη τηλεκπαίδευση** θα πρέπει τουλάχιστον να ικανοποιεί τις παρακάτω απαιτήσεις :

- Να υποστηρίζει 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.
- Να υποστηρίζει τη δημιουργία **βημάτων συζήτησης** (*discussion forums*) για την επικοινωνία των εκπαιδευομένων και του εκπαιδευτή ασύγχρονα.
- Να υποστηρίζει «**δωμάτια συζητήσεων**» (*chat rooms*) για συζήτηση σε πραγματικό χρόνο (σύγχρονη) και ανταλλαγή απόψεων.
- Να υλοποιεί ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail) για την καλύτερη επικοινωνία των χρηστών.
- Εύκολο τρόπο τόσο για τον καθηγητή για να τοποθετεί το υλικό του μαθήματος όσο και για το μαθητή για την τοποθέτηση των εργασιών του.
- Να δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές τοπικής αποθήκευσης του υλικού του μαθήματος, για επεξεργασία εκτός του δικτύου.

Αν και τα παραπάνω θεωρούνται απολύτως απαραίτητα για μία πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης, με την εξέλιξη της τεχνολογίας, την αποκτηθείσα εμπειρία και τους ολοένα πιο απαιτητικούς χρήστες έχουν αρχίσει να προστίθενται 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 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.

9.1.2 Πρότυπα

Με τον όρο **πρότυπα** (standards) αναφερόμαστε σε ένα σύνολο προδιαγραφών που έχει γίνει αποδεκτό από μια διαπιστευμένη επιτροπή ή βάσει νόμου (de jure standard ή έχει γίνει αποδεκτό (de facto standard) και χρησιμοποιείται από μία κρίσιμη μάζα ή την πλειοψηφία μιας κοινότητας. Τα πρότυπα βοηθούν στην εξασφάλιση **επτά (7) ιδιοτήτων**:

1. **Διαλειτουργικότητα (Interoperability)**: Χρήσης του εκπαιδευτικού υλικού και σε διαφορετικά εργαλεία ή άλλα συστήματα από αυτά που ή για τα οποία δημιουργήθηκε.
2. **Προσβασιμότητα (Accessibility)** : Εντοπισμός, πρόσβαση και διανομή υλικού από πολλές και διαφορετικές τοποθεσίες. Με απλά λόγια, η δυνατότητα πρόσβασης στο εκπαιδευτικό υλικό οπουδήποτε, απ' οπουδήποτε.
3. **Επαναχρησιμοποίηση (Reusability)**: Ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού μία φορά και επαναχρησιμοποίηση του σε πολλές εφαρμογές, μαθήματα και πλαίσια για την επίτευξη διαφορετικών εκπαιδευτικών στόχων.
4. **Ανθεκτικότητα (Durability/Maintainability)**: «Αντοχή» σε αλλαγές της τεχνολογίας και συντήρηση του χωρίς κόστος επανασχεδιασμού, επαναδιαμόρφωσης ή καταγραφής.
5. **Οικονομική ανεκτικότητα (Affordability)**: Απόδοση και διατήρηση της ποιότητας με ελαχιστοποίηση του χρόνου και του κόστους ανάπτυξης.
6. **Προσαρμοστικότητα (Adaptability)**: Δυνατότητα προσαρμογής στις ανάγκες του μαθητή, οπουδήποτε και όποτε αυτό χρειάζεται
7. **Διαχειριστικότητα (Manageability)**. Δυνατότητα παρακολούθησης της πορείας και καταγραφής κατάλληλων πληροφοριών για τον μαθητεύομενο και το περιεχόμενο

Παρακάτω αναλύουμε τους τρεις πιο σημαντικούς λόγους :

- **Η ανάγκη για επαναχρησιμοποίηση του μαθησιακού υλικού.** Είναι πολύ σημαντικό μετά τη δημιουργία ενός μαθήματος για ασύγχρονη τηλεκπαίδευση το υλικό αυτό να μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί την επόμενη φορά που θα διδαχθεί το μάθημα και να είναι απαραίτητες μόνο ενημερώσεις και βελτιώσεις. Οι εξελίξεις στον τομέα της τηλεκπαίδευσης είναι ραγδαίες και οι ανάγκες που καλείται να καλύψει μία πλατφόρμα για Ασύγχρονη Τηλεκπαίδευση είναι συνεχώς αυξανόμενες με αποτέλεσμα να βγαίνουν συνεχώς καινούριες εκδόσεις και να αναπτύσσονται καινούριες πλατφόρμες. Επίσης, είναι πολύ σημαντικό μία αναβάθμιση της πλατφόρμας ή μία μετάβαση από μία πλατφόρμα σε μία άλλη, να μη συνεπάγεται και επαναδημιουργία του μαθησιακού υλικού.
- **Η ανάγκη για συνεργασία μεταξύ Συστημάτων Διαχείρισης Μαθησιακού Υλικού.** Οι εκπαιδευτές πολλές φορές θέλουν να συνεργαστούν και να ανταλλάξουν μαθησιακό υλικό. Είναι απαραίτητο λοιπόν να υπάρχει ένας ενιαίος τρόπος περιγραφής του μαθησιακού υλικού και να μπορούν διαφορετικές πλατφόρμες να συνεργαστούν για ανταλλαγή μαθησιακού υλικού.
- **Η ανάγκη για διαθεσιμότητα πρόσβασης και εύκολης αναζήτησης.** Είναι σημαντικό οι χρήστες να μπορούν να ψάξουν εύκολα στο μαθησιακό υλικό και να βρουν αυτό που τους ενδιαφέρει.

Οι παραπάνω λόγοι οδήγησαν στη **δημιουργία προτύπων** για την περιγραφή των μαθησιακών αντικειμένων και τα μεταδεδομένα (metadata) μαθησιακών δεδομένων.

Οι τομείς που υπάρχουν δράσεις για την ανάπτυξη προδιαγραφών και προτύπων μαθησιακής τεχνολογίας είναι:

- **Γλωσσάρια και Ταξινομίες** για προτυποποίηση της ορολογίας και διευκόλυνση της επικοινωνίας μεταξύ των ανθρώπων αλλά και σε επίπεδο συμβόλων για επικοινωνία μεταξύ υπολογιστών.
- **Αρχιτεκτονικές** για προτυποποίηση της αρχιτεκτονικής συστημάτων διαχείρισης μάθησης και προώθηση της διαλειτουργικότητας.
- **Μαθησιακό Περιεχόμενο** για προτυποποίηση με έμφαση στην καταλογοποίηση, την ανάπτυξη τύπων και δομής περιεχομένου, τον έλεγχο προγράμματος, την πακετοποίηση, την τοπικοποίηση και τη διεθνοποίηση.
- **Πληροφορίες Μαθητευόμενου** – προτυποποίηση που αφορά στην ανταλλαγή δεδομένων μιας πληθώρας διαφορετικών τύπων πληροφορίας σχετικής με τον 'εκπαιδευόμενο', την ταυτοποίηση του ως χρήστη και τη μέτρηση ποιότητας.
- **Συστήματα Διαχείρισης** – προτυποποίηση της διάδραση των μονάδων μαθησιακού περιεχομένου, των μαθητών, των ιδρυμάτων και της εκπαίδευσης μέσω του Διαδικτύου.
- **Συνεργασία** – προτυποποίηση της ανάπτυξης κατάλληλων συνεργατικών περιβαλλόντων.
- **Αποτίμηση** – προτυποποίηση τεχνολογιών που υποστηρίζουν διαλειτουργισιμότητα συστημάτων και συστατικών αξιολόγησης, εξέτασης, πιστοποίησης και επικύρωσης.

Τα κυριότερα πρότυπα που έχουν αναπτυχθεί μέχρι στιγμής είναι:

- Το πρότυπο της **AICC (Aviation Industry CBT(Computer Based Training) Committee)**. Ο οργανισμός αυτός ιδρύθηκε πριν από 14 περίπου χρόνια και στοχεύει σε μια συγκεκριμένη κοινότητα χρηστών: την αεροπορική βιομηχανία. Η AICC έχει αναπτύξει προδιαγραφές και σουίτες ελέγχου. Οι προδιαγραφές της έχουν υιοθετηθεί σε μεγάλο βαθμό από την αγορά. Πολλοί από τους συμμετέχοντες στον AICC συμμετέχουν επίσης σε εθνικούς φορείς, στην IEEE LTSC και τον IMS. Η AICC προσφέρει πιστοποίηση συμβατότητας με το AGR 010 (**AICC Guidelines and Recommendations**). Ακόμα και τα LMS's που είναι AICC certified δε σημαίνει ότι είναι απόλυτα συμβατά μεταξύ τους και ότι η μεταφορά από τη μία πλατφόρμα στην άλλη γίνεται αυτόματα.
URL:<http://aicc.org>
- Το πρότυπο της **IMS Global Learning Consortium**. Ο οργανισμός αυτός ιδρύθηκε στις Ηνωμένες Πολιτείες το 1997 με συμμετέχοντες τόσο από τον ακαδημαϊκό όσο και από τον επιχειρηματικό χώρο. Σύντομα διεύρυνε την εμβέλεια δραστηριότητάς του σε διεθνές επίπεδο και αυτή τη στιγμή πάνω από 200 μέλη του 'δικτύου ανάπτυξης' επιθεωρούν και χρησιμοποιούν τις προδιαγραφές που αναπτύσσει. Οι προδιαγραφές αυτές στοχεύουν στην επίτευξη διαλειτουργισιμότητας των συστημάτων που υποστηρίζουν τη συνδεδεμένη (online) μάθηση, εκπαίδευση και κατάρτιση. Πολλοί από τους συμμετέχοντες στον IMS συμμετέχουν επίσης σε εθνικούς φορείς, την IEEE LTSC και τον AICC. Η IMS αναπτύσσει προδιαγραφές για συστήματα ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης. Οι προδιαγραφές βασίζονται στην XML (**eXtensve Markup Language**). <http://imsglobal.org>

- **SCORM(Sharable Content Object Reference Model)**. Το SCORM αναπτύχθηκε από το ADL(Advanced Distributed Learning), πρωτοβουλία του υπουργείου Εθνικής Άμυνας της Αμερικής(Department of Defense). Σκοπός του SCORM είναι να συνενώσει τα υπόλοιπα πρότυπα. Αυτή τη στιγμή αποτελεί το πιο δημοφιλή πρότυπο. Βασίζεται και αυτό στην XML.
- **ARIADNE (Alliance of Remote Instructional Authoring and Distribution Networks for Europe)**: πρόκειται για ένα ευρωπαϊκό ίδρυμα που αναπτύσσει εννοιολογικά πλαίσια και εργαλεία για εξ' αποστάσεως διδασκαλία και μάθηση με χρήση των νέων τεχνολογιών της πληροφορικής και των επικοινωνιών και με ιδιαίτερη έμφαση στο διαμοιρασμό και την επαναχρησιμοποίηση ηλεκτρονικού μαθησιακού υλικού. Το ίδρυμα συμμετέχει σε διεθνείς δραστηριότητες προτυποποίησης, με έμφαση στα μετα- δεδομένα (metadata), και έχει αναπτύξει αξιοσημείωτη λειτουργική υποδομή. Επιπλέον, διατηρεί στενή συνεργασία με την ομάδα εργασίας Learning Object Metadata της IEEE LTSC. <http://www.ariadne-eu.org>

9.2. Σύγχρονη Τηλεκπαίδευση

9.2.1 Απαιτήσεις

Όπως αναφέρθηκε και στον ορισμό της σύγχρονης τηλεκπαίδευσης για να είναι εφικτή η πραγματοποίηση μαθήματος μέσω σύγχρονης τηλεκπαίδευσης θα πρέπει η εικονική αίθουσα να προσφέρει τουλάχιστον όλες τις δυνατότητες που προσφέρει και μία κανονική αίθουσα :

- **Ηλεκτρονικός ασπροπίνακας**. Ο πίνακας είναι το σημαντικότερο μέσο που χρησιμοποιούν οι καθηγητές για τη διδασκαλία στην αίθουσα. Είναι απαραίτητο λοιπόν να δίνεται αυτή η δυνατότητα στον καθηγητή και σε μία εικονική αίθουσα.
- Αλληλεπιδραστική (δύο δρόμων) **οπτικοακουστική επικοινωνία μεταξύ των συμμετεχόντων**. Είναι πολύ σημαντικό για την επιτυχία του μαθήματος να υπάρχει πολύ καλής ποιότητα επικοινωνία μεταξύ των συμμετεχόντων έτσι ώστε να εξαλείφεται η απόσταση και να δημιουργείται η εντύπωση ότι βρίσκονται όλοι στον ίδιο χώρο. Προφανώς προτεραιότητα δίνεται στον ήχο αλλά δεν πρέπει να υποτιμηθεί η αναγκαιότητα του βίντεο αφού έχει αποδειχθεί στην πράξη ότι όταν πέφτει η ποιότητα του βίντεο χάνεται το ενδιαφέρον των συμμετεχόντων.
- **Δυνατότητα για από κοινού χρήση εφαρμογής** (application sharing). Είναι απαραίτητο για τον καθηγητή να μπορεί να παρουσιάσει ψηφιακό υλικό στους σπουδαστές (power point presentation, web browser, word document, κτλ). Όπως στην κλασική τάξη ο καθηγητής έχει τη δυνατότητα να δείξει διαφάνειες στους μαθητές, είναι απαραίτητο για τον καθηγητή να μπορεί να παρουσιάσει το υλικό του μαθήματος και στην εικονική τάξη (power point presentation). Με αυτή τη δυνατότητα δίνεται και η ευκαιρία για εκμάθηση μίας εφαρμογής μέσα από την τηλεκπαίδευση.

Οι παραπάνω απαιτήσεις είναι οι ελάχιστες που πρέπει να ικανοποιεί μία εικονική αίθουσα. Απ' τη στιγμή όμως που προσφέρονται στην υπηρεσία του καθηγητή προηγμένες τεχνολογικές δυνατότητες μπορεί να τις εκμεταλλευτεί για να εμπλουτίσει το μάθημα του και με άλλα στοιχεία. Π.χ.

- Προβολή βίντεο
- Ταυτόχρονη πλοήγηση σε δικτυακούς τόπους

- Χρησιμοποίηση και άλλων εφαρμογών εκτός από εφαρμογές για παρουσιάσεις.
- Χρησιμοποίηση προγραμμάτων προσομοίωσης. Με αυτό τον τρόπο μπορούν να πραγματοποιηθούν και εικονικά εργαστήρια (virtual laboratories)
- Να μπορεί γενικά να μιλά και να κινείται με φυσικό τρόπο, όπως θα έκανε και σε μία παραδοσιακή διάλεξη. Να μην χρειάζεται να ασχοληθεί με την τεχνική πλευρά των συστημάτων, ώστε να μπορεί να επικεντρώσει την προσοχή του στο καθαυτό αντικείμενο της διάλεξης.

9.2.2. Προϋποθέσεις

Όπως φαίνεται και από την προηγούμενη παράγραφο δεν μπορεί οποιοδήποτε μάθημα να γίνει με τη μορφή της σύγχρονης τηλεκπαίδευσης. Θα πρέπει όλοι οι συμμετέχοντες να 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, προκειμένου να ασχολείται με 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.

Όλοι οι συμμετέχοντες θα πρέπει να έχουν στη διάθεσή τους αρκετά προηγμένο εξοπλισμό για τις ανάγκες της σύγχρονης τηλεκπαίδευσης.

Τουλάχιστον ο καθηγητής θα πρέπει να βρίσκεται σε αίθουσα ειδικά διαμορφωμένη για να καλύπτει ανάγκες σύγχρονης τηλεκπαίδευσης.

9.2.3 Τεχνολογίες στη Σύγχρονη Τηλεκπαίδευση

Για να υλοποιηθεί μία εικονική αίθουσα που να ικανοποιεί τις απαιτήσεις που αναφέρθηκαν παραπάνω έχουν αναπτυχθεί κατάλληλα εργαλεία που χρησιμοποιούν συγκεκριμένα πρωτόκολλα υλοποίησης.

9.2.3.1 Τηλεδιάσκεψη

Για την **Σύγχρονη τηλεκπαίδευση**, απαιτούνται συστήματα τηλεδιάσκεψης (videoconference) τα οποία μεταφέρουν εικόνα, ήχο και δεδομένα μεταξύ του εκπαιδευτή και των εκπαιδευομένων. Τα συστήματα τηλεδιάσκεψης όσον αφορά στην τηλεπικοινωνιακή υποδομή που χρησιμοποιείται, διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες:

- Συστήματα συμβατά με το πρότυπο H.320 της ITU-T, για επικοινωνία πάνω από συνδέσεις ISDN.
- Συστήματα συμβατά με το πρότυπο H.323 της ITU-T, για επικοινωνία πάνω από δίκτυα TCP/IP.
- Συστήματα συμβατά και με τα δύο παραπάνω πρότυπα (H.320/H.323).

Το H.320 και το H.323 είναι πρωτόκολλα «ομπρέλες» δηλαδή πρότυπα τα οποία υποστηρίζουν πρωτόκολλα για μετάδοση video, ήχου, εφαρμογές χρήσης από κοινού. Συγκεκριμένα για την από κοινού χρήση εφαρμογών χρησιμοποιείται το πρωτόκολλο T.120.

Έχουν αναπτυχθεί και άλλες πλατφόρμες για τηλεδιάσκεψη οι οποίες δεν βασίζονται στα παραπάνω πρότυπα. Ένα παράδειγμα αποτελεί το VRVS (Virtual Rooms Videoconferencing Systems), πλατφόρμα που έχει αναπτυχθεί από το CalTech (California Institute of Technology). Το VRVS αποτελεί μία online πλατφόρμα στην οποία υπάρχουν εικονικές αίθουσες και μπορεί οποιοδήποτε μέλος να κλείσει μία αίθουσα και οι υπολοίποι να συμμετέχουν στην συνάντηση αυτή. Το VRVS για την από κοινού χρήση εφαρμογών χρησιμοποιεί το VNC (λογισμικό σε JAVA).

9.3. Ολοκλήρωση Σύγχρονης - Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης

Η σύγχρονη τηλεκπαίδευση έχει αξία και πέραν της χρονικής στιγμής διεξαγωγής της και είναι σίγουρα πιο αποτελεσματική αν συνοδεύεται και από ασύγχρονη. Χρειάζονται επομένως αυτοματοποιημένοι τρόποι για να μεταφέρουμε το υλικό του μαθήματος σε περιβάλλον για ασύγχρονη τηλεκπαίδευση.

Η καταγραφή του μαθήματος καθίσταται έτσι απαραίτητη για να είναι προσβάσιμο από τους μαθητές για μετέπειτα μελέτη και από τους εκπαιδευόμενους που δεν μπόρεσαν να το παρακολουθήσουν. Επίσης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε επόμενα μαθήματα και σαν πηγή γνώσης και για άλλους.

Για να είναι πιο αποτελεσματικό και εύχρηστο το υλικό που παράγεται πρέπει να συγχρονίσουμε το βίντεο αυτό με τα υπόλοιπα μαθησιακά υλικά που χρησιμοποίησε ο εκπαιδευτής. Με αυτό τον τρόπο ο μαθητής έχει τη δυνατότητα να παρακολουθήσει γρήγορα, εύκολα και με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη πιστότητα μόνο το κομμάτι του μαθήματος που τον ενδιαφέρει.

Αυτό βέβαια απαιτεί ακόμα πιο εξειδικευμένη αίθουσα τηλεκπαίδευσης για τον καθηγητή και κάνει ακόμα πιο αναγκαία την ύπαρξη ενός τουλάχιστον τεχνικού καθώς επίσης και ειδικό λογισμικό για τον συγχρονισμό των εφαρμογών.

10. ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΣΕ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΤΗΛΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Η ανάπτυξη της "εικονικής αίθουσας" των τριών Ιδρυμάτων και η ανάπτυξη του δικτύου GUNet/GRnet που τις υποστηρίζει εντάσσονται στην αξιοποίηση των δυνατοτήτων των νέων τεχνολογιών (ICT) στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Τα τελευταία χρόνια η δυναμική ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών και των μέσων επικοινωνίας δημιούργησε νέες προοπτικές προώθησης της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (Keegan, 1995; Brown and Brown, 1994; Terry and Evans, 1994; Hudson, 1992). Η χρήση της τηλεματικής τεχνολογίας έχει καταστήσει εφικτή τη μεταφορά διαφορετικών τύπων πληροφοριών (εικόνας, ήχου, κειμένου και υπερκειμένου) συμβάλλοντας έτσι στην απεξάρτηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας από το χώρο, το χρόνο και το μονοδιάστατο τρόπο αναζήτησης, παρουσίασης και διακίνησης της πληροφορίας και της γνώσης (Μακράκης, 2000α).

Η αξιοποίηση των νέων μέσων καθιστά αποτελεσματικότερη την προσαρμογή των προγραμμάτων σπουδών στις ατομικές ανάγκες του σπουδαστή, εξασφαλίζει μεγαλύτερες ευκαιρίες αμφίδρομης αλληλεπίδρασης (two-way interactive communication) και διευκολύνει την επικοινωνία, τη συνεργασία και το συντονισμό των μαθησιακών δραστηριοτήτων διδάσκοντα και σπουδαστών (Milrad, 1999; Collis, 1996; Verduin, and Clark, 1991).

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση μέσω των νέων τεχνολογιών ή η τηλεκπαίδευση, προσδιορίζεται από το Διαπανεπιστημιακό Δίκτυο Υψηλών Ταχυτήτων (ATM, 2000) ως μια διαδικασία σύνδεσης των εκπαιδευομένων με καταναμημένους πόρους ή πηγές μάθησης και χαρακτηρίζεται από:

- Ø Το διαχωρισμό των περιοχών ή/ και του χρόνου διεξαγωγής της (σε περίπτωση ασύγχρονης διεξαγωγής) ανάμεσα στον σπουδαστή και τον διδάσκοντα, μεταξύ των σπουδαστών ή/ και μεταξύ των σπουδαστών και των εκπαιδευτικών πόρων
- Ø Την αλληλεπίδραση μεταξύ του σπουδαστή και του διδάσκοντα, μεταξύ των σπουδαστών ή/και μεταξύ των σπουδαστών και των εκπαιδευτικών πόρων
- Ø Τη διεξαγωγή της εκπαιδευτικής διαδικασίας δια μέσου ενός ή περισσότερων τεχνολογικών μέσων

Η τηλεκπαίδευση ως μέθοδος εξ αποστάσεως εκπαίδευσης μπορεί να εφαρμοστεί με πολλούς τρόπους

- (σύγχρονη ή ασύγχρονη),
- με διαφορετική οργάνωση διδασκαλίας (ηλεκτρονική τάξη, εξ ατομικευμένη μάθηση, συνεργατική μάθηση),
- σε διαφορετικά επίπεδα και τύπους σπουδαστών (προπτυχιακοί, μεταπτυχιακοί, επιμόρφωση, δια βίου εκπαίδευση),

- με διαφορετικές παιδαγωγικές και μαθησιακές κατευθύνσεις και στρατηγικές (Collis, 1996; Berge and Collins, 1995; Davis, 1994; Gray and O'Grady, 1993).

Η αποτελεσματικότητα της εκπαιδευτικής διαδικασίας στα περιβάλλοντα τηλεκπαίδευσης καθορίζεται, σύμφωνα με τα διεθνή βιβλιογραφικά δεδομένα, από μια σειρά παιδαγωγικών, τεχνολογικών, οργανωτικών και οικονομικών παραγόντων (Report of Illinois Faculty Seminar, 1999; Μακράκης, 1999; Collis, 1996). Οι τομείς στους οποίους δίνεται ιδιαίτερη έμφαση είναι η οικονομική αποδοτικότητα των συστημάτων αυτών (κόστος τεχνολογικού εξοπλισμού, δαπάνες για την εξασφάλιση του τεχνικού προσωπικού, την επιμόρφωση του διδακτικού προσωπικού κ.α.) καθώς και η αποτελεσματικότητα της διδακτικής και μαθησιακής διαδικασίας (σχεδιασμός και οργάνωση των διδακτικών διαδικασιών, επιλογή μεθόδων διδασκαλίας, προετοιμασία εκπαιδευτικού υλικού κ.α.).

Στις περισσότερες μελέτες αξιολόγησης των συστημάτων τηλεκπαίδευσης γίνεται προσπάθεια αποτίμησης της αποτελεσματικότητας τους σε σύγκριση με τα παραδοσιακά/ συμβατικά εκπαιδευτικά συστήματα. Ο Russell (1999) στην έκθεσή του με τίτλο "No Significant Difference Phenomenon" διερευνώντας την εκπαιδευτική αποτελεσματικότητα μεγάλου αριθμού συστημάτων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η απόδοση των σπουδαστών που παρακολουθούν on - line προγράμματα **δεν** διαφοροποιείται από αυτών των σπουδαστών που παρακολουθούν προγράμματα στην συμβατική τους μορφή.

Οι Phipps and Merisotis (1999) στην έκθεσή τους "What's the Difference? A Review of Contemporary Research on the Effectiveness of Distance Learning in Higher Education", μελετώντας μεγάλο αριθμό αξιολογήσεων προγραμμάτων τηλεκπαίδευσης, αναφέρουν ότι η μέχρι τώρα έρευνα της ποιότητας των προγραμμάτων τηλεκπαίδευσης δεν έχει δώσει ασφαλή συμπεράσματα και επεσήμαναν τα σημεία στα οποία οι σχετικές αξιολογικές διαδικασίες παρουσιάζουν ελλείψεις και κενά, τόσο ως προς τη μεθοδολογία αξιολόγησης όσο και στον ίδιο τον προσανατολισμό της αξιολόγησης.

Σε ότι αφορά τη μεθοδολογία οι κυριότερες ελλείψεις εστιάζονται:

- Ø Στη διερεύνηση των ίδιων πάντοτε γνωστικών χώρων και διδακτικών προσεγγίσεων
- Ø Στην αμφισβήτηση της αξιοπιστίας των εργαλείων αξιολόγησης των προγραμμάτων τηλεκπαίδευσης, ιδιαίτερα σε ότι αφορά την αποτίμηση της επίδοσης των σπουδαστών που συμμετέχουν στο πρόγραμμα και
- Ø Στην αδυναμία αξιόπιστης αποτίμησης των κινήτρων, της παρώθησης (motivation) και του ενδιαφέροντος που τεχνολογική καινοτομία δημιουργεί στους σπουδαστές και το διδακτικό προσωπικό, στοιχείο που αποτελεί και την ειδοποιό διαφορά από μια συμβατική διδασκαλία

Σε ότι αφορά τον προσανατολισμό, τα κυριότερα κενά των αξιολογήσεων εστιάζονται:

- Ø Στο ότι η έμφαση αποδίδεται κατά κύριο λόγο, στην αξιολόγηση της τεχνολογικής αποτελεσματικότητας και όχι στην εκπαιδευτική αποτελεσματικότητα του προγράμματος γενικά, και

- Ø τον τεχνητό διαχωρισμό του τεχνολογικού παράγοντα από τις απαιτήσεις της μαθησιακής διαδικασίας, τα ατομικά χαρακτηριστικά των φοιτητών, τις ανάγκες, τα ενδιαφέροντά και τα μαθησιακά στυλ τους, πράγμα που αποκαλύπτει την έλλειψη / απουσία θεωρητικού πλαισίου της ακολουθούμενης αξιολογικής διαδικασίας.

Σε κάθε περίπτωση οι εν λόγω ερευνητές κατέληξαν επαγωγικά στα εξής συμπεράσματα:

- Ø Το θέμα της διασφάλισης της ανοικτής/ ελεύθερης πρόσβασης με τη χρήση των νέων τεχνολογιών παραμένει ανοικτό.
- Ø Η τεχνολογία δεν μπορεί να αναπληρώσει την ανθρώπινη/ διαπροσωπική επικοινωνία στην τριτοβάθμια εκπαίδευση.
- Ø Σε ότι αφορά την αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων τηλεεκπαίδευσης ο ρόλος της τεχνολογίας είναι δευτερεύων, καθώς οι παράγοντες που συγκροτούν το παιδαγωγικό πλαίσιο (στόχοι της μάθησης, κινητοποίηση των σπουδαστών κ.α.) έχουν μεγαλύτερη βαρύτητα.

Αν και πολλοί ερευνητές (Brown and Mack, 1999; White, 1999) διαφωνούν με τη δυνατότητα συγκριτικής αποτίμησης της αποτελεσματικότητας των συστημάτων τηλεεκπαίδευσης σε σχέση με τα παραδοσιακά διδακτικά συστήματα, φαίνεται να συμφωνούν στο ότι κανένα τεχνολογικό ή επικοινωνιακό μέσο αφ'εαυτού δεν μπορεί να βελτιώσει τη μαθησιακή αποτελεσματικότητα, εάν δε συνοδεύεται και δεν εντάσσεται σε μια παιδαγωγική λογική και δεν υπηρετεί μια δομημένη παιδαγωγική διαδικασία. Με βάση τις διαπιστώσεις αυτές, οι θεωρητικές αρχές της αξιολόγησης φαίνεται να μετατοπίζονται από τις τεχνολογικές παραμέτρους προς της διερεύνηση των παραγόντων που καθορίζουν το παιδαγωγικό πλαίσιο στο οποίο διαδραματίζεται η διδακτική διαδικασία (Report of Illinois Faculty Seminar, 1999; Μακράκης, 1999; Ehrman, 1997).

Γίνεται συνεπώς φανερό, ότι η έρευνα υποστηρίζει τον καθοριστικό ρόλο της παιδαγωγικής διάστασης για την αποτελεσματική αξιοποίηση της τηλεματικής τεχνολογίας στην εκπαίδευση. Τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται συνήθως για την αποτίμηση της αποτελεσματικότητας της διδακτικής διαδικασίας στα περιβάλλοντα τηλεεκπαίδευσης είναι παρόμοια με αυτά που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση των παραδοσιακών εκπαιδευτικών συστημάτων. Σύμφωνα με τις αρχές που διατυπώνονται στο Guidelines on the Quality Assurance of Distance Learning που εξέδωσε το The Quality Assurance Agency for Higher Education (1999) οι τομείς στους οποίους θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή για την αποτίμηση της ποιότητας των προγραμμάτων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης είναι:

Στο σχεδιασμό του γενικού προγράμματος: Το εκπαιδευτικό σύστημα θα πρέπει να ακολουθεί τις γενικότερες αρχές της ανώτατης εκπαίδευσης και να υπηρετεί τους σκοπούς της λαμβάνοντας ταυτόχρονα υπόψη και τις ιδιαιτερότητες της εξ αποστάσεως διδασκαλίας.

Στο σχεδιασμό της διδασκαλίας και μάθησης: Κατά το σχεδιασμό των διδακτικών μοντέλων θα πρέπει να διασφαλίζεται η συνάφεια ανάμεσα στους σκοπούς και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα της μαθησιακής διαδικασίας, τις μεθόδους/ τεχνικές της

εξ αποστάσεως διδασκαλίας, τα χαρακτηριστικά και τους σκοπούς του εκπαιδευτικού υλικού καθώς και των μορφών και των κριτηρίων της αξιολόγησης.

Στην διαχείριση και την εφαρμογή του προγράμματος: Κατά την εφαρμογή του προγράμματος θα πρέπει αφενός να εξασφαλίζονται οι προϋποθέσεις ώστε οι σπουδαστές να επιτύχουν τους μαθησιακούς στόχους τους μέσα από την παρακολούθηση και την ενεργό εμπλοκή τους στη μαθησιακή διαδικασία και αφετέρου να καθίσταται εφικτή η συνεχής επικοινωνία και ανατροφοδότηση μεταξύ των διδασκόντων, των σπουδαστών και των σχεδιαστών του προγράμματος ώστε να γίνονται οι απαραίτητες αλλαγές για την βελτίωση της αποτελεσματικότητας του προγράμματος.

Στην ενίσχυση των σπουδαστών: Σε όλες τις φάσεις της εκπαιδευτικής διαδικασίας θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην "αυτόνομη" μάθηση και την ενίσχυση και ενθάρρυνση των σπουδαστών ώστε να αναλάβουν τον έλεγχο της μάθησής τους και την ευθύνη της περαιτέρω εξέλιξής τους.

Στην "επικοινωνία" με τους σπουδαστές: Το πρόγραμμα σπουδών θα πρέπει να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις, το επίπεδο, τους στόχους και τα ενδιαφέροντα των σπουδαστών. Επίσης θα πρέπει να προσδιορίζονται με σαφήνεια οι ρόλοι και οι υποχρεώσεις των σπουδαστών καθώς και τα χαρακτηριστικά του συστήματος και ο τρόπος με τον οποίο θα αλληλεπιδρούν με αυτό.

Στην αξιολόγηση των σπουδαστών: Οι διαδικασίες αξιολόγησης, τόσο της διαμορφωτικής όσο και της συνολικής θα πρέπει να παρακολουθούνται συστηματικά από το ίδρυμα που έχει την ευθύνη του προγράμματος.

Σε ότι αφορά τον τρόπο οργάνωσης της διδακτικής/ μαθησιακής διαδικασίας στα προγράμματα τηλεεκπαίδευσης στον Οδηγό για την αποτελεσματική εξ αποστάσεως διδασκαλία και μάθησης του American Distance Education Consortium (ADEC, 1999) αναφέρεται ότι πρέπει:

- Οι διδακτικοί στόχοι να είναι καθορισμένοι με σαφήνεια και να στοχεύουν σε συγκεκριμένες επιδιώξεις και αποτελέσματα που έχει την ευθύνη του προγράμματος.
- Οι σπουδαστές να εμπλέκονται ενεργά στις δραστηριότητες της μάθησης
- Το περιβάλλον της διδασκαλίας να επιτρέπει τη χρησιμοποίηση ποικιλίας τεχνολογικών μέσων
- Το διδακτικό πλαίσιο να περιλαμβάνει εκτός από τη μετάδοση γνώσεων (knowledge-Based) και δραστηριότητες λύσης προβλημάτων (Problem-Solving)
- Στο πλαίσιο της διδακτικής-μαθησιακής διαδικασίας να ενισχύεται η αλληλεπίδραση μεταξύ διδάσκοντα-σπουδαστών και των σπουδαστών μεταξύ τους.

Στο πλαίσιο που θέτουν οι παραπάνω αρχές κατά την αξιολόγηση των προγραμμάτων τηλεεκπαίδευσης δίνεται έμφαση στις παραμέτρους που διαμορφώνουν το παιδαγωγικό περιβάλλον στο οποίο λαμβάνει χώρα η διδασκαλία και η μάθηση. Έτσι, τα κυριότερα ερωτήματα μπορούν να εστιαστούν στα εξής (Report of Illinois Faculty Seminar, 1999; Harasim et al., 1995; ADEC, 1999):

- Στο περιβάλλον διδασκαλίας εξασφαλίζεται ευελιξία εφαρμογής διαφόρων μεθόδων διδασκαλίας, ανάλογα με τις εκάστοτε συνθήκες μάθησης και τις γνωστικές απαιτήσεις των σπουδαστών;
- Οι σπουδαστές εμπλέκονται δυναμικά στη διδακτική διαδικασία; Έχουν ευκαιρίες επικοινωνίας με το διδάσκοντα ή περιορίζονται σε παθητικό ρόλο
- Εξασφαλίζεται άμεση αλληλεπίδραση μεταξύ διδάσκοντα και σπουδαστών καθώς και των σπουδαστών μεταξύ τους;
- Οι σπουδαστές "εμπλέκονται" με το διδακτικό υλικό; Εμπλέκονται σε δραστηριότητες, αναλαμβάνουν και ολοκληρώνουν εργασίες;
- Οι σπουδαστές αναπτύσσουν ικανότητες ανάλυσης, γενίκευσης και σύνθεσης της γνώσης και εφαρμογή της σε διαφορετικούς τομείς; Μπορούν να σκέπτονται κριτικά και σε ποιο βαθμό εξακολουθούν να ενδιαφέρονται για την δια βίου εκπαίδευσή τους;

Συνοψίζοντας, μπορούμε να πούμε ότι ο τρόπος οργάνωσης της διδακτικής διαδικασίας και ο βαθμός της αλληλεπίδρασης διδάσκοντα - σπουδαστών και σπουδαστών μεταξύ τους, από τον οποίο εξαρτάται η εμπλοκή των σπουδαστών με το διδακτικό υλικό, αποτελούν τους βασικότερους δείκτες ποιότητας των προγραμμάτων τηλεεκπαίδευσης.

Κριτήρια αξιολόγησης της διδακτικής διαδικασίας στο περιβάλλον της "εικονικής αίθουσας διδασκαλίας".

Από όσα προηγήθηκαν γίνεται φανερό ότι η διαμόρφωση ενός συστήματος παιδαγωγικών αρχών και κριτηρίων αξιολόγησης της διδακτικής/ μαθησιακής διαδικασίας στο περιβάλλον της εικονικής τάξης είναι μια σύνθετη διαδικασία καθώς αγγίζει την ουσία και την πολυπλοκότητα της διδακτικής πράξης. Από την άποψη αυτή τα κριτήρια αξιολόγησης προσεγγίζουν σε μεγάλο βαθμό αυτά που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της διδασκαλίας στα παραδοσιακά / συμβατικά εκπαιδευτικά συστήματα / περιβάλλοντα (Ματσαγγούρας, 2000; Ματσαγγούρας, 1999; Φλουρής, 1999; Παπανδρέου, 1993; Borich, 1988). Στην εικονική αίθουσα διδασκαλίας θα πρέπει όμως να ληφθούν υπόψη και οι ιδιαιτερότητες που δημιουργεί η διαμεσολάβηση των τεχνολογικών μέσων επικοινωνίας. Για το λόγο αυτό θεωρούμε ότι ο ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου συστήματος παιδαγωγικής αξιολόγησης της διδακτικής / μαθησιακής διαδικασίας στο περιβάλλον της εικονικής τάξης απαιτεί τη διαμόρφωση κριτηρίων / ερωτημάτων τα οποία θα αναφέρονται τόσο στην αξιολόγηση των παραμέτρων του τεχνολογικού περιβάλλοντος από παιδαγωγική σκοπιά, όσο και της διδακτικής / μαθησιακής διαδικασίας (Ματθαίου, Μουζάκης και Ρουσσάκης, 2001).

Σύμφωνα με αρκετούς μελετητές (Μακράκης, 1999; Rees, 1998), τηλεμαθησιακές διαδικασίες απαιτούν καινοτόμες διδακτικές και μαθησιακές προσεγγίσεις που απορρέουν κυρίως από τις συνεργατικές και εποικοδομητικές θεωρίες μάθησης (Μακράκης, 2000β, Ράπτης και Ράπτη, 2001), καθώς στο εικονικό περιβάλλον διδασκαλίας δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην ενίσχυση της συμμετοχής και της εμπλοκής των φοιτητών σε μια διαδικασία ενεργητικής μάθησης καθώς και σε μια διαδικασία ενεργού και γόνιμης αλληλεπίδρασης με το μαθησιακό περιβάλλον (τον διδάσκοντα, τους συμμαθητές τους, το εκπαιδευτικό υλικό, τις ποικίλες πηγές γνώσης, τα μέσα και τα εργαλεία της μάθησης). **Στο πλαίσιο αυτό, τα κριτήρια αξιολόγησης της διδακτικής διαδικασίας που επελέγησαν στην περίπτωση αξιολόγησης της εικονικής τάξης του Διαπανεπιστημιακού Δικτύου ταξινομούνται στις παρακάτω κατηγορίες:**

1. Επιλογή, οργάνωση και υλοποίηση των διδακτικών δραστηριοτήτων

- Σαφής προσδιορισμός των διδακτικών στόχων / της διδακτικής μεθοδολογίας που θα ακολουθηθεί
- Λειτουργική οργάνωση των πληροφοριών που θα παρουσιαστούν
- Έλεγχος προϋπάρχουσας γνώσης των φοιτητών
- Οργάνωση και αξιοποίηση του διδακτικού χρόνου
- Χρήση μαθησιακών στρατηγικών (επεξεργασία θέματος, εφαρμογή, γενίκευση νέας γνώσης, ανατροφοδότηση, ανακεφαλαιώσεις, αξιολόγηση, κλπ.)

2. Επικοινωνία - αλληλεπίδραση στη μαθησιακή κοινότητα

- Τύπος επικοινωνίας (μονόδρομος, αμφίδρομος, "δαιδαλώδης")
- Επικοινωνιακό στίλ του διδάσκοντα (τόνος φωνής, ύφος επικοινωνίας, κλπ)
- Χρήση ερωταποκρίσεων
- Αναλογία λόγου διδάσκοντα / σπουδαστών
- Μη λεκτική επικοινωνία (κινήσεις, εκφράσεις προσώπου, νεύματα, στάση ομιλητών και μεσότητα επικοινωνίας (π.χ. δυνατότητα διακοπής του διδάσκοντα ανά πάσα στιγμή) ακροατηρίου απέναντι στην κάμερα, κλπ.

- Συμμετοχή φοιτητών (βαθμός προσήλωσης, καταγραφή σημειώσεων, επικοινωνία με διδάσκοντα και φοιτητές αρχικής και απομακρυσμένων αιθουσών, κλπ.)

3. Είδη και Χαρακτηριστικά Εποπτικού Υλικού

- Είδη εποπτικού υλικού που χρησιμοποιείται
- Ελκυστικότητα εμφάνισης
- Περιεκτικότητα σε πληροφορίες
- Εξυπηρέτηση "ανώτερων" γνωστικών διαδικασιών
- Ευκολία χρήσης

4. Τα χαρακτηριστικά των Φοιτητών

- Ατομικά χαρακτηριστικά των φοιτητών
- Σχέση / ενδιαφέρον για το διδακτικό αντικείμενο
- Βαθμός εξοικείωσης με το τεχνολογικό περιβάλλον της τηλεκπαίδευσης

5. Η παρουσία τους Διδάσκοντος

- Εμφάνιση διδάσκοντος (Ενδυματολογικά, κλπ.)
- Επικοινωνιακότητα (τόνος φωνής, ρυθμός ομιλίας, κινήσεις και στάση απέναντι στην κάμερα, κλπ.)
- Στιλ διδακτικής συμπεριφοράς (δημιουργία ευχάριστου κλίματος, ενθάρρυνση της προσωπικής έκφρασης και ενίσχυση της συμμετοχής των φοιτητών, κλπ.)
- Αξιοποίηση των τεχνολογικών μέσων που έχει στη διάθεσή του

6. Ο ρόλος τους Συντονιστή της Απομακρυσμένης τάξης

- Εξοικείωση με το τεχνολογικό περιβάλλον
- Συνεργασία με το διδάσκοντα στην οργάνωση του διδακτικού πλαισίου
- Ενίσχυση / ενθάρρυνση των φοιτητών των απομακρυσμένων τάξεων για συμμετοχή και επικοινωνία με το διδάσκοντα
- Συντονισμός συζήτησης
- Διαχείριση της εύρυθμης λειτουργίας των απομακρυσμένων τάξεων

Τα κριτήρια/ ερωτήματα για την αξιολόγηση του τεχνολογικού περιβάλλοντος από παιδαγωγική σκοπιά αναφέρονται στο βαθμό κατά τον οποίο επηρεάζεται η προσοχή των φοιτητών, η διάθεση για συμμετοχή και ο βαθμός εμπλοκής τους στη διδακτική / μαθησιακή διαδικασία από τις παρακάτω παραμέτρους:

1. Η ποιότητα της μεταδιδόμενης εικόνας:

- Οι διαστάσεις της προβαλλόμενης εικόνας του εκπαιδευτικού υλικού
- Οι διαστάσεις της προβαλλόμενης εικόνας της απομακρυσμένης τάξης
- Η πιστότητα της προβαλλόμενης εικόνας (καθαρότητα, βάθος, φυσικότητα χρωμάτων κλπ)

- Η μετάδοση των κινήσεων των συμμετεχόντων (διακοπτόμενη - frame to frame, συνεχής - φυσική κίνηση)
- Η απόδοση επικοινωνιακών χαρακτηριστικών, όπως οι εκφράσεις των προσώπων των συμμετεχόντων και ο συγχρονισμός εικόνας και ήχου (lip synchronization), κλπ.
- Η ποιότητα της μεταδιδόμενης εικόνας του εκπαιδευτικού υλικού (χρώματα, γραμματοσειρές, ήχοι, κίνηση κλπ)

2. Η ποιότητα του μεταδιδόμενου ήχου

- Η πιστότητα του μεταδιδόμενου ήχου
- Η ένταση του μεταδιδόμενου ήχου
- Η χροιά του μεταδιδόμενου ήχου
- Η ύπαρξη παρασίτων, βόμβου ή θορύβου που οφείλεται στο δίκτυο
- Η επιστροφή ήχου (echo)
- Οι διακοπές ή καθυστερήσεις στη μετάδοση του ήχου
- Η ύπαρξη θορύβων που μεταδίδονται από τα μικρόφωνα των απομακρυσμένων αιθουσών

3. Η αποτελεσματικότητα των σκηνοθετικών επιλογών

- Η χρήση διαφορετικών γωνιών λήψης από τις κάμερες διδάσκοντα / ομιλητή και φοιτητών / κοινού.
- Το εύρος λήψης της κάμερας διδάσκοντα / φοιτητών.
- Η εστίαση (focus), η επικέντρωση (zoom) και η εναλλαγή πλάνων κατά τη μετάδοση.
- Η εναλλαγή προβολών μεταξύ διδάσκοντα και φοιτητών της αρχικής και των απομακρυσμένων τάξεων.
- Η χρήση ποικιλίας εποπτικών μέσων και τεχνικών
- Η κίνηση του διδάσκοντα (εύρος, φυσικότητα, συχνότητα κλπ)

4. Η διαμόρφωση του χώρου διδασκαλίας

- Οργάνωση και διαμόρφωση του χώρου της αίθουσας (μέγεθος και σχήμα αίθουσας, αισθητική αίθουσας, διάταξη του χώρου προβολής, του χώρου διδάσκοντα, του χώρου ακροατηρίου, του χώρου ελέγχου, κλπ.)
- Λειτουργικότητα φωτισμού, κλιματισμού, ηχομόνωσης, ακουστικής

5. Η δικτυακή / τεχνολογική υποδομή

- Ευχρηστία των τεχνολογικών και επικοινωνιακών μέσων που έχουν στη διάθεσή τους ο διδάσκων και οι φοιτητές.
- Δυνατότητα χρήσης ποικιλίας εποπτικών / επικοινωνιακών μέσων
- Αξιοπιστία των ηλεκτρονικών συσκευών (Η/Υ, προβολικών συσκευών, συσκευών ελέγχου, συστημάτων αποθήκευσης, κλπ.) Αξιοπιστία της δικτυακής επικοινωνίας (διακοπές σύνδεσης, προβλήματα μετάδοσης εικόνας και ήχου, κλπ.)

11. Η ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Στην Ελλάδα, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση παρέχεται από το Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο. Επίσης προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης υλοποιούνται από το Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, ενώ στο Παιδαγωγικό Ινστιτούτο λειτουργεί Κέντρο Εξ Αποστάσεως Επιμόρφωσης για τους εκπαιδευτικούς της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.

Σήμερα, στα πλαίσια της "**Κοινωνίας της Πληροφορίας**" (ΚτΠ) και του **ΥΠΕΠΘ**, είναι σε εξέλιξη η δημιουργία ειδικά διαμορφωμένων και εξοπλισμένων χώρων τηλεκπαίδευσης σε κάθε ανώτατο εκπαιδευτικό ίδρυμα, προκειμένου να υποστηρίξουν τόσο οριζόντιες εκπαιδευτικές δράσεις για τις ανάγκες της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης όσο και άλλες εκπαιδευτικές ανάγκες. Ήδη πολλά ακαδημαϊκά ιδρύματα έχουν ανταποκριθεί στο αίτημα για ανάπτυξη τεχνικών υποδομών τόσο για την σύγχρονη εκπαίδευση από απόσταση όπου η επικοινωνία διδάσκοντα –διδασκομένων γίνεται σε πραγματικό χρόνο όσο και στην ασύγχρονη εκπαίδευση από απόσταση όπου η επικοινωνία πραγματοποιείται έμμεσα κυρίως μέσω του διαδικτύου. Για παράδειγμα στο **Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών**, λειτουργούν ειδικά κέντρα τηλεκπαίδευσης καθώς και σε άλλα ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα: στο **Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών**, στο **Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης**, στο **Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο**, στο **Πανεπιστήμιο Πατρών**, στο **Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας**, στο **Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων**, στο Πανεπιστήμιο Κρήτης, στο Πανεπιστήμιο Μακεδονίας και στο ΤΕΙ Πειραιά και .Ωστόσο η μέχρι τώρα αξιοποίηση της υποδομής τηλεκπαίδευσης αφορά στα μέλη Δ.Ε.Π. και στους σπουδαστές, καθώς και σε δραστηριότητες σχετικές με την κάλυψη πανελλήνιων συνεδρίων, επιμόρφωση εκπαιδευτικών από απόσταση, διαλέξεις στα πλαίσια των τμημάτων των πανεπιστημίων, παρακολούθηση ημερίδων, ταυτόχρονη σύνδεση παρακολούθησης εργασιών ημερίδας ή συνεδρίων από ενδιαφερομένους που βρίσκονται σε άλλες πόλεις χωρίς να χρειάζεται να μετακινηθούν, ενώ δεν έχουν δημιουργηθεί ακόμη προγράμματα ανοικτής εκπαίδευσης για όλους, με τη δυνατότητα λήψης Πιστοποιημένης Βεβαίωσης Σπουδών.

- **Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο**

Από το 1998 λειτουργεί στην Πάτρα το **Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο** (Ε.Α.Π.), ως Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου, αυτοτελές και αυτοδιοικούμενο, το οποίο αποτελεί το 20ο Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα (ΑΕΙ) στη χώρα μας. Το Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο παρέχει τη δυνατότητα παρακολούθησης εξ αποστάσεως, προπτυχιακών και μεταπτυχιακών προγραμμάτων σπουδών, καθώς και προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης ή μετεκπαίδευσης. Η πιστοποίηση των σπουδών πραγματοποιείται σε 5 διαφορετικά επίπεδα που καλύπτουν το χώρο από τη μεταδευτεροβάθμια επιμόρφωση έως το διδακτορικό δίπλωμα. Συγκεκριμένα απονέμονται ακαδημαϊκοί τίτλοι [Πτυχία, Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης (Masters), Διδακτορικά Διπλώματα], καθώς και πιστοποιητικά προπτυχιακής επιμόρφωσης, μεταπτυχιακής επιμόρφωσης και παρακολούθησης θεματικών ενοτήτων.

- Στο **Παιδαγωγικό Ινστιτούτο** λειτουργεί **Κέντρο Εξ Αποστάσεως Επιμόρφωσης**, μέσω του οποίου παρέχονται υπηρεσίες ενδοσχολικής και από απόσταση επιμόρφωσης στους εκπαιδευτικούς της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Οι προσφερόμενες υπηρεσίες βασίζονται στους ακόλουθους άξονες:

- ∅ **Αυτο-εκπαίδευση:** πρόσβαση (αναζήτηση και ανάκτηση) σε επιμορφωτικό και ενημερωτικό υλικό για διάφορα γνωστικά αντικείμενα αλλά και γενικότερα θέματα, που ενδιαφέρουν εκπαιδευτικούς, γονείς και μαθητές.
- ∅ **Συνεργατική μάθηση:** επικοινωνία και συμμετοχή σε θεματικούς κύκλους συζητήσεων και εκπόνηση συνεργατικών δραστηριοτήτων.

Εικονική τάξη: σειρά μαθημάτων σε πραγματικό χρόνο με δυνατότητα αλληλεπίδρασης μέσω πρωτεύουσας (primary) ISDN σύνδεσης.

12. E-LEARNING ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΗ

Κατά το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο στη Λισσαβόνα, στις 23 και 24 Μαρτίου 2000, οι αρχηγοί κρατών αφού διαπίστωσαν ότι « η Ευρωπαϊκή Ένωση βρίσκεται ενώπιον μιας εξαιρετικής μεταλλαγής που οφείλεται στην παγκοσμιοποίηση και στις προκλήσεις μιας νέας οικονομίας που βασίζεται στη γνώση» έθεσαν έναν σημαντικό στρατηγικό στόχο για την Ένωση: « να γίνει σε παγκόσμιο επίπεδο, η πιο ανταγωνιστική και δυναμική οικονομία της γνώσης, που να είναι σε θέση να εξασφαλίσει αιφόρο οικονομική ανάπτυξη με περισσότερες και καλύτερες θέσεις εργασίας και μεγαλύτερη κοινωνική συνοχή»

Πρωταρχικός στόχος είναι να αξιοποιηθούν το ταχύτερο δυνατό οι ευκαιρίες που προσφέρει η νέα οικονομία και ιδίως το Internet. Για το σκοπό αυτό οι αρχηγοί των κρατών και κυβερνήσεων κάλεσαν το Συμβούλιο και την Επιτροπή να «... καταρτίσουν πλήρες σχέδιο δράσης eEurope...»

Το σχέδιο δράσης **eEurope**, που αναπτύχθηκε κατά τον τρόπο αυτό, συνδέει ορισμένους στρατηγικούς τομείς δράσης μεταξύ τους και ορίζει για τον καθένα από αυτούς τις προκλήσεις και προτείνει λύσεις. Δύο από αυτούς τους τομείς δράσης, «**Η ευρωπαϊκή νεολαία στην ψηφιακή εποχή**» και «**Ταχύτερο Διαδίκτυο για τους ερευνητές και τους σπουδαστές**», αφορούν ειδικότερα την εκπαίδευση· οι άλλοι τρεις συνδέονται στενά με την επαγγελματική κατάρτιση και τη δια βίου εκπαίδευση.

Η πρωτοβουλία **eLearning**, που προτάθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, αποσκοπεί στην κινητοποίηση των εκπαιδευτικών και πολιτιστικών κοινοτήτων, καθώς και των ευρωπαϊκών οικονομικών και κοινωνικών παραγόντων, ώστε να επιταχυνθεί η εξέλιξη των συστημάτων εκπαίδευσης και επαγγελματικής κατάρτισης και η μετάβαση της Ευρώπης στην κοινωνία της γνώσης.

Το πρώτο σημαντικό στάδιο αυτής της μετάβασης είναι η άρτια κατάρτιση των ευρωπαίων πολιτών στα νέα εργαλεία που επιτρέπουν την πρόσβαση στη γνώση και η γενική ανάπτυξη μιας ψηφιακής μόρφωσης -προσαρμοσμένης στις διάφορες συνθήκες εκμάθησης και στις ομάδες στόχους. Όπως οι βιομηχανικές κοινωνίες έθεσαν ως στόχο να εξασφαλίσουν ότι όλοι οι πολίτες αποκτούν τις αναγκαίες γνώσεις για να γνωρίζουν γραφή, ανάγνωση και αριθμητική, έτσι και η κοινωνία που βασίζεται στη γνώση συνεπάγεται ότι κάθε πολίτης πρέπει να έχει "**ψηφιακή μόρφωση**" και τις βασικές ικανότητες ώστε να επιτευχθεί μεγαλύτερη ισότητα ευκαιριών σε έναν κόσμο στον οποίο πολλαπλασιάζονται οι ψηφιακές λειτουργίες. Πρόκειται για απαραίτητη προϋπόθεση για να αποφευχθεί μια νέα κοινωνική διάσπαση και για να ενισχυθεί η συνοχή των κοινωνιών μας και η απασχολησιμότητα.

Μετά τις αποφάσεις που πάρθηκαν στη Λισσαβόνα το 2000 έγινε ένα σχέδιο δράσης το οποίο ονομάζεται **e-Learning: designing tomorrow's education (τηλεκπαίδευση: σχεδιάζοντας την εκπαίδευση του αύριο)**

Το σχέδιο δράσης για την τηλεκπαίδευση που υιοθετήθηκε από την Commission τον Μάρτιο του 2001 έχει τους εξής σκοπούς :

- Να αποκτήσουν όλα τα σχολεία πρόσβαση στο Διαδίκτυο και σε πολυμεσικές πηγές μέχρι το τέλος του 2001 και η σύνδεση αυτή να μεγαλώσει μέχρι το τέλος του 2002.
- Να συνδεθούν όλα τα σχολεία με το ερευνητικό δίκτυο μέχρι το τέλος του 2002
- Να επιτευχθεί μία αναλογία 5-15 μαθητές ανά υπολογιστή που να υποστηρίζει πολυμεσικές εφαρμογές μέχρι το 2004
- Να εξασφαλιστεί η διαθεσιμότητα υπηρεσιών στήριξης και εκπαιδευτικών πηγών στο Διαδίκτυο μαζί με διασυνδεδεμένες (online) μαθησιακές πλατφόρμες για του εκπαιδευτές τους μαθητές και τους γονείς μέχρι το τέλος του 2002.
- Υποστήριξη για αξιολόγηση των σχολείων με στόχο την ολοκληρωμένη ένταξη νέων εκπαιδευτικών μεθόδων βασισμένες σε τεχνολογίες επικοινωνιών και πληροφορικής μέχρι το τέλος του 2002.

Οι **στόχοι** οι οποίοι περιλαμβάνονται στο **Σχέδιο Δράσης eEurope** περιλαμβάνουν ακόμα:

- Εξασφάλιση μέχρι το 2003 ότι όλοι οι απόφοιτοι είχαν τη δυνατότητα να αποκτήσουν στοιχειώδεις γνώσεις πληροφορικής
- Κατάλληλη κατάρτιση σε όλους τους εκπαιδευτές, υιοθετώντας προγράμματα εκπαίδευσης των εκπαιδευτών
- Κίνητρα που να ενθαρρύνουν τους καθηγητές να κάνουν πραγματική χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας στα μαθήματά τους μέχρι το τέλος του 2002
- Δυνατότητα σε κάθε εργαζόμενο να αποκτήσει βασικές γνώσεις πληροφορικής μέσα από προγράμματα δια βίου κατάρτισης μέχρι το τέλος του 2003.

Στις **5 Δεκεμβρίου 2003** σύμφωνα με την Απόφαση 2318/2003/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, θεσπίστηκε πολυετές πρόγραμμα (2004-2006) για την αποτελεσματική ενσωμάτωση των τεχνολογιών των πληροφοριών και των επικοινωνιών (ΤΠΕ) στα ευρωπαϊκά συστήματα εκπαίδευσης και κατάρτισης («ηλεκτρονική μάθηση»).

Το πρόγραμμα **eLearning** αποσκοπούσε στη βελτίωση της ποιότητας των ευρωπαϊκών συστημάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης και της πρόσβασης σε αυτά μέσω αποτελεσματικής χρήσης των τεχνολογιών των πληροφοριών και των επικοινωνιών

Ο γενικός στόχος του προγράμματος ήταν να προωθήσει και να διευκολύνει την αποτελεσματική χρήση των ΤΠΕ στα ευρωπαϊκά συστήματα εκπαίδευσης και κατάρτισης. Να προωθήσει, δηλαδή, την εκπαίδευση υψηλής ποιότητας και να προσαρμόσει τα εκπαιδευτικά συστήματα και τα συστήματα κατάρτισης στις ανάγκες της κοινωνίας της γνώσης και του ευρωπαϊκού προτύπου κοινωνικής συνοχής.

Ειδικότεροι στόχοι του προγράμματος ήταν:

- Η διερεύνηση και η προώθηση των μέσων χρήσης της ηλεκτρονικής μάθησης για την ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής και της προσωπικής ανάπτυξης, για την προώθηση του διαπολιτισμικού διαλόγου και την καταπολέμηση του ψηφιακού χάσματος.

- Η προώθηση και η ανάπτυξη της χρήσης της ηλεκτρονικής μάθησης ως παράγοντα που θα επιτρέψει την υλοποίηση του παραδείγματος της δια βίου μάθησης και κατάρτισης στην Ευρώπη.
- Η αξιοποίηση των δυνατοτήτων της ηλεκτρονικής μάθησης για την ενδυνάμωση της ευρωπαϊκής διάστασης στην εκπαίδευση.
- Η υποστήριξη μιας περισσότερο δομημένης συνεργασίας στον τομέα της ηλεκτρονικής μάθησης μεταξύ των διαφόρων κοινοτικών προγραμμάτων και μέσων και των δράσεων των κρατών μελών.
- Η παροχή μηχανισμών για την προώθηση της βελτίωσης της ποιότητας προϊόντων και υπηρεσιών και για τη διασφάλιση της διάδοσής τους και της αποτελεσματικής μεταβίβασης ορθών πρακτικών.

Ενέργειες

Τα μέτρα που λαμβάνονται βάσει του προγράμματος e-Learning αφορούσαν:

- **την προώθηση της εξοικείωσης με τα ψηφιακά μέσα.** Οι ενέργειες στον τομέα αυτόν αφορούσαν τη συμβολή των ΤΠΕ στα πλαίσια της μάθησης, ιδίως για εκείνους που, λόγω της γεωγραφικής θέσης, της κοινωνικής κατάστασης ή των ειδικών αναγκών τους, δεν έχουν εύκολη πρόσβαση στην παραδοσιακή εκπαίδευση και κατάρτιση. Στόχος τους ήταν να εντοπισθούν καλά παραδείγματα προς μίμηση και να αναπτυχθούν συνέργειες μεταξύ των πολλών εθνικών και ευρωπαϊκών δραστηριοτήτων που αφορούν τις εν λόγω ομάδες-στόχους. Μελέτες και μια ομάδα εμπειρογνομόνων υψηλού επιπέδου παρείχαν συστάσεις σε αυτό τον τομέα.
- **τη δημιουργία ευρωπαϊκών εικονικών εκπαιδευτικών χώρων.** Οι ενέργειες στον τομέα αυτό αφορούσαν τη βελτίωση της ενσωμάτωσης της εικονικής διάστασης στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Σκοπός ήταν να ενθαρρυνθεί η ανάπτυξη νέων οργανωτικών προτύπων για εικονικά πανεπιστήμια στην Ευρώπη (εικονικοί εκπαιδευτικοί χώροι) και για ευρωπαϊκά προγράμματα ανταλλαγών και ανταλλαγής εμπειριών (εικονική κινητικότητα), με βάση τα υφιστάμενα ευρωπαϊκά πλαίσια συνεργασίας (πρόγραμμα Erasmus, διαδικασία της Μπολόνια), και για την παροχή μιας «διάστασης ηλεκτρονικής μάθησης» στα επιχειρησιακά εργαλεία τους (ευρωπαϊκό σύστημα μεταφοράς ακαδημαϊκών μονάδων (ECTS), ευρωπαϊκό μεταπτυχιακό δίπλωμα (Master), διασφάλιση της ποιότητας, κινητικότητα).
- την ανάπτυξη ηλεκτρονικής αδελφοποίησης σχολείων πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και την προώθηση της κατάρτισης των εκπαιδευτικών (**eTwinning**). Τα μέτρα που τέθηκαν σε εφαρμογή στις 14 Ιανουαρίου 2005 στόχευαν στην ενίσχυση και την ανάπτυξη της δημιουργίας δικτύων μεταξύ σχολείων, κυρίως μέσω ενός ευρωπαϊκού σχεδίου αδελφοποίησης σχολείων, ώστε να καταστεί δυνατόν για όλα τα σχολεία στην Ευρώπη να δημιουργούν παιδαγωγικές εταιρικές σχέσεις με σχολεία σε άλλα σημεία της Ευρώπης, να προωθούν την εκμάθηση γλωσσών και τον διαπολιτισμικό διάλογο και να προάγουν την ευαισθητοποίηση ως προς το πρότυπο της πολύγλωσσης και πολυπολιτισμικής ευρωπαϊκής κοινωνίας.
- **την πραγματοποίηση εγκάρσιων ενεργειών και την παρακολούθηση της ηλεκτρονικής μάθησης.** Οι ενέργειες στον τομέα αυτόν αφορούσαν την προώθηση της ηλεκτρονικής μάθησης στην Ευρώπη και στηρίζονταν στην παρακολούθηση του σχεδίου δράσης eLearning. Στόχοι ήταν η διάδοση, η προώθηση και η εφαρμογή ορθών πρακτικών και αποτελεσμάτων από τα πολυάριθμα σχέδια και προγράμματα που χρηματοδοτούνται σε ευρωπαϊκό επίπεδο ή από τα κράτη μέλη και η ενίσχυση της συνεργασίας μεταξύ των

διαφόρων αναμεμιγμένων φορέων, ιδίως με την προώθηση εταιρικών σχέσεων δημόσιου-ιδιωτικού τομέα.

Η υλοποίηση του προγράμματος υποστηρίζεται επίσης από όλες τις άλλες ενέργειες που αποσκοπούν στη διάδοση των αποτελεσμάτων (π.χ. παραπομπές στο Διαδίκτυο, προβολή σχεδίων και εκδηλώσεων κ.λπ.).

12.1 Ο επείγον χαρακτήρας της Ευρωπαϊκής κινητοποίησης

Η Ευρώπη -παρόλο που διαθέτει ένα από τα υψηλότερα επίπεδα εκπαίδευσης των πολιτών και συστήματα εκπαίδευσης και επαγγελματικής κατάρτισης από τα καλύτερα στον κόσμο, καθώς και τις απαραίτητες επενδυτικές ικανότητες-παρουσιάζει σημαντικές αδυναμίες και καθυστερήσεις σε σχέση με τις ΗΠΑ σε ό,τι αφορά τη χρησιμοποίηση των νέων τεχνολογιών των πληροφοριών και των επικοινωνιών. Αυτό αφορά κυρίως τέσσερις τομείς:

- Έλλειψη εξοπλισμού και λογισμικού: στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες παρατηρούνται ελλείψεις σε εξοπλισμό και λογισμικό. Αυτές οι ελλείψεις αφορούν τόσο τα σχολεία και τα πανεπιστήμια όσο και τα κέντρα τεχνικής κατάρτισης (δημόσια και ιδιωτικά) ή την κατάρτιση στην επιχείρηση.
- Στην Ευρώπη υπάρχει ανησυχητική έλλειψη ειδικευμένου προσωπικού και κυρίως εκπαιδευτικών υπευθύνων κατάρτισης με άρτια γνώση των τεχνολογιών των πληροφοριών και των επικοινωνιών. Σε 5 χρόνια μια θέση εργασίας στις 2 θα εξαρτάται από τις νέες τεχνολογίες.
- Το ποσοστό των εκπαιδευτικών με πραγματικά προσόντα στον τομέα των νέων τεχνολογιών που τους επιτρέπουν να τις ενσωματώσουν πλήρως στις παιδαγωγικές πρακτικές τους δεν είναι γνωστό με ακρίβεια σε ευρωπαϊκό επίπεδο, αλλά αυτοί οι εκπαιδευτικοί εξακολουθούν να είναι μια πολύ μικρή μειονότητα, ακόμη και στις πιο ανεπτυγμένες χώρες της Ευρώπης.
- Η Ευρώπη παράγει ένα πολύ μικρό μέρος του εκπαιδευτικού λογισμικού, των εκπαιδευτικών προϊόντων και υπηρεσιών πολυμέσων που είναι διαθέσιμα για την επαγγελματική κατάρτιση και την εκπαίδευση.
- Η ανάπτυξη κατάλληλου λογισμικού, περιεχομένου και υπηρεσιών, προσαρμοσμένων στις ανάγκες της ευρωπαϊκής κοινωνίας και σε επαρκή αριθμό, αποτελεί σημαντική πρόκληση για την Ευρώπη.
- Το υψηλό κόστος των τηλεπικοινωνιών στην Ευρώπη είναι εμπόδιο στην εντατική χρήση του Internet και στην ανάπτυξη της ψηφιακής μόρφωσης. Όλες οι πρωτοβουλίες που θα αναληφθούν για να μειωθεί αυτό το κόστος στην Ευρώπη, κυρίως για τα κέντρα εκπαίδευσης και επαγγελματικής κατάρτισης -όπως έγινε στις ΗΠΑ-θα επηρεάσουν αποφασιστικά την ταχύτητα της μετάβασης στην κοινωνία της γνώσης.

Αυτές οι διαπιστώσεις αποδεικνύουν ότι είναι επείγουσα η κινητοποίηση σε όλα τα επίπεδα στους τομείς της εκπαίδευσης, της επαγγελματικής κατάρτισης και της έρευνας,

12.2 E-Learning, τέσσερις άξονες δράσης για την κοινωνία της γνώσης

Η πρωτοβουλία eLearning, την οποία προτείνει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή για την υλοποίηση των στόχων που όρισε το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο στη Λισσαβόνα, αποσκοπεί στην κινητοποίηση του κόσμου της εκπαίδευσης και επαγγελματικής κατάρτισης, καθώς και των οικονομικών, κοινωνικών και πολιτιστικών παραγόντων, ώστε να μπορέσει η Ευρώπη να καλύψει την καθυστέρησή της και να επιταχύνει τη διαμόρφωση της κοινωνίας ης γνώσης.

Κατά την εφαρμογή των 4 αξόνων δράσης θα αποδοθεί εξάλλου ιδιαίτερη προσοχή στη συνεργασία με τους οικονομικούς και κοινωνικούς παράγοντες και κυρίως με τους κοινωνικούς εταίρους.

Η πρωτοβουλία e-Learning βασίζεται σε 4 κύριους άξονες :

- 1. Προσπάθειες για μεγαλύτερο εξοπλισμό** Η προσπάθεια αυτή θα αφορά τον εξοπλισμό σε υπολογιστές πολυμέσων για τη σύνδεση και τη βελτίωση της πρόσβασης στα ψηφιακά δίκτυα των διαφόρων τρόπων εκπαίδευσης, κατάρτισης και απόκτησης γνώσης. Έχοντας θέσει ως στόχους εκείνους που ορίστηκαν στη Λισσαβόνα, η πρωτοβουλία eLearning υπογραμμίζει ότι είναι αναγκαία τα υψηλά πρότυπα για την ποιότητα των υποδομών, τόσο από την άποψη της πρόσβασης στα εξωτερικά δίκτυα όσο και στα τοπικά ή στα εσωτερικά δίκτυα. Σε ό,τι αφορά τα σχολεία, η αναλογία εξοπλισμού στην Ευρωπαϊκή Ένωση πρέπει να είναι από 5 έως 10 χρήστες ανά υπολογιστή πολυμέσων έως το 2004. Σε ό,τι αφορά την επαγγελματική κατάρτιση, είναι σημαντικό να βελτιωθεί η πρόσβαση των κέντρων επαγγελματικής κατάρτισης και των επιχειρήσεων, κυρίως των μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων, στις υποδομές. Πρέπει να υπάρχουν δομές εκμάθησης προσαρμοσμένες στις ανάγκες όλων των επιπέδων δια βίου εκπαίδευσης και κατάρτισης. Πρέπει συνεπώς να προβλεφθεί επίσης η πρόσβαση σε άλλους χώρους εκμάθησης: βιβλιοθήκες, πολιτιστικά κέντρα, μουσεία κλπ. Ο σχεδιασμός των υποδομών πρέπει να προβλέπει ποσό δαπανών για λογισμικά, προϊόντα πολυμέσων και υπηρεσίες -κυρίως για την κατάρτιση, όπως και δαπάνες εξοπλισμού.
- 2. Προσπάθειες για κατάρτιση σε όλα τα επίπεδα.** Η πρωτοβουλία eLearning περιλαμβάνει τους στόχους που ορίστηκαν στη Λισσαβόνα τονίζοντας την παιδαγωγική φύση των απαιτούμενα προσόντα των πτυχών που συνδέονται με την ανάπτυξη και τη χρήση των νέων τεχνολογιών στη διαδικασία εκμάθησης. Πράγματι, οι πιο ανεπτυγμένες δοκιμαστικές ενέργειες φανερώνουν ότι η τεχνολογία θα έχει αντίκτυπο στην οργάνωση και στις μεθόδους, στη δομή και στο περιεχόμενο των προγραμμάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης και θα δημιουργήσει νέο περιβάλλον εκμάθησης. Για το λόγο αυτό η χρήση των νέων τεχνολογιών πρέπει να συνδεθεί με την παιδαγωγική πρακτική. Εξάλλου η χρήση αυτών των νέων τεχνολογιών πρέπει να είναι προσαρμοσμένη στους διάφορους επιστημονικούς κλάδους και να ευνοεί τη διεπιστημονικότητα. Οι

προσπάθειες σε ό,τι αφορά την κατάρτιση πρέπει να αφορούν επίσης την ανάπτυξη των προσόντων που απαιτούνται για τη χρήση των νέων τεχνολογιών. Πρέπει να καταστεί αναπόσπαστο μέρος της αρχικής και συνεχιζόμενης κατάρτισης κάθε καθηγητή και επιμορφωτή. Σε ό,τι αφορά τη συνεχιζόμενη κατάρτιση, αναπτύσσεται η συνδυασμένη χρήση φάσεων αυτόνομης και με απευθείας σύνδεση εκμάθησης με φάσεις ομαδικής εργασίας.

3. Ανάπτυξη υψηλής ποιότητας υπηρεσιών και περιεχομένου πολυμέσων Η επιτυχημένη ενσωμάτωση των τεχνολογιών των πληροφοριών στην εκπαίδευση και την κατάρτιση προϋποθέτει την ύπαρξη κατάλληλων και υψηλής ποιότητας υπηρεσιών και περιεχομένου. Πρέπει, αφενός, να ενισχυθεί η ευρωπαϊκή βιομηχανία παιδαγωγικών πολυμέσων που παρουσιάζει ανεπάρκεια κεφαλαίων και έλλειψη ειδικευμένου προσωπικού και, αφετέρου, να δημιουργηθούν στενότερες σχέσεις μεταξύ αυτής της βιομηχανίας και των συστημάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης. Στο νέο περιβάλλον εκμάθησης οι μαθητές και γενικότερα οι πολίτες θα έχουν πρόσβαση σε μεγάλη ποικιλία περιεχομένου και υπηρεσιών που μπορούν να ανταποκριθούν στις ανάγκες τους σε ό,τι αφορά την κατάρτιση και τον πολιτισμό. Η ανάπτυξη των νέων υπηρεσιών επαγγελματικού προσανατολισμού. Οι εφαρμογές των νέων τεχνολογιών στην κατάρτιση ανοίγουν πολλαπλές δυνατότητες πρόσβασης στη γνώση με αποτέλεσμα να καθίσταται πολυπλοκότερη η προσφορά κατάρτισης. Έως το τέλος του 2002 η ικανότητα των υπηρεσιών επαγγελματικού προσανατολισμού θα αυξηθεί σημαντικά, ώστε να δίνεται η δυνατότητα σε κάθε πολίτη να έχει πρόσβαση στις πληροφορίες σχετικά με τις ευκαιρίες αρχικής και συνεχιζόμενης κατάρτισης στις νέες τεχνολογίες, καθώς και σχετικά με τα προσόντα και τις ειδικεύσεις που ζητούνται στην αγορά εργασίας, ώστε να μπορεί να προσανατολίσει ή να αναπροσανατολίσει την κατάρτιση και τη σταδιοδρομία του.
4. Η ανάπτυξη των κέντρων απόκτησης γνώσεων και η δικτύωσή τους Οι τεχνολογίες των πληροφοριών θα καταστήσουν δυνατή τη χωρίς προηγούμενο ένταση των ανταλλαγών και των συνεργασιών στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού χώρου της εκπαίδευσης και του πολιτισμού. Αυτό προϋποθέτει, όπως εύχεται το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο στη Λισσαβόνα, τη metamorphωση των κέντρων εκπαίδευσης και κατάρτισης σε πολλαπλών δραστηριοτήτων κέντρα απόκτησης γνώσεων στα οποία θα έχουν πρόσβαση όλοι και προφανώς τον εξοπλισμό για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών τους. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών πολυάριθμα σχολεία και πανεπιστήμια άρχισαν να οικοδομούν το νέο εικονικό περιβάλλον εκμάθησης και διδασκαλίας. Αυτοί οι εικονικοί χώροι και πανεπιστημιούπολεις έδωσαν τη δυνατότητα να δικτυωθούν όλο και περισσότεροι εκπαιδευτικοί, μαθητές και επόπτες σπουδών. Η πρωτοβουλία eLearning θα επιτρέψει να βελτιωθεί αυτή η τάση και να ενθαρρυνθεί -με σεβασμό της πολιτισμικής και γλωσσικής ποικιλίας- η διασύνδεση των εικονικών χώρων και πανεπιστημιούπολεων, η δικτύωση των πανεπιστημίων, σχολείων, κέντρων κατάρτισης και των κέντρων πολιτισμικών πόρων. Αυτή η δικτύωση θα προωθήσει την ανάπτυξη ανταλλαγών εμπειριών, ορθών εκπαιδευτικών πρακτικών και πρακτικών κατάρτισης, καθώς και εκπαίδευσης και κατάρτισης από απόσταση.

12.3 e-Learning, το κοινοτικό πλαίσιο στήριξης

Ο ρόλος της Ευρωπαϊκής Επιτροπής είναι να υποστηρίζει τα κράτη μέλη κατά την εφαρμογή της πρωτοβουλίας eLearning και να συντονίζει και να ενισχύει τις προσπάθειές τους σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Για να υποστηριχθούν οι ενέργειες που υλοποιούνται σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, σε συμφωνία με τα κράτη μέλη, θα χρησιμοποιήσει τα κοινοτικά μέσα και προγράμματα για να υλοποιηθούν οι κοινοί στόχοι. Αυτή η κινητοποίηση θα κινηθεί προς τις παρακάτω κατευθύνσεις :

1. τα κράτη μέλη θα ενθαρρυνθούν να χρησιμοποιήσουν τα κονδύλια των διαρθρωτικών ταμείων για να υποστηρίξουν τις προσπάθειες της πρωτοβουλίας eLearning, ιδίως για τον εξοπλισμό και την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και των υπευθύνων κατάρτισης και για τη δημιουργία τοπικών κέντρων απόκτησης γνώσεων πολλαπλών δραστηριοτήτων, τα οποία θα είναι προσιτά σε όλους·
2. συμβολή των κοινοτικών προγραμμάτων στους τομείς της εκπαίδευσης, του πολιτισμού και της κατάρτισης (ΣΩΚΡΑΤΗΣ, Leonardo da Vinci, Πολιτισμός 2000), για την ανάπτυξη καινοτόμου περιεχόμενου, μεθόδων και παιδαγωγικών πρακτικών, τη δικτύωση καθώς και την αύξηση της οικονομικής κινητικότητας·
3. συμβολή των ερευνητικών προγραμμάτων τόσο στον τεχνολογικό τομέα με το πρόγραμμα IST (Information Society Technologies) όσο και στον τομέα της κοινωνικοοικονομικής έρευνας που ολοκληρώθηκε με το πρόγραμμα TSER (Targeted Socio-economic research). Πρέπει κυρίως να ληφθούν υπόψη οι ειδικές συνεισφορές των προγραμμάτων IST και TEN-Telecom, σκοπό των οποίων -στο ευρύτερο πλαίσιο της πρωτοβουλίας eEurope – είναι να « οδηγήσουν τη νεολαία στην ψηφιακή εποχή » και να προωθήσουν « ταχεία πρόσβαση στο Internet για τους ερευνητές και τους σπουδαστές »·
4. συμβολή των προγραμμάτων διεθνούς συνεργασίας που περιλαμβάνουν τμήμα που αφορά την εκπαίδευση και την κατάρτιση, όπως, π.χ. οι πρωτοβουλίες που αφορούν τις υποψήφιας χώρες, το πρόγραμμα MEDA για την περιοχή της Μεσογείου ή την πρωτοβουλία EUMEDIS που αφορά το ξεκίνημα δοκιμαστικών σχεδίων στον εν λόγω τομέα·
5. συμβολή των χρηματοδοτικών οργανισμών της Κοινότητας (Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων) για να ενισχυθεί η ευρωπαϊκή βιομηχανία περιεχομένου πολυμέσων στους τομείς της εκπαίδευσης και της κατάρτισης. Ιδιαίτερη προσοχή θα αποδοθεί : α) στην εκμάθηση γλωσσών. Το σχέδιο « Linguanet Europa » π.χ. επιτρέπει να δημιουργηθεί εικονικό κέντρο γλωσσικών πόρων για τους καθηγητές ξένων γλωσσών και για το ευρύ κοινό· β) στην εκπαίδευση σχετικά με την επικοινωνία και τα ΜΜΕ. Τα προγράμματα που χρηματοδοτούνται σε αυτό τον τομέα για την ανάπτυξη παιδαγωγικών πόρων πρέπει γ) στην ανάπτυξη εικονικής κινητικότητας –μαθήματα από απόσταση, μέσω των προγραμμάτων ΣΩΚΡΑΤΗΣ και Leonardo da Vinci– για να συμπληρωθεί και να διευρυνθεί η φυσική κινητικότητα.
6. τη δημιουργία μιας εικονικής και πολύγλωσσης ευρωπαϊκής πανεπιστημιούπολης για την εκμάθηση και τη συνεργασία μεταξύ των σχολικών ιδρυμάτων, που θα αποτελέσει την είσοδο στα εθνικά και περιφερειακά εκπαιδευτικά δίκτυα και στα κέντρα παιδαγωγικών πόρων που συμμετέχουν σε αυτά·
7. την ανάπτυξη ευρωπαϊκού δικτύου για την καινοτομία και την ανταλλαγή πληροφοριών στον τομέα των τεχνολογιών των πληροφοριών.
8. την ενθάρρυνση της δημιουργίας ευρωπαϊκών πυλώνων όπου θα συνενώνονται ενιαίες εκπαιδευτικές κοινότητες.

9. τη δημιουργία μηχανισμών παρακολούθησης που θα περιλαμβάνουν την ανάπτυξη μελλοντικών σεναρίων, με σκοπό να καταστούν σαφείς στους υπευθύνους λήψης αποφάσεων οι πιθανές επιλογές και να καθοδηγηθεί η στρατηγική μελέτη τους, καθώς και η διατύπωση συνθέσεων και συμπερασμάτων σχετικά με το επιτόπου έργο και σχετικά με τη φάση των δοκιμαστικών σχεδίων που πραγματοποιούνται σε κοινοτικό επίπεδο, στο επίπεδο των κρατών μελών, στους τομείς της εκπαίδευσης, της κατάρτισης και της έρευνας.
10. τη δημιουργία δικτύου κατάρτισης για τους υπευθύνους κατάρτισης, ειδικών στον τομέα της χρησιμοποίησης των τεχνολογιών στην εκπαίδευση, ώστε να εκπαιδεύονται οι υπεύθυνοι κατάρτισης για να ανταποκρίνονται στις σημερινές και μελλοντικές εκπαιδευτικές ανάγκες
11. τη δημιουργία "χώρου eLearning στο Internet" για να προωθηθεί η ανταλλαγή εμπειριών μεταξύ των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, μεταξύ των ιδρυμάτων υπεύθυνων επιμόρφωσης, μεταξύ μικρών και μεγάλων επιχειρήσεων. Η επίτευξη αυτού του στόχου πρέπει να εξασφαλίσει καλύτερη πρόσβαση σε όλες τις μεθόδους που συνδέονται με τα νέα περιβάλλοντα εκμάθησης, τα οποία είναι υπό συνεχή εξέλιξη και βελτίωση.

12.4 Προϋπολογισμός

Το χρηματοδοτικό πλαίσιο εκτέλεσης του προγράμματος, για την περίοδο από την 1η Ιανουαρίου 2004 έως την 31η Δεκεμβρίου 2006, ορίστηκε σε 44 εκατ. ευρώ. Ο προϋπολογισμός κατανεμήθηκε ως εξής:

- ηλεκτρονική μάθηση για την προώθηση της εξοικείωσης με τα ψηφιακά μέσα: περίπου 10% του συνολικού προϋπολογισμού.
- ευρωπαϊκοί εικονικοί εκπαιδευτικοί χώροι: περίπου 30% του συνολικού προϋπολογισμού.
- ηλεκτρονική αδελφοποίηση ευρωπαϊκών σχολείων και προώθηση της κατάρτισης των εκπαιδευτικών: περίπου 45% του συνολικού προϋπολογισμού.
- εγκάρσιες ενέργειες και παρακολούθηση του σχεδίου δράσης eLearning: κατά το μέγιστο το 7,5% του συνολικού προϋπολογισμού.
- τεχνική και διοικητική βοήθεια (ΤΔΒ): κατά το μέγιστο το 7,5% του συνολικού προϋπολογισμού.
- Η χρηματοδότηση χορηγήθηκε κατόπιν προσκλήσεων για την υποβολή προσφορών και προτάσεων.

13. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Όλοι οι ευρωπαίοι πολίτες πρέπει να εξοικειωθούν στο εγγύς μέλλον με τις νέες τεχνολογίες των πληροφοριών και των επικοινωνιών, εάν επιθυμούν να διαδραματίσουν ενεργό ρόλο σε μια κοινωνία που βασίζεται κάθε μέρα όλο και περισσότερο στη γνώση.

Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο στη Λισσαβώνα στις 23 και 24 Μαρτίου 2000 κατανόησε τη σημασία της άμεσης δράσης και καθιστά προτεραιότητα την επίτευξη της ενσωμάτωσης αυτών των τεχνολογιών στα συστήματα εκπαίδευσης και κατάρτισης. Η πρωτοβουλία *eLearning* ανταποκρίνεται σε αυτή την πρόθεση και παροτρύνει να επικεντρωθούν τα κατάλληλα κοινοτικά προγράμματα και εργαλεία στην υλοποίηση ορισμένων στρατηγικών ενεργειών που δίνουν ευρωπαϊκή διάσταση και προστιθέμενη αξία στις τοπικές, περιφερειακές ή εθνικές πρωτοβουλίες.

Για να επιτευχθεί πλήρως η πρωτοβουλία πρέπει να συνοδευτεί με ισχυρή δέσμευση εκ μέρους των κρατών μελών, των περιφερειών και του ιδιωτικού τομέα, καθώς και την ανάπτυξη κοινής προσέγγισης και ενεργειών σε ευρωπαϊκό επίπεδο, ώστε να προετοιμαστεί η εκπαίδευση και η κατάρτιση του αύριο.

Οι στόχοι της πρωτοβουλίας *eLearning* είναι ιδιαίτερα φιλόδοξοι. Απαιτούν από τα περισσότερα κράτη μέλη επιπλέον προσπάθειες. Εάν αυτοί οι στόχοι επιδιωχθούν και επιτευχθούν, θα δώσουν τη δυνατότητα στους ευρωπαίους πολίτες να λάβουν ενεργό μέρος στην οικοδόμηση της γενικότερης και πιο ενοποιημένης κοινωνίας στον κόσμο.

ΜΕΡΟΣ 2^ο

Παρουσίαση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων

moodle

και Hotpotatoes



moodle Έχετε εισέλθει ως επισκέπτης
Moodle > Είσοδος στο δικτυακό τόπο Ελληνικά (el)

<p>Επιστρέφετε σε αυτό το δικτυακό τόπο;</p> <p>Εισέλθετε εδώ χρησιμοποιώντας όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης (Τα cookies πρέπει να είναι ενεργοποιημένα στο φυλλομετρητή σας) ?</p> <p>Όνομα χρήστη <input type="text"/> Κωδικός πρόσβασης <input type="password"/> <input type="button" value="Είσοδος"/></p> <p>Μερικά μαθήματα μπορεί να επιτρέπουν πρόσβαση επισκεπτών</p> <p><input type="button" value="Είσοδος ως επισκέπτης"/></p> <p>Ξεχάσατε το όνομα χρήστη ή τον κωδικό πρόσβασης;</p> <p><input type="button" value="Ναι, βοηθήστε με για να συνδεθώ"/></p>	<p>Είναι η πρώτη σας φορά εδώ;</p> <p>Γεια σας, Για να έχετε πλήρη πρόσβαση σε κάποια μαθήματα θα χρειαστεί να δημιουργήσετε ένα νέο λογαριασμό, ακολουθώντας τα παρακάτω βήματα:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Συμπληρώστε τη φόρμα Νέου λογαριασμού με τα δεδομένα σας.2. Ένα μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου θα αποσταλεί στη διεύθυνσή σας.3. Διαβάστε το μήνυμα και επιλέξτε τη διεύθυνση που περιέχει.4. Μετά την επιβεβαίωση του λογαριασμού σας, θα μπορείτε να συνδεθείτε στην ηλεκτρονική τάξη.5. Αφού έχετε συνδεθεί, μπορείτε να επιλέξετε το μάθημα στο οποίο θέλετε να εγγραφείτε. Αν σας ζητηθεί ένα "κλειδί εγγραφής" - χρησιμοποιήστε αυτό που σας έδωσε ο διδάσκοντάς σας.6. Από εδώ και στο εξής θα έχετε τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσετε όλες τις δραστηριότητες και τις πηγές πληροφοριών του μαθήματος.
--	---

1. Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ MOODLE

Το **Moodle** (Modular Object - Oriented Dynamic – or Developmental - Learning Environment) είναι ένα περιβάλλον ηλεκτρονικής μάθησης που ήλθε στο προσκήνιο τη δεκαετία του '90 από τον Martin Dugiamas , έναν ελληνικής καταγωγής διδάκτωρ στην Εκπαίδευση και ειδήμονα στην Πληροφορική, το οποίο είναι βασισμένο σε συγκεκριμένες παιδαγωγικές αρχές και δομημένο με συγκεκριμένη φιλοσοφία.

Διεθνής έκδοση πλατφόρμας Moodle <http://www.moodle.org>

Αναλύοντας τους όρους που συνθέτουν το όνομα Moodle , έχουμε:

- **modular** : Το περιβάλλον της πλατφόρμας απαρτίζεται από αυτοτελή τμήματα κώδικα (modules ή αρθρώματα ή λειτουργικές μονάδες ή υπομονάδες) που επιτελούν συγκεκριμένες λειτουργίες. Παραδείγματα αθρομάτων είναι το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, οι διάλογοι, οι ομάδες συζήτησης, τα κουίζ, τα εργαστήρια κ.ά. Νέα αρθρώματα κατασκευάζονται συνεχώς, δοκιμάζονται και

προσφέρονται σε δημόσια χρήση από τα μέλη της ευρύτερης κοινότητας επιστημόνων και ειδικών που παράγουν κώδικα για το Moodle.

- **object – oriented** : Αντικειμενοστραφές περιβάλλον, δηλαδή πρόκειται για λογισμικό καθοδηγούμενο από τις ενέργειες των χρηστών (δράσεις που ασκούν σε αντικείμενα του περιβάλλοντος). Το χαρακτηριστικό αυτό έχει ως αποτέλεσμα να απαλλάσσει το χρήστη από χρονοβόρα μελέτη και έρευνα για να γνωρίσει τις λειτουργίες της πλατφόρμας και καθιστά τη χρήση του συστήματος πολύ εύκολη.
- **dynamic** : Πρόκειται για δυναμικό, συνεχώς ανανεούμενο περιβάλλον, που επιτρέπει την είσοδο και την αποθήκευση των δεδομένων των χρηστών (προσωπικό προφίλ, δεδομένα παρακολούθησης, βαθμοί κ.ά) και μπορεί να παρουσιάζει διαφορετικά στοιχεία για κάθε χρήστη χάρη στην ύπαρξη μίας εκτεταμένης βάσης δεδομένων. Αυτό σημαίνει ότι οι ιστοσελίδες δεν είναι στατικές, αλλά δυναμικές, προσαρμοσμένες σε κάθε χρήστη και με τη δυνατότητα τροποποίησης από καθηγητές και διαχειριστές μέσα από εύκολες φόρμες.

1. 2. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ MOODLE

Παρακάτω περιγράφονται ορισμένα χαρακτηριστικά που καθιστούν μοναδικό το Moodle :

A) Η πλατφόρμα Moodle διανέμεται σαν λογισμικό ανοιχτού κώδικα (open source) μέσω Γενικής Άδειας Δημόσιας Χρήσης GNU. Αυτό σημαίνει ότι είναι δυνατή η λήψη του κώδικα από το Διαδίκτυο, η ελεύθερη και χωρίς περιορισμούς χρήση του, καθώς και επεμβάσεις, διορθώσεις και επαυξήσεις στον κώδικα. Έτσι δεν υφίσταται κόστος αγοράς και περιορισμός αδειών χρήσης.

B) Είναι διαδεδομένο σε όλο τον κόσμο. Σήμερα υπάρχουν 19685 εγκαταστάσεις σε 171 χώρες και το λογισμικό του moodle είναι διαθέσιμο σε 75 γλώσσες. Μεταξύ των οργανισμών που το χρησιμοποιούν είναι το MIT , το Yale άλλα πανεπιστήμια στην Αμερική και στην Ευρώπη. Στην Ελλάδα η πλατφόρμα έχει εγκατασταθεί σε περισσότερους από 45 φορείς εκπαίδευσης και κατάρτισης, μεταξύ των οποίων το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο και τα Πανεπιστήμια Μακεδονίας και Θεσσαλίας.

Στο κεντρικό portal επικοινωνίας της παγκόσμιας κοινότητας χρηστών του moodle (**moodle community**), το οποίο αντιστοιχεί στη διεύθυνση <http://moodle.org> , είναι εγγεγραμμένοι πάνω από 150.000 χρήστες. Από την κοινότητα χρηστών υπάρχει μία ομάδα που ασχολείται μόνιμα και αποκλειστικά με την ανάπτυξη λογισμικού για το moodle και συγκεκριμένα:

- Διορθώνουν πιθανές ατέλειες (bugs) στον κώδικα.
- Κατασκευάζουν καινούρια εργαλεία και αρθρώματα με νέες λειτουργίες.
- Λύνουν απορίες και προβλήματα μέσα από συζητήσεις

Το εκτεταμένο σύνολο χρηστών σε όλο τον κόσμο χρησιμοποιεί τα νέα χαρακτηριστικά του moodle και παρέχει feedback στους κατασκευαστές τους. Όσα νέα στοιχεία πληρούν τις προδιαγραφές ποιότητας εμπεριέχονται στις νέες επίσημες εκδόσεις του moodle . Έτσι η συνεργασία προγραμματιστών και απλών χρηστών ισοδυναμεί με ένα ευρύτατο τμήμα ελέγχου ποιότητας (quality control) του λογισμικού του moodle.

Γ) Αντίθετα με άλλα, εμπορικά πακέτα LMS , τα οποία είναι επικεντρωμένα στα εργαλεία που διαθέτουν (tool – centered), **η πλατφόρμα moodle είναι επικεντρωμένη στην αποτελεσματικότητα της εκπαίδευσης (learning – centered)** και βασισμένη σε ορισμένες παιδαγωγικές αρχές. Έτσι πέρα από το προσφερόμενο εκπαιδευτικό υλικό, δίνεται μεγάλη σημασία στη συνεργασία των εκπαιδευόμενων στη δόμηση της γνώσης, την κοινή χρήση πόρων, την επικοινωνία μέσω συζητήσεων και την ανταλλαγή ιδεών.

Μερικές γενικές σχεδιαστικές δυνατότητες

Το Moodle είναι ένα σύστημα διαχείρισης μαθημάτων (course management system (CMS)) - ένα λογισμικό πακέτο που σχεδιάστηκε για να βοηθήσει τους εκπαιδευτές να δημιουργούν εύκολα ποιοτικά online μαθήματα. Τέτοια συστήματα e-learning μερικές φορές αποκαλούνται Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης - Learning Management Systems (LMS) ή Εικονικά Περιβάλλοντα Μάθησης - Virtual Learning Environments (VLE)

Μερικά γενικά χαρακτηριστικά που ενδιαφέρουν το διαχειριστή συστήματος:

To Moodle

- τρέχει χωρίς να χρειάζεται καμιά μετατροπή σε περιβάλλοντα Unix, Linux, Windows, Mac OS X, Netware και κάθε άλλο σύστημα που υποστηρίζει [PHP](#) (περιλαμβάνονται σχεδόν όλοι οι παροχείς φιλοξενίας ιστοσελίδων).
- είναι σχεδιασμένο με αρθρωτό τρόπο και επιτρέπει έτσι σε μεγάλο βαθμό την ευελιξία να προσθέτεις (και να αφαιρείς) λειτουργικότητα σε πολλά επίπεδα.
- αναβαθμίζεται πολύ εύκολα από μια έκδοση στην επόμενη - έχει ένα εσωτερικό σύστημα να αναβαθμίζει τις ίδιες του τις βάσεις δεδομένων και να τις επιδιορθώνει όταν χρειάζεται.
- χρειάζεται μόνο μια βάση δεδομένων (και μπορεί να τη μοιράζεται με άλλες εφαρμογές αν είναι απαραίτητο).
- περιλαμβάνει περιεκτική τεκμηρίωση βάσης δεδομένων που υποστηρίζει πολλές φίρμες βάσης δεδομένων.
- Έχει δοθεί έμφαση στη δυνατή ασφάλεια. Οι φόρμες ελέγχονται, οι πληροφορίες επικυρώνονται, τα cookies είναι κωδικοποιημένα κτλ.

Μερικά άλλα χαρακτηριστικά που ενδιαφέρουν έναν εκπαιδευτικό.

- **To Moodle**
 - προωθεί την παιδαγωγική μέθοδο του κοινωνικού κονστρακτιβισμού [social constructionist pedagogy](#) (που περιλαμβάνει συνεργασία, μάθηση βασιζόμενη σε δραστηριότητες, κριτική επιστροφή, κτλ)
 - είναι κατάλληλο για τάξεις 100% online όπως και για συμπλήρωση μάθησης πρόσωπο με πρόσωπο.
 - έχει μια απλή, μικρού βάρους, αποτελεσματική, συμβατή, απλής τεχνολογίας διασύνδεση με το φυλλομετρητή (browser).

- Οι κατάλογοι μαθημάτων απεικονίζουν περιγραφές για κάθε μάθημα στον εξυπηρετητή (server), περιλαμβάνοντας και τις προσβάσεις από τους επισκέπτες.
- Τα μαθήματα μπορούν να κατηγοριοποιηθούν και να ευρεθούν - ένα site Moodle μπορεί να υποστηρίξει εκατοντάδες μαθημάτων
- Οι περισσότερες περιοχές εισαγωγής κειμένου (πηγές, μηνύματα σε [forum](#), εισαγωγές σε ημερολόγια κτλ) μπορούν να τύχουν επεξεργασίας με ένα ικανό, ενσωματωμένο επεξεργαστή κειμένου WYSIWYG HTML.

1. 3. Αρχιτεκτονική του Moodle

Από την οπτική γωνία του διαχειριστή, το **Moodle** έχει σχεδιαστεί σύμφωνα με τα παρακάτω κριτήρια:

1. Το Moodle πρέπει να τρέχει σε μια ευρεία γκάμα από πλατφόρμες

Η πλατφόρμα της δικτυακής εφαρμογής που τρέχει στα περισσότερα συστήματα είναι υλοποιημένη με PHP σε συνδυασμό με MySQL, και αυτό είναι το περιβάλλον πάνω στο οποίο έχει αναπτυχθεί το Moodle (για Linux, Windows, και Mac OS). Το Moodle χρησιμοποιεί επίσης και την βιβλιοθήκη ADOdb για αφαίρεση βάσης δεδομένων, που σημαίνει ότι το Moodle μπορεί να χρησιμοποιήσει περισσότερες από δέκα διαφορετικές βάσεις δεδομένων

2. Το Moodle είναι εύκολο να το εγκαταστήσεις, να το μάθεις και να το τροποποιήσεις

3. Πρέπει να είναι εύκολο να γίνει αναβάθμιση από την μια έκδοση στην άλλη

4. Πρέπει να αποτελείται από υπομονάδες ώστε να επιτρέπεται η επέκταση του

5. Πρέπει να μπορεί να χρησιμοποιείται και να συνδέεται με άλλα συστήματα

1. 4. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ MOODLE

1. 4.1 Διαχείριση ενός Site Moodle

- Η διαχείριση του site γίνεται από το Διαχειριστή που ορίζεται κατά τα διαδικασίες της εγκατάστασης
- Θέματα Plug-in επιτρέπουν στο διαχειριστή να διαμορφώσει τα χρώματα, γραμματοσειρές, την εμφάνιση κ.ά. του site ώστε να καλύψει εξειδικευμένες ανάγκες
- Plug-in αρθρώματα δραστηριοτήτων μπορούν να προστεθούν σε ήδη υπάρχουσες εγκαταστάσεις Moodle
- Plug-in Πακέτα γλωσσών επιτρέπουν πλήρη τοπικοποίηση σε οποιαδήποτε γλώσσα. Αυτά μπορούν να επεξεργασθούν χρησιμοποιώντας έναν ενσωματωμένο web-based επεξεργαστή κειμένου. Αυτή τη στιγμή είναι διαθέσιμα πάνω από 75 πακέτα γλωσσών language packs.
- Ο κώδικας είναι ξεκάθαρα γραμμένος σε PHP κάτω από άδεια GPL - πολύ εύκολα μπορεί να διαμορφωθεί ώστε να καλύψει τις ανάγκες σας.

1. 4.2 Διαχείριση Λογαριασμών Χρηστών Moodle

- Ο σκοπός είναι να ελαχιστοποιήσουμε την ανάμειξη του διαχειριστή ενώ, ταυτόχρονα, διατηρούμε την ασφάλεια σε υψηλά επίπεδα
- Υποστηρίζει ένα μεγάλο φάσμα μηχανισμών αυθεντικοποίησης μέσω αρθρωμάτων πιστοποίησης, επιτρέποντας έτσι την διασύνδεση με υπάρχοντα συστήματα.
- Τυποποιημένη μέθοδος email: οι μαθητές μπορούν να δημιουργήσουν το δικό τους λογαριασμό. Οι διευθύνσεις email πιστοποιούνται με διαδικασία επιβεβαίωσης.
- Μέθοδος LDAP : Οι συνδέσεις λογαριασμών μπορούν να ελεγχθούν από έναν LDAP server. Ο διαχειριστής μπορεί να καθορίσει ποια πεδία θα χρησιμοποιήσει.
- IMAP, POP3, NNTP: Οι συνδέσεις λογαριασμών μπορούν να ελεγχθούν από ένα mail ή news server. Υποστηρίζονται SSL, πιστοποιητικά και TLS .
- Εξωτερική βάση δεδομένων: κάθε βάση δεδομένων που περιέχει τουλάχιστον δύο πεδία μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν πηγή εξωτερικής αυθεντικοποίησης.
- Κάθε άτομο χρειάζεται μόνο ένα λογαριασμό για όλο τον server - κάθε λογαριασμός μπορεί να έχει διαφορετική πρόσβαση
- Ένας λογαριασμός διαχειριστή ελέγχει τη δημιουργία των μαθημάτων και δημιουργεί εκπαιδευτές αναθέτοντας χρήστες σε μαθήματα.
- Ένας δημιουργός μαθήματος επιτρέπεται μόνο να δημιουργήσει μαθήματα και να διδάξει σε αυτά.
- Στους εκπαιδευτές μπορεί να αφαιρεθεί το δικαίωμα επεξεργασίας μαθήματος έτσι ώστε να μην μπορούν να αλλάξουν το μάθημα (πχ για εκπαιδευτές μερικής απασχόλησης)
- Ασφάλεια - οι εκπαιδευτές μπορούν να προσθέσουν ένα "κλειδί εγγραφής" στα μαθήματα τους έτσι ώστε να κρατήσουν έξω όσους δεν είναι μαθητές. Μπορούν να δίνουν αυτό το κλειδί προσωπικά ή μέσω προσωπικού email κτλ
- Οι εκπαιδευτές μπορούν να εγγράφουν μαθητές με μηχανικό τρόπο, αν το επιθυμούν
- Οι εκπαιδευτές μπορούν να διαγράφουν μαθητές μηχανικά αν το επιθυμούν, αλλιώς αυτόματα διαγράφονται από το μάθημα μετά από συγκεκριμένο χρονικό διάστημα αδράνειας (καθορίζεται από το διαχειριστή)
- Οι μαθητές ενθαρρύνονται να χτίσουν ένα online profile συμπεριλαμβάνοντας φωτογραφία και περιγραφές. Οι διευθύνσεις email μπορούν να προστατευθούν από απεικόνιση αν απαιτηθεί.
- Κάθε χρήστης μπορεί να καθορίσει τη δική του χρονική ζώνη και κάθε ημερομηνία στο Moodle μεταφράζεται σε αυτή τη ζώνη (πχ ημερομηνία υποβολής μηνυμάτων, ημερομηνίες υποβολής εργασιών κτλ)
- Κάθε χρήστης μπορεί να επιλέξει τη γλώσσα που θα χρησιμοποιήσει την επικοινωνία με το Moodle (Ελληνικά, Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Βουλγαρικά, Ρωσικά, Τούρκικα, κτλ)
- Οι εκπαιδευτές μπορούν να "επιβάλουν" συγκεκριμένη γλώσσα για συγκεκριμένο μάθημα

1.4.3 Διαχείριση Μαθημάτων Moodle

- Ένας εκπαιδευτής έχει πλήρη έλεγχο σε όλες τις ρυθμίσεις του μαθήματος, συμπεριλαμβανομένων του περιορισμού άλλων εκπαιδευτών
- Επιλογή Μορφής Μαθήματος όπως εβδομαδιαία, θεματική ή κοινωνική μορφή
- Ευέλικτη επιλογή δραστηριοτήτων μαθήματος - Forums, Ημερολόγια, Κουίζ, Πηγές, Επιλογές, Δημοσκοπήσεις, Εργασίες, Chats, Εργαστήρια
- Οι πρόσφατες αλλαγές στο μάθημα από τη στιγμή που συνδέθηκε τελευταία φορά μπορούν να απεικονιστούν στην αρχική σελίδα του μαθήματος
- Οι περισσότερες περιοχές εισαγωγής κειμένου (πηγές, μηνύματα σε forum, εγγραφές ημερολογίου κτλ) μπορούν να γίνουν χρησιμοποιώντας ενσωματωμένο επεξεργαστή κειμένου HTML, τύπου WYSIWYG
- Όλοι οι βαθμοί για Forums, Ημερολόγια, Κουίζ και Εργασίες μπορούν να απεικονισθούν σε μια σελίδα (και να "κατεβούν" σαν λογιστικό αρχείο)
- Πλήρη καταγραφή και παρακολούθηση των χρηστών - αναφορές δραστηριότητας για κάθε μαθητή είναι διαθέσιμες με γραφικά και λεπτομέρειες για κάθε άρθρωμα (τελευταία πρόσβαση, αριθμός αναγνώσεων) καθώς και μια λεπτομερή "ιστορία" από τη συμμετοχή των μαθητών σε υποβολή μηνυμάτων, εγγραφές ημερολογίων κτλ σε μια σελίδα.
- Ενσωμάτωση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου - αντίγραφα μηνυμάτων σε forum, ανατροφοδότηση καθηγητών κτλ μπορούν να ταχυδρομηθούν ηλεκτρονικά σε μορφή απλού ή HTML κειμένου.
- Προσαρμοσμένες κλίμακες βαθμών - οι εκπαιδευτές μπορούν να καθορίσουν τις δικές τους κλίμακες που θα χρησιμοποιήσουν για να βαθμολογήσουν forum, εργασίες και ημερολόγια
- Τα μαθήματα μπορούν να πακεταριστούν σε ένα απλό συμπιεσμένο (zip) αρχείο χρησιμοποιώντας τη λειτουργία του αντιγράφου ασφαλείας. Αυτό μπορεί να τύχει επαναφοράς σε οποιοδήποτε Moodle server.

1.5. ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΠΟΥ ΕΦΑΡΜΟΖΟΝΤΑΙ ΣΤΟ MOODLE

Ο σχεδιασμός του Moodle έχει βασιστεί στη φιλοσοφία μάθησης που ονομάζεται «κοινωνική εποικοδομητική μάθηση» (social constructionist pedagogy). Παρακάτω παρουσιάζονται στοιχεία που περιγράφουν το υπόβαθρο αυτής της θεωρίας.

- **ΘΕΩΡΙΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ ΔΟΜΗΣΗΣ** (personal construct theory)

Η θεωρία της προσωπικής δόμησης αναπτύχθηκε αρχικά από τον G . Kelly (1955) και σήμερα αποκτά όλο και περισσότερο ενδιαφέρον καθώς μπορεί να εφαρμοστεί στην κοινωνιολογία, την ψυχολογία και την παιδαγωγική. Η γενική ιδέα της θεωρίας αυτής είναι ότι ο άνθρωπος αντιλαμβάνεται τον κόσμο μέσα από το δικό του πρίσμα, μέσα από μοντέλα που έχει κατασκευάσει (δομήσει). Τα μοντέλα αυτά ελέγχονται συνεχώς, από το ίδιο το άτομο, από το πόσο καλά μπορούν να ερμηνεύουν και να προβλέπουν πραγματικά γεγονότα και ενδέχεται να τροποποιηθούν ή να αλλάξουν ριζικά εάν δεν είναι συμβατά με την πραγματικότητα. Άλλη αρχή της θεωρίας αυτής είναι ότι η γνώση αποτελείται από μικρά επιμέρους γεγονότα, «ψήγματα αλήθειας», σαν ψηφίδες σε ψηφιδωτό. Κάθε άνθρωπος συσσωρεύει με την πάροδο του χρόνου μικρά «κομμάτια» αλήθειας και σχηματίζει, δομεί τα δικά του προσωπικά μοντέλα ερμηνείας του κόσμου. Τα μοντέλα αυτά χαρακτηρίζουν μοναδικά το άτομο και ρυθμίζουν τη συμπεριφορά του. Κάθε νέα πληροφορία, προκειμένου να γίνει αποδεκτή από το άτομο, ελέγχεται εάν συμφωνεί με τα ήδη δομημένα μοντέλα. Εάν γίνει αποδεκτή, προστίθεται ως ένα κομμάτι στο «οικοδόμημα» γνώσεων του ανθρώπου και, ειδικότερα, εντάσσεται σε ένα συγκεκριμένο σύνολο συσχετισμένων εννοιών. Εάν δεν συμφωνεί, υπάρχει περίπτωση είτε να απορριφθεί, είτε να γίνει αφορμή για να αλλάξει το μοντέλο θεώρησης της πραγματικότητας. Αυτό εξαρτάται από τη σημασία της νέας πληροφορίας και από τον τρόπο που «προσφέρεται» στο άτομο. Δηλαδή αν η πληροφορία αυτή έχει τη δύναμη να τον «πείσει» ότι πρέπει να κάνει αλλαγές στα μοντέλα ερμηνείας που έχει σχηματίσει. Ο ρόλος του δασκάλου είναι να προσπαθήσει να καταλάβει ποια «μοντέλα» χρησιμοποιούν οι μαθητές, τα λανθασμένα σημεία τους και στη συνέχεια να εφαρμόσει μια μέθοδο που θα οδηγήσει στην αλλαγή αυτών των μοντέλων ώστε να είναι συνεπή με την πραγματικότητα.

Η ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΔΟΜΗΣΗΣ (SOCIAL CONSTRUCTIONIST PEDAGOGY)

Constructivism: Μέσα από την αλληλεπίδραση με το περιβάλλον οι άνθρωποι αποκτούν νέες νοητικές δομές. Όλες οι νέες πληροφορίες ελέγχονται σε σχέση με τις προηγούμενες γνώσεις και αν υπάρχει συμβατότητα, αφομοιώνονται σχηματίζοντας νέες δομές επάνω στις παλιές.

Constructionism: Μαθαίνουμε πιο αποτελεσματικά όταν προσπαθήσουμε να μεταφέρουμε τη γνώση που μόλις αποκτήσαμε σε άλλα άτομα, για παράδειγμα όταν προσπαθήσουμε να εξηγήσουμε με τα δικά μας λόγια ή να δημιουργήσουμε μία παρουσίαση.

Social Constructionism: Επέκταση των παραπάνω ιδεών σε μία ομάδα προσώπων που συνεργάζονται στη δημιουργία κοινόχρηστων μορφών πληροφορίας. Η γνώση εμπεδώνεται καλύτερα όταν μοιράζεται και εφαρμόζεται σε ένα ευρύ κοινωνικό περιβάλλον.

ΚΛΙΜΑΚΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ

Η συμπεριφορά των ατόμων σε συζητήσεις μπορεί να αξιολογηθεί σύμφωνα με τους εξής χαρακτηρισμούς:

Separate : Το άτομο θεωρεί ότι οι γνώσεις και ιδέες του αποτελούν αντικειμενική αλήθεια και τις υπερασπίζεται χρησιμοποιώντας τη λογική για να βρει ελαττώματα στις αντίθετες απόψεις.

Connected : Το άτομο ακούει και κάνει ερωτήσεις προσπαθώντας να κατανοήσει τις ιδέες των συνομιλητών του, ακόμα και αν αντικρούουν τις δικές του απόψεις.

Contracted : Το άτομο υιοθετεί πότε τον ένα και πότε τον άλλο τύπο συμπεριφοράς ανάλογα με τη συγκεκριμένη περίπτωση. Πρέπει να σημειωθεί ότι μία λογική χρήση του δεύτερου τύπου συμπεριφοράς προάγει τη γνώση των ατόμων που ανήκουν στην ομάδα διότι επιτρέπει την ανταλλαγή ιδεών και την επανεξέταση των προσωπικών απόψεων.

1. 6. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΟΥ MOODLE

1.6.1 Δραστηριότητες

- **Απορίες**

Κάθε μαθητής μπορεί να εκφράσει κάποια απορία δίνοντας τίτλο, περιγραφή, λέξεις-κλειδιά και να λάβει απάντηση είτε από αυτές που ήδη υπάρχουν, είτε αν δεν καλυφθεί από τις ήδη υπάρχουσες απαντήσεις, να λάβει μια νέα απάντηση από τον καθηγητή.

- **Απουσιολόγια (Attendance rolls)**

Ο μαθητής μπορεί να δει την παρακολούθηση των παρουσιών του που κατεγράφησαν με βάση τη συμμετοχή του σε ένα διαδικτυακό μάθημα ή την δραστηριότητα του στο μάθημα. Καταχώριση παρουσιών των μαθητών σε κάποια συνεδρία ή κατά την επίσκεψη της ιστοσελίδας. Η καταχώριση μπορεί να γίνει με δύο τρόπους είτε μηχανικά από τον καθηγητή είτε αυτόματα με βάση τη συμμετοχή του μαθητή σε κάποια δραστηριότητα σε διάστημα 24 ωρών μέσα σε ένα 24ωρο μέσω των αρχείων καταγραφής. Υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας πολλαπλών απουσιολογιών.

- **Ασκήσεις (Exercises)**

Υποβολή από το μαθητή της αξιολόγησης της εργασίας που έκανε και του ανέθεσε ο εκπαιδευτής και υποβολή της ίδιας της εργασίας. Ο εκπαιδευτής μπορεί να αναθέσει άσκηση (έκθεση, αναφορά, παρουσίαση) στον μαθητή. Δίνεται η δυνατότητα στους μαθητές να αξιολογήσουν μόνοι τους την άσκηση πριν την υποβάλλουν στο εκπαιδευτή. Ο εκπαιδευτής μπορεί να δώσει ανατροφοδότηση στον μαθητή και να του ζητήσει να βελτιώσει την άσκηση του και να την υποβάλλει εκ νέου. Ο βαθμός που θα πάρει ο μαθητής για την άσκηση, είναι ένας συνδυασμός του πόσο καλή ήταν η άσκηση και πόσο σωστή ήταν η βαθμολόγηση που έδωσαν στον εαυτό τους για την άσκηση αυτή.

- **Βιβλία (Books)**

Το βιβλίο αποτελεί ένα εκπαιδευτικό υλικό που αναπτύσσεται σε πολλαπλές σελίδες. Είναι σαν να διαβάζετε ένα βιβλίο στο διαδίκτυο. Το βιβλίο μπορεί να χωρίζεται σε κεφάλαια και υποκεφάλαια. Οι μαθητές μπορούν μόνο να δουν το βιβλίο και δεν μπορούν να επέμβουν στην δημιουργία του.

- **Διάλογοι (Dialogues)**

Παρέχει μια απλή μέθοδο επικοινωνίας μεταξύ των συμμετεχόντων (μαθητών και εκπαιδευτών). Ένας μαθητής μπορεί να ανοίξει διάλογο με έναν εκπαιδευτή, ο εκπαιδευτής με την σειρά του μπορεί να ανοίξει διάλογο με κάποιον μαθητή και είναι δυνατό να δημιουργηθεί συνομιλία ανάμεσα σε δύο ή περισσότερους μαθητές μεταξύ τους.

- **Επιλογές**

Δίνεται η δυνατότητα στους μαθητές να εκφράσουν την άποψη τους για κάποιο θέμα που θα ορίσει ο εκπαιδευτής. Οι επιλογές λειτουργούν σαν ψηφοφορία και έτσι οι μαθητές μπορούν να αποφασίσουν για κάποιο θέμα που τους αφορά. Ο εκπαιδευτής μπορεί να κάνει μια ερώτηση στους μαθητές και να καθορίσει μια επιλογή πολλαπλών απαντήσεων για να δει την άποψη τους πάνω σε ένα θέμα. Η επιλογή μπορεί να φανεί χρήσιμη σαν μια γρήγορη ψηφοφορία για να υποκινήσει τη σκέψη για ένα θέμα, για να επιτρέψει στην τάξη να ψηφίσει μια κατεύθυνση για το μάθημα ή για να συγκεντρώσει τη συγκατάθεση για την έρευνα.

- **Εργασίες ή αναθέσεις (Assignments)**

Υποβολή εργασίας των μαθητών που τους ανατέθηκε από τον εκπαιδευτή τους. Οι αναθέσεις δίνουν τη δυνατότητα στον εκπαιδευτή να καθορίσει μια εργασία που απαιτεί από τους μαθητές να δημιουργήσουν ένα αρχείο και να το υποβάλουν «φορτώνοντάς» το στη σελίδα. Οι συνηθισμένες αναθέσεις περιλαμβάνουν δοκίμια, εργασίες, εκθέσεις κ.λπ. Αυτή η ενότητα περιλαμβάνει ευκολίες βαθμολόγησης και γ' αυτό μπορεί πολύ εύκολα να χρησιμοποιηθεί.

- **Εργαστήρια (Workshops)**

Επιτρέπει στους συμμετέχοντες να αξιολογήσουν τις μεταξύ τους εργασίες ή να αξιολογήσουν δείγματα εργασιών που τους έχουν δοθεί από τον εκπαιδευτή, έτσι ώστε να μπορέσουν να καταλάβουν τι περιμένει ο εκπαιδευτής από τις δικές τους εργασίες. Το Εργαστήριο είναι ένα είδος αξιολόγησης με μια τεράστια γκάμα επιλογών. Επιτρέπει στους συμμετέχοντες να αξιολογήσουν τις μεταξύ τους εργασίες, καθώς και τα υποδείγματα των εργασιών με πολλούς τρόπους. Επίσης, συντονίζει τη συλλογή και κατανομή αυτών των εκτιμήσεων με διάφορους τρόπους.

- **Έρευνες**

Δίνεται η δυνατότητα στον μαθητή μέσω κάποιων τυποποιημένων ερευνών να εκφράσει την άποψη του σχετικά με το μάθημα, τη διδακτική ύλη ή τη διαδικασία διδασκαλίας. Με τις έρευνες παρέχεται ένας αριθμός ελεγμένων ερευνών που είναι χρήσιμες στην αξιολόγηση και ενίσχυση της μάθησης στο περιβάλλον του διαδικτύου. Οι εκπαιδευτές μπορούν να χρησιμοποιήσουν τις έρευνες αυτές για να συλλέξουν δεδομένα από τους μαθητές τους, τα οποία μπορούν να τους βοηθήσουν να μάθουν καλύτερα την τάξη τους αλλά και τον τρόπο που διδάσκουν.

- **Κουίζ**

Κάτι σαν τεστ στο οποίο ο μαθητής πρέπει να απαντήσει. Το κουίζ μπορεί να έχει διάφορες μορφές ερωτήσεων όπως πολλαπλής επιλογής, σωστό-λάθος και ερωτήσεις με σύντομες απαντήσεις. Ο εκπαιδευτής μπορεί να σχεδιάσει και να δημιουργήσει τεστ, που να περιέχουν ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, σωστό-λάθος και ερωτήσεις με σύντομες απαντήσεις. Αυτές οι ερωτήσεις φυλάσσονται σε μια κατηγοριοποιημένη βάση δεδομένων και μπορούν να ξαναχρησιμοποιηθούν στο μάθημα ακόμα κι ανάμεσα σε δύο μαθήματα. Τα κουίζ επιτρέπουν τις πολλαπλές

προσπάθειες. Κάθε προσπάθεια «μαρκάρεται» αυτόματα και ο μαθητής μπορεί να επιλέξει αν θα δώσει βοήθεια ή αν θα δείξει τη σωστή απάντηση. Αυτή η ενότητα περιλαμβάνει ευκολίες βαθμολόγησης.

- **Λεξικά / λίστες όρων (Glossaries)**

Μπορείτε να δημιουργήσετε και να διατηρήσετε έναν κατάλογο ορισμών, όπως ένα λεξικό. Κάθε μάθημα μπορεί να έχει ένα βασικό και πολλά δευτερεύοντα λεξικά. Ο μαθητής μπορεί να χρησιμοποιήσει το λεξικό που όρισε ο εκπαιδευτής και του δίνεται η δυνατότητα αναζήτησης με τη χρήση λέξεων κλειδιά, με αλφαβητική αναζήτηση, αναζήτηση ανά κατηγορία και αναζήτηση με βάση το συγγραφέα. Μπορεί να δοθεί στο μαθητή η δυνατότητα να συνεισφέρει στον εμπλουτισμό του λεξικού καταχωρώντας εγγραφές στα δευτερεύοντα λεξικά, τις οποίες μπορεί να επεξεργαστεί ή να διαγράψει, και να εισπράξει βαθμολογία. Τις εγγραφές αυτές ο εκπαιδευτής μπορεί να τις επεξεργαστεί, να τις διαγράψει ή να τις μεταφέρει στο βασικό λεξικό. Είναι επίσης εφικτό να δημιουργηθούν αυτόματα σύνδεσμοι σε αυτούς τους ορισμούς μέσα από τα μαθήματα.

- **Μαθήματα (Lessons)**

Ο μαθητής μπορεί να δει την παρουσίαση του μαθήματος σε τμήματα. Κάθε τμήμα μπορεί να έχει μια ερώτηση που ανάλογα με την απάντηση που θα επιλέξει να τον οδηγεί σε διαφορετικό τμήμα του μαθήματος. Παρουσίαση του μαθήματος με ευέλικτο τρόπο που να προκαλεί το ενδιαφέρον. Το κάθε Μάθημα αποτελείται από πολλές σελίδες. Στο τέλος κάθε σελίδας υπάρχει μια ερώτηση και διάφορες πιθανές απαντήσεις. Ανάλογα με την επιλογή της απάντησης του μαθητή είτε συνεχίζει στην επόμενη σελίδα είτε επιστρέφει πίσω σε μια προηγούμενη σελίδα.

- **Ομάδες συζητήσεων (Forums)**

Επιτρέπει τις συζητήσεις μεταξύ συμμετεχόντων σε ένα μάθημα. Ο κάθε μαθητής μπορεί να ξεκινήσει μια νέα συζήτηση και μπορεί να στείλει μηνύματα σε οποιαδήποτε συζήτηση, εφόσον είναι ανοικτή σε μαθητές. Οι ομάδες συζητήσεων μπορούν να δομηθούν με διάφορους τρόπους και να συμπεριλάβουν εκτιμήσεις των συμμετεχόντων για κάθε μήνυμα. Τα μηνύματα μπορούν να εμφανιστούν με ποικιλία μορφών και μπορούν να περιέχουν συνημμένα. Με τη συνδρομή σε μια ομάδα συζητήσεων, οι συμμετέχοντες λαμβάνουν αντίγραφα κάθε νέου μηνύματος στο ηλεκτρονικό τους ταχυδρομείο. Ο εκπαιδευτής μπορεί να επιβάλει τη συνδρομή σε όλους αν το επιθυμεί.

- **Συνομιλίες πραγματικού χρόνου (Chats)**

Ο μαθητής μπορεί να πραγματοποιήσει απευθείας επικοινωνία πραγματικού χρόνου με συμμετέχοντες ενός μαθήματος. Είναι δυνατή η ύπαρξη πολλαπλών chats με διαφορετικό θέμα σε κάθε μάθημα. Το chats επιτρέπει στους συμμετέχοντες να έχουν μια συγχρονισμένη συζήτηση σε πραγματικό χρόνο στο Διαδίκτυο. Μπορούν να υπάρχουν πολλά Chats για ένα μάθημα που να αφορούν διάφορα θέματα. Ο εκπαιδευτής μπορεί να συνομιλήσει με τους μαθητές του και οι μαθητές μεταξύ τους με την προϋπόθεση να βρίσκονται και αυτοί στο διαδίκτυο και να έχουν ανοικτό το ίδιο chat.

- **Scorm** (Shareable Content Object Reference Model).

Το SCORM αποτελεί σύστημα χρήσης μαθησιακού περιεχομένου, το οποίο βρίσκεται στο διαδίκτυο ως αντικείμενο εκμάθησης στη βάση ενός κοινού τεχνικού πλαισίου για e-learning. Το πακέτο SCORM είναι σύνολο περιεχομένων στο δίκτυο που ακολουθεί το σύστημα αυτό. Τα πακέτα αυτά περιλαμβάνουν συνήθως ιστοσελίδες, γραφικά, προγράμματα Javascript, παρουσιάσεις και οτιδήποτε λειτουργεί σε έναν web browser. Η δραστηριότητα SCORM επιτρέπει την εύκολη “φόρτωση” ενός πακέτου SCORM ώστε να καταστεί τμήμα των μαθημάτων.

- **Wikis.**

Συλλογική συγγραφή αρχείων σε μια απλή γλώσσα προγραμματισμού χρησιμοποιώντας web browser.

1.6.2 Ενότητες (Blocks)

- **Αναζήτηση**
Στο block “Αναζήτηση” με την χρήση λέξεων-κλειδιών μπορείτε να κάνετε αναζήτηση στις ομάδες συζητήσεων. Μπορείτε να κάνετε αναζήτηση για το θέμα που θέλετε με την χρήση πολλών λέξεων κάθε φορά.
- **Άτομα**
Στο block “Άτομα” μπορείτε να δείτε τη λίστα με τους συμμετέχοντες σε αυτό το μάθημα, τις διάφορες ομάδες που έχουν δημιουργηθεί και να επεξεργαστείτε το προφίλ σας. Μπορείτε επίσης να τους στείλετε ένα μήνυμα ή e-mail και να δείτε την δραστηριότητα τους σε αυτό το μάθημα.
- **Διαχείριση**
Αυτό είναι ένα ιδιαίτερα σημαντικό μπλοκ για τον μαθητή, καθώς του επιτρέπει να εκτελέσει κάποιες ιδιαίτερα χρήσιμες ενέργειες. Αυτές είναι η προβολή μιας λίστας βαθμών που έχει πάρει ο μαθητής για το συγκεκριμένο μάθημα, η αλλαγή του κωδικού πρόσβασης του μαθητή στο Moodle και η ακύρωση της εγγραφής του στο μάθημα. Στον εκπαιδευτή προσφέρονται διάφορες επιλογές για την γενική διαχείριση του μαθήματος, όπως επεξεργασία, ρυθμίσεις, administrators, users, αντίγραφο ασφαλείας, επαναφορά, κλίμακες, βαθμοί, Αρχεία καταγραφής, Αρχεία, Βοήθεια και Ομάδα συζητήσεων εκπαιδευτών.
- **Δραστηριότητες.**
Με τη βοήθεια του μπλοκ αυτού μπορείτε να διαχειριστείτε τις διάφορες δραστηριότητες που αφορούν το μάθημα σας. Κάθε νέα δραστηριότητα που δημιουργείτε, καταγράφεται αυτόματα στο μενού των δραστηριοτήτων.
- **Επικείμενα Γεγονότα** Στο block “Επικείμενα γεγονότα” εμφανίζονται τα πιο πρόσφατα γεγονότα μετά από την τελευταία πρόσβαση σας στο δικτυακό τόπο. Είναι ουσιαστικά μια λίστα με τα γεγονότα που πρόκειται να συμβούν στο προσεχές μέλλον βοηθώντας έτσι τους μαθητές να προγραμματίσουν καλύτερα τις δραστηριότητές τους..
- **Ημερολόγιο**
Αποτελεί ένα απλό και συμπαγές μέσο παρακολούθησης του προγράμματος δραστηριοτήτων των μαθημάτων, του συστήματος του

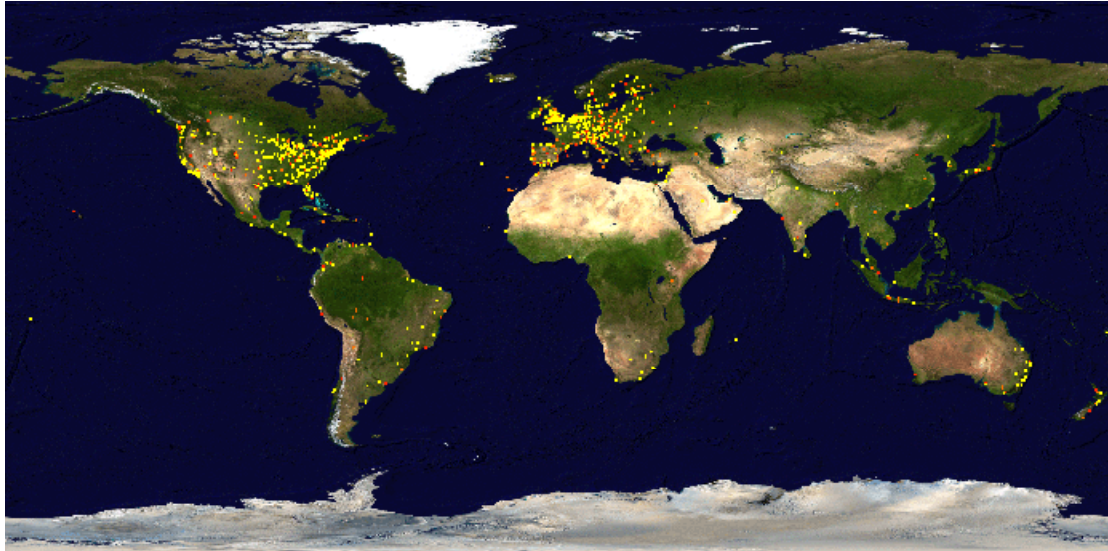
Moodle και των χρηστών. Όταν ο χρήστης είναι συνδεδεμένος στον δικτυακό τόπο τότε έχει την δυνατότητα να προσθέσει ένα νέο γεγονός.

- **Μαθήματα**

Στο block “Μαθήματα” μπορείτε να μεταφερθείτε στο περιβάλλον κάποιου άλλου μαθήματος σας ή μπορείτε να μεταφερθείτε στην κεντρική σελίδα όλων των μαθημάτων επιλέγοντας “Όλα τα μαθήματα”. Στην κεντρική σελίδα μπορείτε να κάνετε προσθήκη νέου μαθήματος ή αναζήτηση κάποιου ήδη υπάρχοντος.

- **Πρόσφατη δραστηριότητα:** Το μπλοκ αυτό περιέχει συνδέσμους οι οποίοι επιτρέπουν στους μαθητές να παρακολουθούν την πρόσφατη δραστηριότητα σε ένα μάθημα.
- **Προσωπικά μηνύματα:** Αποστολή και λήψη προσωπικών μηνυμάτων, όπως ακριβώς ισχύει και σε ένα ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, αλλά η μεταφορά μηνυμάτων γίνεται μέσα από το Moodle. Οι εκπαιδευτές μπορούν να επικοινωνήσουν μεταξύ τους ή με κάποιον μαθητή αποστέλλοντας μηνύματα στο άτομο που τους ενδιαφέρει.
- **Συνδεδεμένοι Χρήστες:** Ο εκπαιδευτής μπορεί να δει ποιοι συμμετέχοντες βρίσκονταν τα τελευταία 15 λεπτά μέσα στο μάθημα.
- **Τα μαθήματα μου** Περιέχει συνδέσμους για τα άλλα μαθήματα, στα οποία είναι γραμμένος ο μαθητής
- **Τελευταία νέα** Ανακοινώσεις για τα πιο πρόσφατα μηνύματα που έχουν καταχωρηθεί στην ομάδα συζητήσεων ειδήσεων. Μέσω αυτού του μπλοκ οι μαθητές μπορούν να ενημερώνονται για τα πρόσφατα μηνύματα. Μπορούν ακόμα να κάνουν “προσθήκη νέου θέματος”.

1.7. Η ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ



(Σήμερα υπάρχουν όπως φαίνεται και στην παραπάνω φωτογραφία 38519 sites από 198 χώρες που έχουν καταχωρηθεί.)

Η πλατφόρμα moodle έχει εξελληνισθεί σε ποσοστό 100% για τους διαχειριστές, τους εκπαιδευτές και τους εκπαιδευόμενους. Ταυτόχρονα με τον εξελληνισμό έχει γίνει και προσαρμογή στις ανάγκες των ελλήνων χρηστών.

Η πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης www.sch.gr/e-learning που παρέχει το ΠΣΔ (Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο) είναι προσβάσιμη από τον τελικό χρήστη μέσω ενός οποιουδήποτε σύγχρονου λογισμικού πλοήγησης (web browser). Οι ιστοσελίδες μέσω των οποίων προβάλλεται είναι προσαρμοσμένες στην εμφάνιση, με τον διαχειριστή να μπορεί να επιλέξει από μια πλειάδα θεμάτων (themes) για την προβολή τους. Επιπλέον, τόσο ο διαχειριστής όσο και ο κάθε χρήστης ξεχωριστά μπορούν να επιλέξουν από μια πλειάδα υποστηριζόμενων θεμάτων στη γλώσσα στην οποία θα προβάλλεται το βασικό περιβάλλον.

Το λογισμικό που χρησιμοποιείται για την υλοποίηση της υπηρεσίας είναι το moodle (www.moodle.org), το οποίο είναι ένα πακέτο λογισμικού για παραγωγή διαδικτυακών μαθημάτων και ιστοσελίδων που προσφέρει ολοκληρωμένες υπηρεσίες διαδικτυακής εκπαίδευσης. Παρέχεται δωρεάν σαν λογισμικό Open Source (κάτω από την GNU Public License) και μπορεί να τρέξει σε οποιοδήποτε σύστημα που υποστηρίζει PHP, ενώ έχει την δυνατότητα να συνδυάζεται με πολλούς τύπους βάσεων δεδομένων (ιδιαίτερα MySQL).

Ένα από τα πιο ισχυρά χαρακτηριστικά του moodle είναι η δυνατότητα καταγραφής και παραγωγής αναφορών όλων των ενεργειών όλων των χρηστών. Ο διαχειριστής και ο εκπαιδευτής έχει τη δυνατότητα προβολής των καταγραφών σε διάφορα επίπεδα. Συγκεκριμένα οι καταγραφές που εμφανίζονται μπορούν να αφορούν ένα συγκεκριμένο μάθημα, ένα συγκεκριμένο χρήστη, μια συγκεκριμένη ημέρα ή οποιοδήποτε συνδυασμό των παραπάνω.

Ειδικοί τεχνικοί όροι έχουν αποδοθεί με απλό και κατανοητό τρόπο ώστε οι

καταρτιζόμενοι να τους κατανοούν πλήρως και να γνωρίζουν ανά πάσα στιγμή το τι κάνουν. Ταυτόχρονα η πλατφόρμα έχει ενσωματωμένο πλήρες σύστημα βοήθειας στα ελληνικά που παρέχει βοήθεια και συμβουλές όχι μόνο σε θέματα χρήσης αλλά και σε θέματα που αφορούν την εκπαιδευτική διαδικασία αυτή καθαυτή.

Η moodle υποστηρίζει πλήρως τις ακόλουθες λειτουργίες:

- Διαχείριση της εκπαίδευσης (LMS)
- Διαχείριση του Εκπαιδευτικού Περιεχομένου (LCMS)
- Εφαρμογή ανάπτυξης και συγγραφής μαθημάτων - **Authoring Tool**
- Εφαρμογή ανάπτυξης on-line αξιολογήσεων - **Assessment Tool**
- Σύστημα παρακολούθησης της εκπαιδευτικής πορείας **Learning Monitoring System**

Η πλατφόρμα moodle έχει συμμόρφωση με το πρότυπο SCORM 1.2 σε επίπεδο LMS-RTE-3 όπως αυτό αποδεικνύεται από το αποτέλεσμα του ελέγχου με το Test Suite Version 1.2.7 του επίσημου οργανισμού Advanced Distributed Learning (ADL) Initiative. Επίσης η προτεινόμενη πλατφόρμα έχει προσαρμοστεί κατάλληλα και είναι συμμορφωμένη με το πρότυπο Section 508 για θέματα προσβασιμότητας. Η πλατφόρμα έχει εγκατασταθεί σε πάρα πολλούς φορείς εκπαίδευσης και κατάρτισης στην Ελλάδα. Στον επίσημο δικτυακό τόπο παρουσιάζονται αναλυτικά οι εγκαταστάσεις στην Ελλάδα που έχουν καταχωρηθεί.

Στην Ελλάδα η πλατφόρμα moodle είναι εγκατεστημένη σε 40 οργανισμούς. Ενδεικτικά αναφέρουμε:

- Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
- Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
- ΤΕΙ Δυτ. Μακεδονίας
- ΤΕΙ Σερρών
- e-deucation.gr - Eduportal.gr
- Ελληνική Εταιρεία Φυσικής Ιατρικής & Αποκατάστασης

Στην Ευρώπη και πιο συγκεκριμένα στο Ην. Βασίλειο είναι εγκατεστημένη σε περίπου 700 Οργανισμούς. Ενδεικτικά αναφέρουμε:

- Oxford Institute of Legal Practice - E-learning System
- University of York, Department of Mathematics
- University of Glasgow, Distance Learning Programme in Medical Law
- Cornwall College
- University of Edinburgh - CALL Centre Courses (Communication Aids for Language and Learning)

Στην Αμερική είναι εγκατεστημένη σε 1.980 οργανισμούς. Ενδεικτικά αναφέρουμε:

- MIT Teacher Education Program
- John F. Kennedy University
- UCLA Department of Statistics Moodle Site

- Department of Computer Science - State University of West Georgia
- Yale Center for Medical Informatics
- United States Sports Academy
- University of Florida, Teacher Education
- University of Minnesota, Crookston

Hotpotatoes

2. Hotpotatoes



2.1 Γενικά

Το **HotPotatoes** είναι ένα πρόγραμμα ανοιχτού λογισμικού με το οποίο δημιουργούμε **ασκήσεις διαφόρων μορφών** για χρήση είτε **μέσω internet** είτε **μέσω υπολογιστή**. Στην πραγματικότητα είναι **java scripts** που δημιουργούνται με έναν ιδιαίτερα φιλικό τρόπο.

Το πρόγραμμα **διατίθεται ελεύθερα** για μη εμπορικούς εκπαιδευτικούς σκοπούς και με την προϋπόθεση οι ασκήσεις που δημιουργούνται με αυτό να είναι ελεύθερα διαθέσιμες στο διαδίκτυο. Η επίσημη ιστοσελίδα είναι η

<http://hotpot.uvic.ca/>

Η τελευταία έκδοση του **HotPotatoes** είναι η **6.2** και είναι διαθέσιμη στη διεύθυνση

<http://hotpot.uvic.ca/index.htm#downloads>

Το **Hotpotatoes** αποτελείται από **5** επιμέρους προγράμματα:

JQUIZ

JMIX

JCROSS

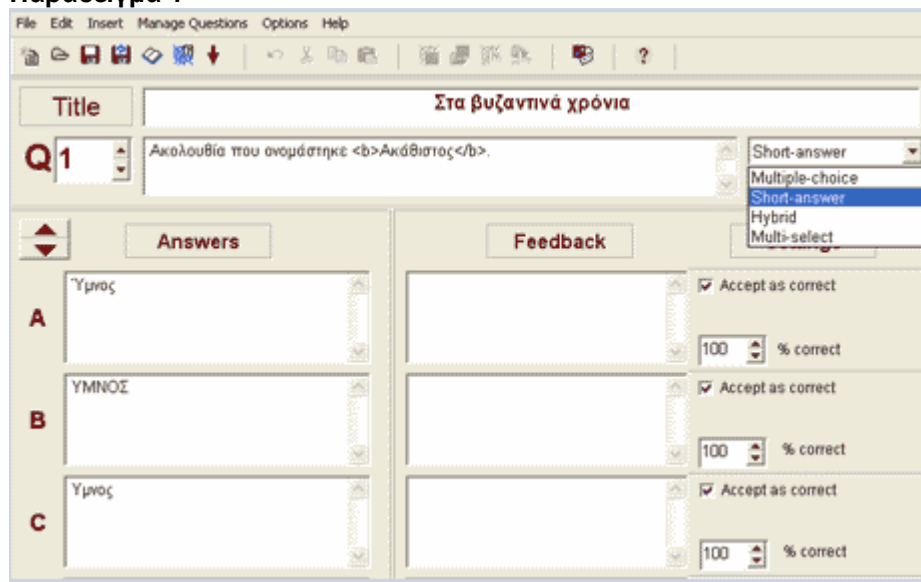
JMATCH

JCLOSE

2.2 JQUIZ

- **JQUIZ** (Σύντομη απάντηση πολλαπλές επιλογές κ.τ.λ)

Παράδειγμα 1



Το **JQuiz** είναι ένα εργαλείο για τη δημιουργία ασκήσεων βασισμένων σε ερωτήσεις. Το κάθε κουίζ μπορεί να περιέχει έναν απεριόριστο αριθμό ερωτήσεων. Υπάρχουν τέσσερις βασικοί τύποι ερωτήσεων:

Στις **ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής**, ο φοιτητής επιλέγει μια απάντηση κάνοντας κλικ σε ένα κουμπί. Αν η απάντηση είναι σωστή, η λεζάντα του κουμπιού θα αλλάξει σε φατσούλα), και αν είναι λάθος, θα αλλάξει σε X (μπορούμε να αλλάξουμε αυτό το κείμενο από την οθόνη παραμετροποίησης). Σε κάθε περίπτωση, ο φοιτητής θα δει την απόκριση για τη συγκεκριμένη απάντηση, που εξηγεί, γιατί είναι λάθος ή σωστή (με την προϋπόθεση ότι έχουμε γράψει την απόκριση όταν φτιάχναμε την άσκηση). Αν η απάντηση είναι λάθος, ο φοιτητής μπορεί να συνεχίσει να επιλέγει απαντήσεις μέχρι να επιλεγεί η σωστή απάντηση. Το σκορ για την κάθε ερώτηση βασίζεται στον αριθμό προσπαθειών που έχουν γίνει για να επιτευχθεί η σωστή απάντηση. Μόλις επιλεγεί, το σκορ παραμένει το ίδιο, αλλά ο φοιτητής μπορεί να κάνει κλικ στα υπόλοιπα κουμπιά για να δει την απόκριση για τις άλλες απαντήσεις, χωρίς να του αφαιρεθούν βαθμοί.

Στις **ερωτήσεις σύντομης απάντησης**, ο φοιτητής πρέπει να πληκτρολογήσει την απάντηση σε ένα πλαίσιο κειμένου στη σελίδα και να πατήσει το κουμπί Ελέγξτε για να δει αν είναι σωστή. Η σελίδα θα προσπαθήσει να ταιριάξει την απάντηση του φοιτητή με μία λίστα από σωστές ή λάθος απαντήσεις που έχουμε καθορίσει. Αν βρεθεί ταίρι, η απόκριση για αυτήν την απάντηση θα εμφανιστεί. Αν όχι, τότε η σελίδα θα προσπαθήσει να βρει το κοντινότερο ταίρι ανάμεσα στις καθορισμένες σωστές απαντήσεις, και θα επισημάνει στο φοιτητή ποια τμήματα της απάντησής του είναι σωστά και ποια είναι λάθος. Το σκορ για την κάθε ερώτηση βασίζεται στον αριθμό των προσπαθειών που κάνει ο φοιτητής για να πετύχει τη σωστή απάντηση. Μπορούμε, επίσης, να συμπεριλάβουμε ένα κουμπί Βοήθεια (Hint), που θα δίνει στο φοιτητή ένα γράμμα της απάντησης. Η χρήση του κουμπιού Βοήθεια (Hint) αφαιρεί βαθμούς από το σκορ.

Μια **υβριδική ερώτηση** είναι ένας συνδυασμός ερώτησης πολλαπλής επιλογής και ερώτησης σύντομης απάντησης. Με αυτόν τον τύπο ερώτησης, ζητείται από τον

φοιτητή να γράψει την απάντησή του σε ένα πλαίσιο κειμένου. Παρόλα αυτά, αν ο φοιτητής δεν απαντήσει σωστά μετά από ένα συγκεκριμένο αριθμό προσπαθειών, (που μπορείτε να καθορίσετε από την οθόνη παραμετροποίησης), η ερώτηση αλλάζει σε ερώτηση πολλαπλής επιλογής για να γίνει πιο εύκολη.

Τέλος, η **ερώτηση πολλαπλής απάντησης** ζητά από το φοιτητή να επιλέξει διάφορες απαντήσεις. Ο σκοπός της άσκησης είναι να επιλέξει ο φοιτητής όλες τις σωστές απαντήσεις και να μην επιλέξει όλες τις λάθος. Αυτός ο τύπος άσκησης μπορεί να πάρει τη μορφή «**Ποια από τα παρακάτω είναι ουσιαστικά;**», ακολουθούμενο από μια λίστα από λέξεις. Ο φοιτητής πρέπει να επιλέξει όλα τα ουσιαστικά, αλλά να μην επιλέξει καμία απάντηση που δεν είναι ουσιαστικό, και μετά να πατήσει το κουμπί

παράδειγμα 2 (πολλαπλή επιλογή)

The screenshot shows a software interface for editing a question. At the top, there is a menu bar with 'File', 'Edit', 'Insert', 'Manage Questions', 'Options', and 'Help'. Below the menu is a toolbar with various icons. The main area is divided into several sections:

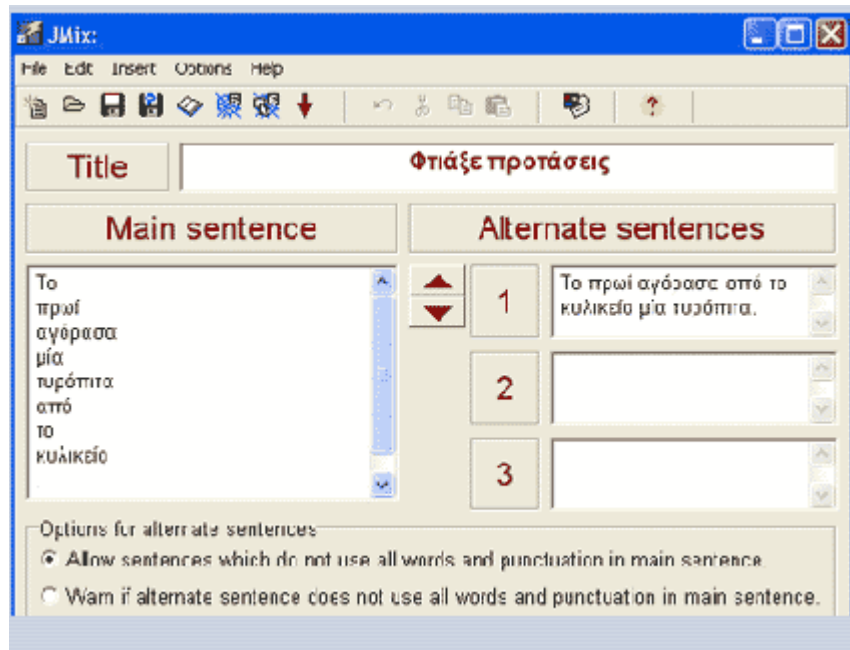
- Title:** A text box containing the text 'Διάλεξε το σωστό'.
- Q1:** A question ID box.
- Question Text:** A text box containing the text 'Ο αυτοκράτορας Θεοδόσιος έκλεισε ειρήνη με τους Βησιγόθους.'
- Question Type:** A dropdown menu set to 'Multiple-choice'.
- Weighting:** A numeric input field set to '100'.
- Answers:** A list of four options labeled A, B, C, and D:
 - A: Νομοθεσία
 - B: Διοίκηση
 - C: Οικονομία
 - D: Διπλωματία
- Feedback:** A text box for providing feedback for each answer.
- Settings:** A column of checkboxes and percentage fields for each answer:
 - Option A: Accept as correct, 0 % correct
 - Option B: Accept as correct, 0 % correct
 - Option C: Accept as correct, 0 % correct
 - Option D: Accept as correct, 100 % correct

2.3 JMIX

• JMIX (Μπερδεμένη πρόταση)

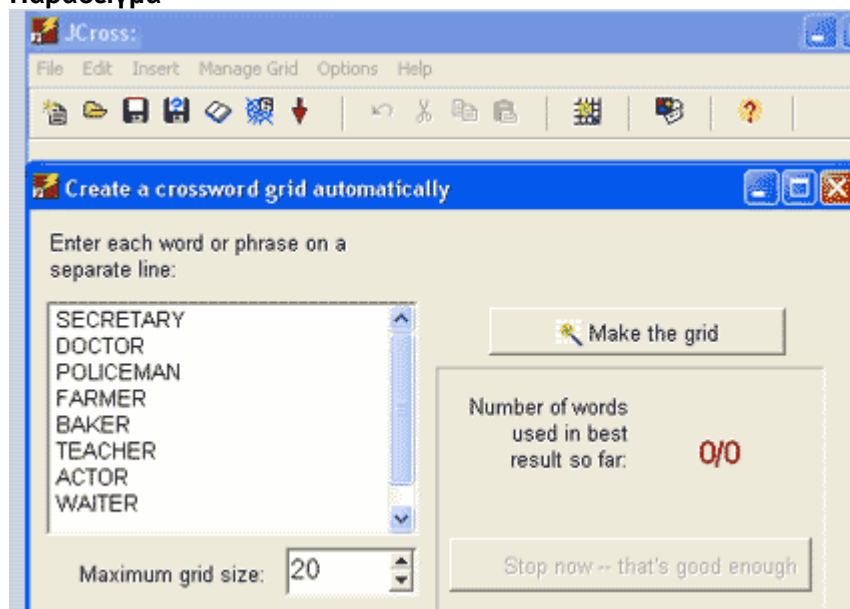
Παράδειγμα

Το *JMIX* χρησιμοποιείται για τη δημιουργία ασκήσεων τοποθέτησης στη σωστή σειρά. Μπορείτε να ανακατέψετε τις λέξεις μιας πρότασης ή τα γράμματα μιας λέξης. Αφορά στην κατανόηση των συντακτικών μερών μιας πρότασης και τη δόμηση μιας συντακτικά ορθής πρότασης.



2.4 JCROSS

- **JCROSS (Σταυρόλεξο)**
 Παράδειγμα



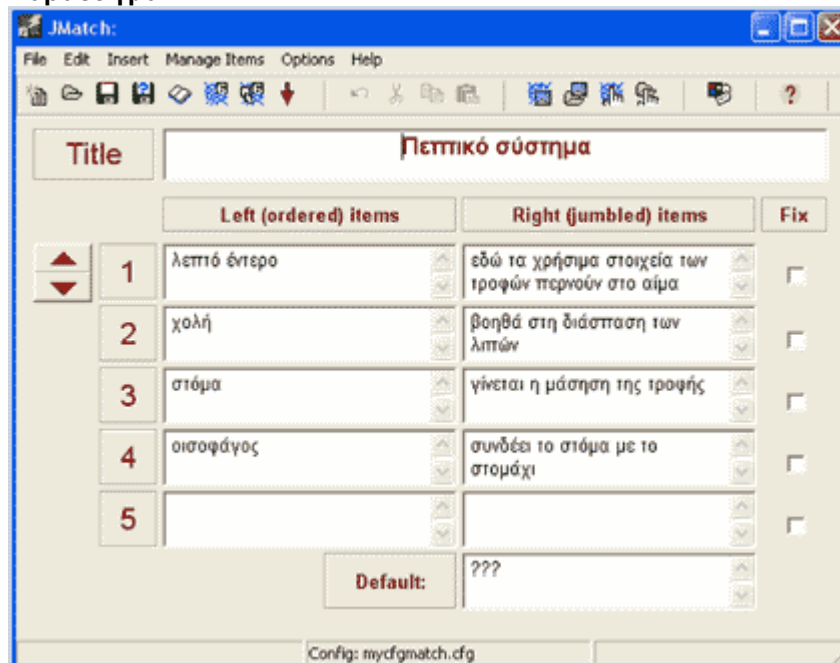
Το **JCROSS** χρησιμοποιείται για τη δημιουργία ασκήσεων με σταυρόλεξα. Το Σταυρόλεξο είναι πολύ ενδιαφέρουσα άσκηση και καθόλου δύσκολη στην ετοιμασία.

2.5 JMATCH

- **JMATCH (Αντιστοίχιση)**

Το **JMatch** χρησιμοποιείται για τη δημιουργία ασκήσεων αντιστοίχισης. Βασικά, αυτό σημαίνει ότι μια λίστα αντικειμένων εμφανίζεται στη μια πλευρά και το κάθε αντικείμενο πρέπει να ταιριάζει με ένα αντικείμενο από την άλλη πλευρά.

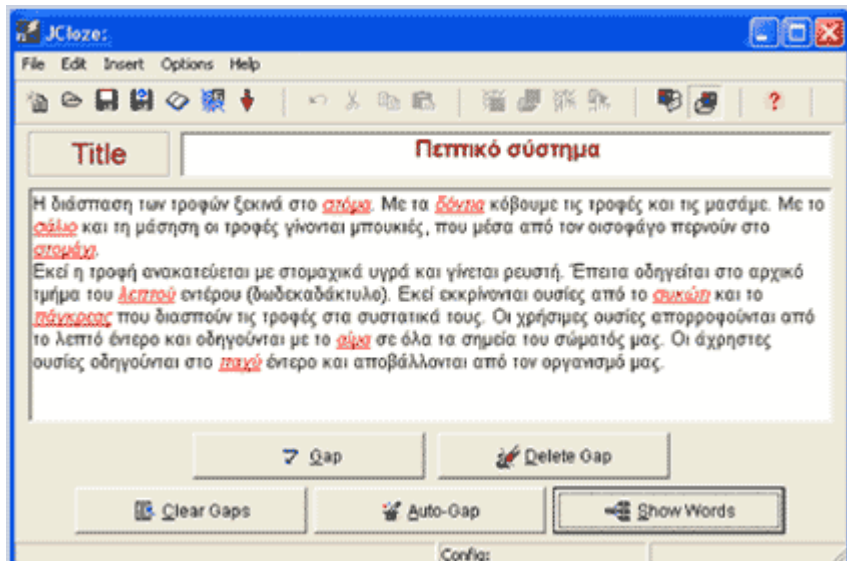
Παράδειγμα



2.6 JCLOSE

- **JCLOSE (Συμπλήρωση κενών)**

Παράδειγμα



Το **JCloze** χρησιμοποιείται για τη δημιουργία ασκήσεων με κενά. Ο φοιτητής συμπληρώνει όλες τις απαντήσεις προτού ελέγξει αν είναι σωστές. Όταν έχουν εισαχθεί όλες οι απαντήσεις, ο φοιτητής πατά το κουμπί **Ελέγξτε** για να βαθμολογηθεί. Οι σωστές απαντήσεις θα εισαχθούν στο κείμενο. Τυχόν λάθος απαντήσεις θα παραμείνουν στα πλαίσια κειμένου, ώστε να διορθωθούν. Όταν ένας φοιτητής ελέγχει μια απάντηση που δεν είναι απόλυτα σωστή, επιβάλλεται ποινή στη βαθμολογία, ώστε το σκορ να εξαρτάται από τον αριθμό ελέγχων που απαιτούνται προτού η απάντηση είναι απόλυτα σωστή.

2.7 Ο Masher (συνδεδεμένες ασκήσεις)

Ο **Masher** είναι μια διαφορετική εφαρμογή από τις άλλες στο πακέτο των HotPotatoes. Σκοπός του είναι να σας βοηθήσει να δημιουργήσετε μεγαλύτερες ενότητες υλικού, συνδεδεμένες μεταξύ τους. Ο Masher απαιτεί ξεχωριστό κλειδί εγγραφής που μπορούμε να το πάρουμε μόνο αν αγοράσουμε εμπορική άδεια για τα HotPotatoes. Χωρίς το κλειδί, μπορούμε να δημιουργήσουμε μικρές μόνο ενότητες ασκήσεων. Ο Masher χρησιμοποιείται, επίσης, για το «ανέβασμα» αρχείων που δεν αποτελούν ασκήσεις Hot Potatoes στον εξυπηρετητή www.hotpotatoes.net.

2.8 Παιδαγωγική αξία - Διδακτική χρήση

Οι αξία των προγραμμάτων του **Hotpotatoes** βρίσκεται κυρίως στη δυνατότητα που δίνεται στον εκπαιδευτικό να φτιάξει εύκολα πολλά και **διαφορετικά είδη ασκήσεων** με τη μορφή **ιστοσελίδων** (html).

Στη συνέχεια οι μαθητές μπορούν να έχουν πρόσβαση στις ασκήσεις είτε μέσα στο **σχολικό εργαστήριο** (εφόσον αποθηκευτούν στο τοπικό δίκτυο) είτε **με σύνδεση στο Διαδίκτυο** (εφόσον αποθηκευτούν σε διακομιστή ιστοσελίδων π.χ στο Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο).

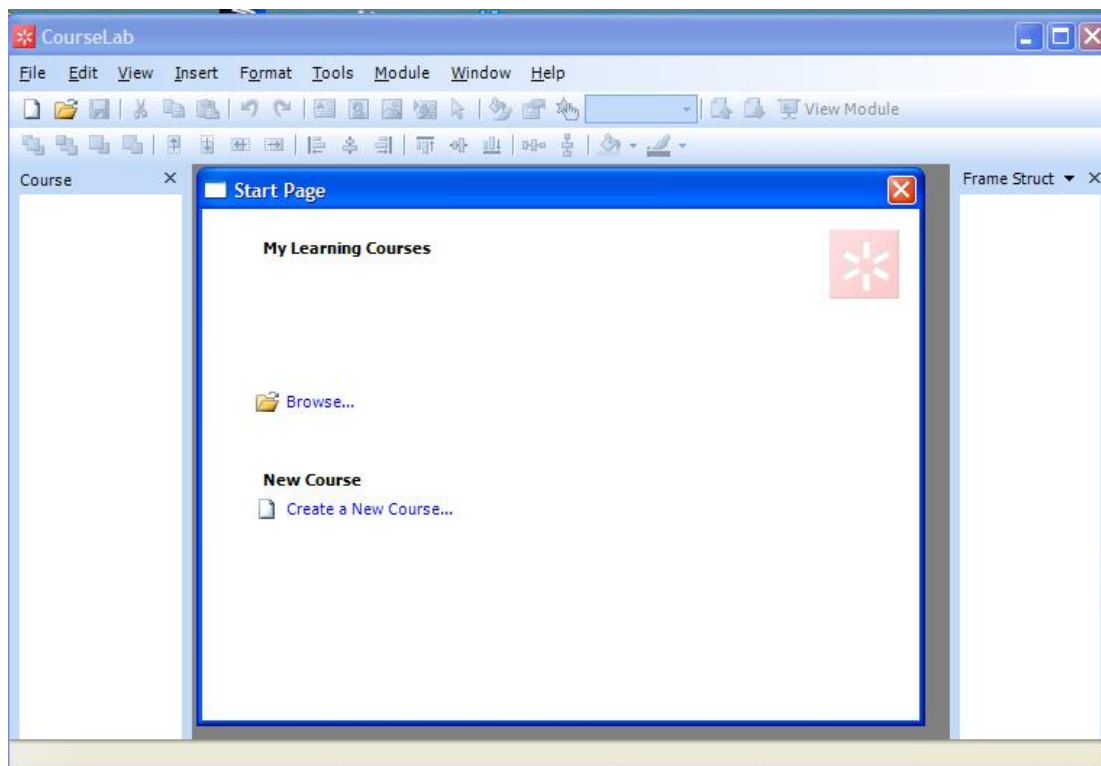
Εφόσον οι ασκήσεις συνδυαστούν κατάλληλα με το μάθημα και γίνει εκμετάλλευση των δυνατοτήτων του προγράμματος για **ανατροφοδότηση** (feedback), τότε μπορούμε να μιλάμε για ένα **αξιόλογο εργαλείο** στα χέρια του κάθε εκπαιδευτικού, που δε θα περιοριστεί σε μια απλή μηχανή αξιολόγησης της διδασκαλίας.

Το πλεονέκτημα του εν λόγω λογισμικού είναι ότι είναι συμβατό με ιστοσελίδες στο Διαδίκτυο σε ό,τι αφορά την προβολή (Γλώσσα HTML) και σε ό,τι αφορά τη διαδραστικότητα είναι συμβατό με το περιβάλλον JavaScript. Έξι διαφορετικές, λοιπόν, εργασίες που αφορούν εξάσκηση και εκγύμναση μπορούν να σχεδιαστούν από έναν εκπαιδευτικό που επιθυμεί να μετασχηματίσει τη γνώση που αποκτούν οι μαθητές και να δώσει αφορμή για περαιτέρω εξάσκηση των μαθητών με παιγνιώδη τρόπο, χωρίς να πρέπει να κατέχει γνώσεις οικοδόμησης Ιστοσελίδας, όπως το Front Page ή γλώσσες προγραμματισμού, όπως Visual Basic.

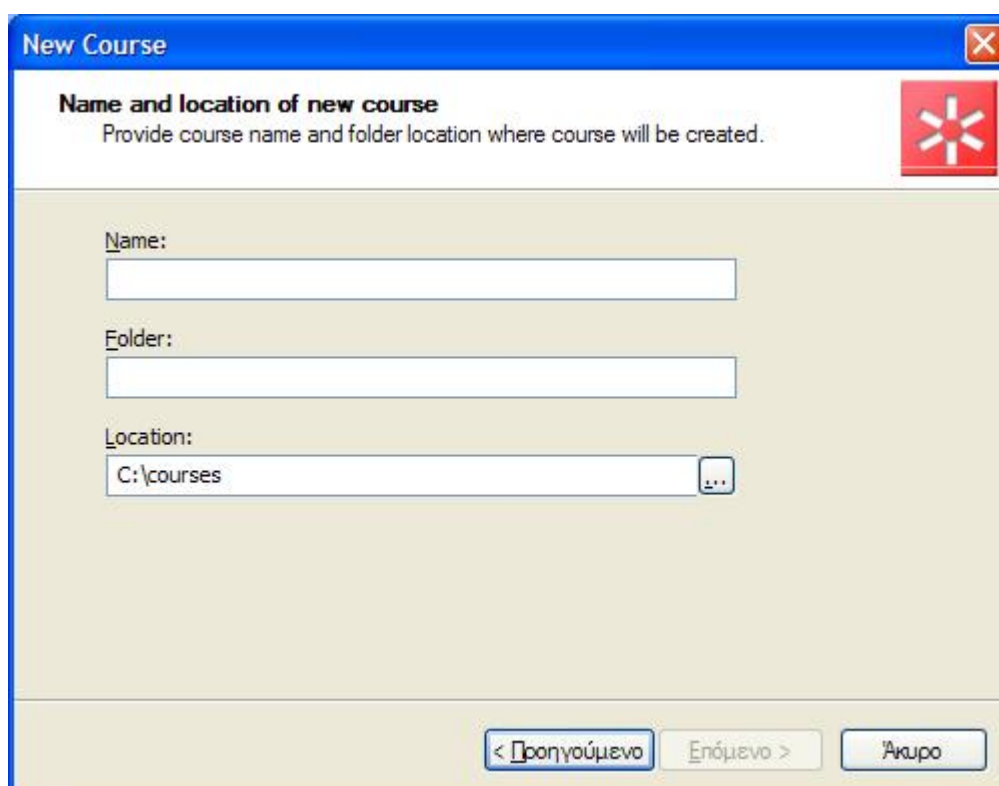
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΜΕ ΤΟ COURSELAB

Παρακάτω αναλύουμε πως δημιουργήσαμε το μάθημα «**Εισαγωγή στο internet**» με το πρόγραμμα CourseLab.

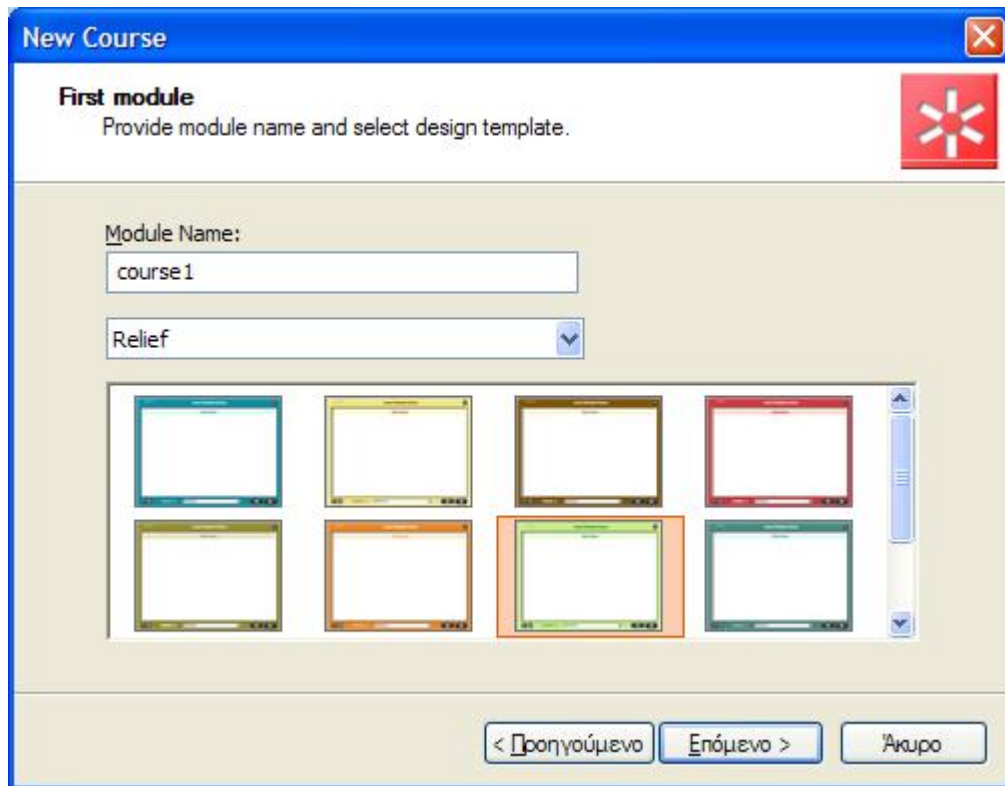
Αφού εγκαταστήσουμε το πρόγραμμα στον υπολογιστή μας τρέχουμε το εκτελέσιμο αρχείο που δημιουργήθηκε (εικόνα1) και συμπληρώνουμε τα στοιχεία που μας ζητάει



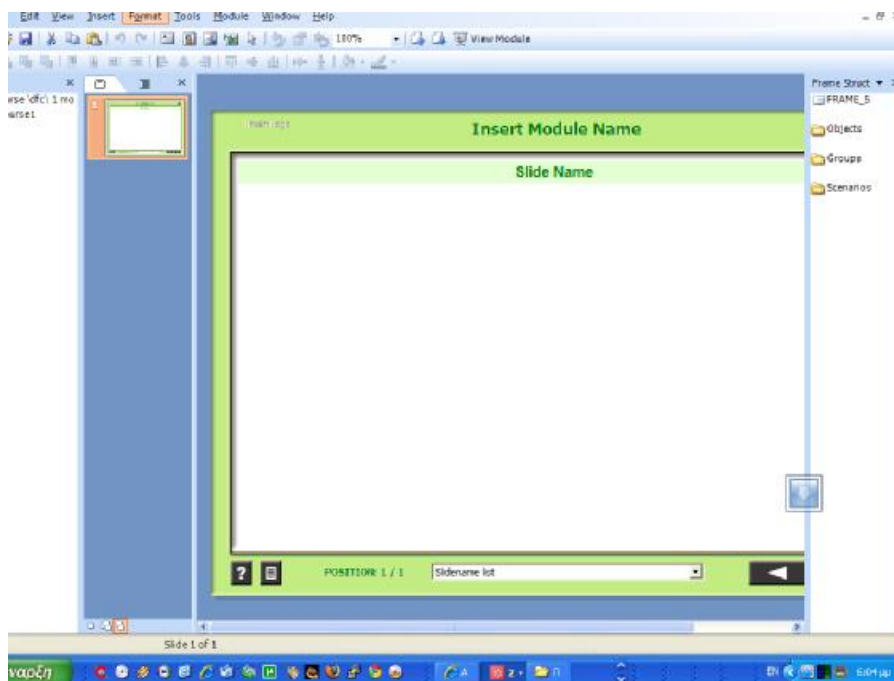
Κάνουμε κλικ στο **create a new course** και ανοίγει το επόμενο παράθυρο

The image shows a screenshot of the "New Course" dialog box. The dialog has a blue title bar with the text "New Course" and a red asterisk icon. The main content area is titled "Name and location of new course" and contains the following text: "Provide course name and folder location where course will be created." Below this text are three input fields: "Name:" with an empty text box, "Folder:" with an empty text box, and "Location:" with a text box containing "C:\courses" and a browse button "...". At the bottom of the dialog are three buttons: "< Προηγούμενο", "Επόμενο >", and "Άκυρο".

Συμπληρώνουμε τα πεδία που μας ζητάει και πατάμε στο επόμενο.

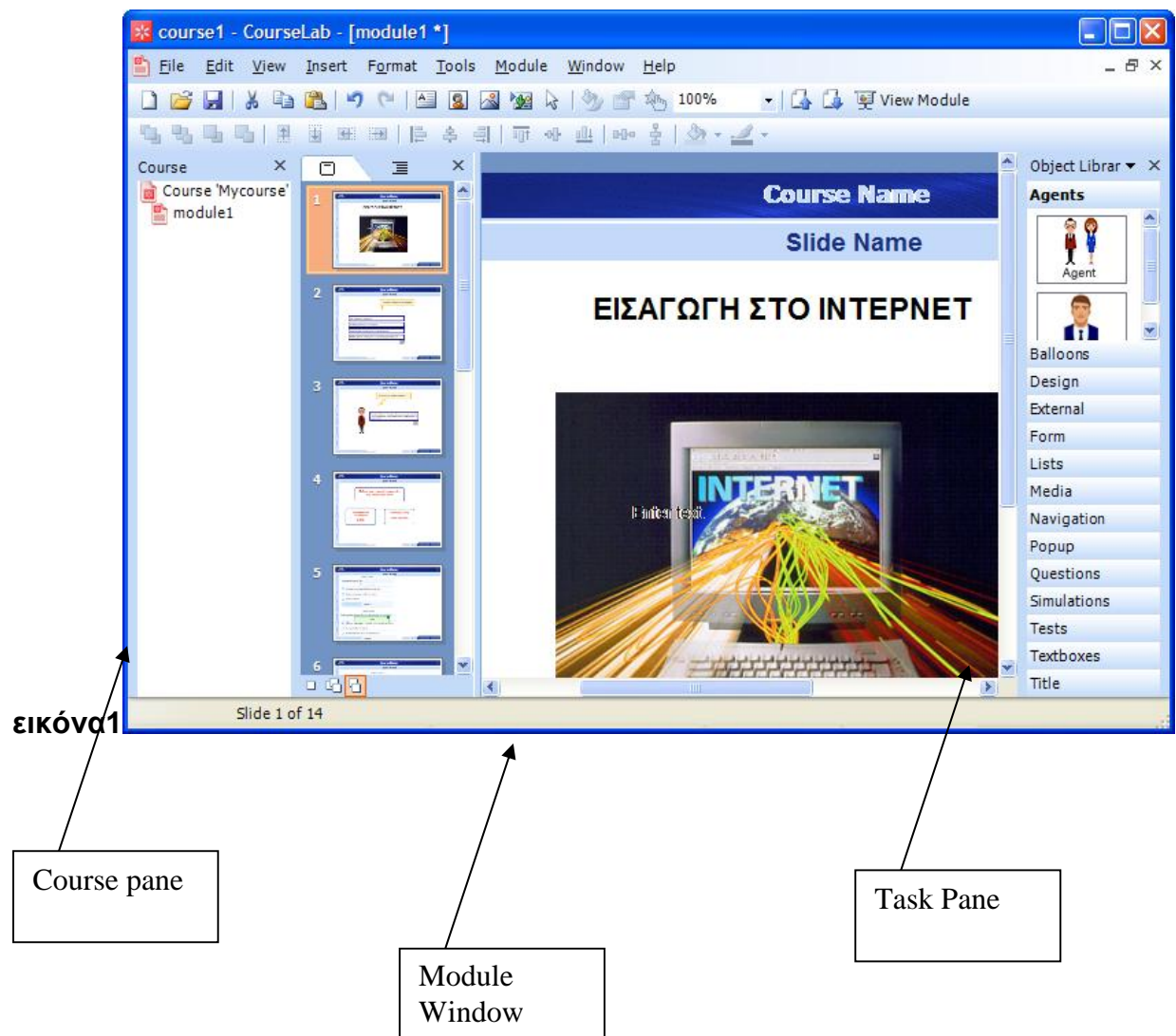


Αφού δώσουμε όνομα και διαλέξουμε τη μορφή που μας αρέσει από την πτυσσόμενη λίστα πατάμε στο επόμενο και έτσι δημιουργείτε το πρότυπο πάνω στο οποίο μπορούμε να δημιουργήσουμε το μάθημα μας ,όπως φαίνεται και στην παρακάτω εικόνα



ΤΟ ΚΥΡΙΟ ΠΑΡΑΘΥΡΟ ΤΟΥ COURSELAB

Όπως φαίνεται και στην παρακάτω οθόνη το κύριο παράθυρο του CourseLab διαιρείται σε 3 τμήματα καθένα από το οποία εκτελεί και μια διαφορετική λειτουργία



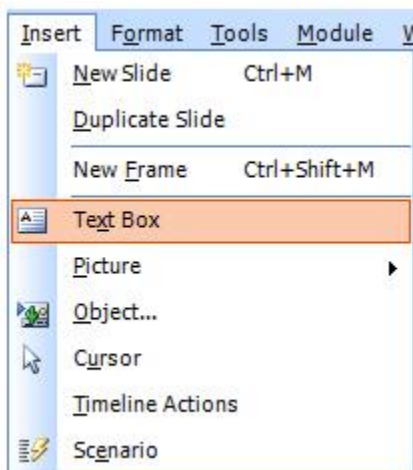
Προσθέτοντας διαφάνειες

Σε ένα ήδη δημιουργημένο module υπάρχει ήδη η πρώτη διαφάνεια στην οποία μπορούμε να προσθέσουμε **κείμενο** (text), **εικόνες** (pictures), και **αντικείμενα** (complex objects).

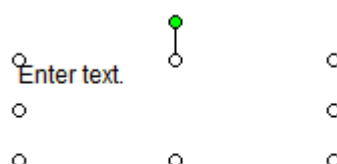
Για να προσθέσουμε τη δεύτερη διαφάνεια επιλέγω **Insert -> New Slide**, μπορούμε να τοποθετήσουμε όσες διαφάνειες θέλουμε όπως φαίνεται και στο παράθυρο της **εικόνας 1**. Για να βάλω τίτλο στην πρώτη διαφάνεια επιλέγω **View -> Title-Slide**.

Πως εισάγουμε κείμενο

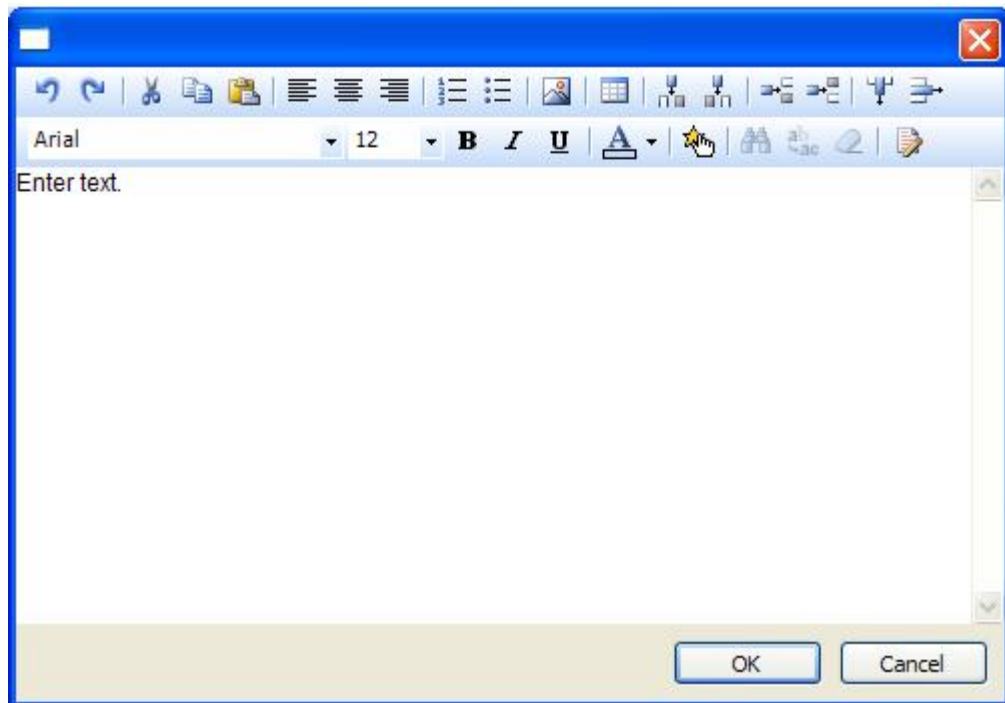
1) Μπορούμε να κάνουμε κλικ στο μενού “**Insert**” και να επιλέξουμε “**Text Box**”



2) Στο παρακάτω σχήμα που εμφανίζεται κάνω διπλό κλικ



3) Στον κειμενογράφο που εμφανίζεται γράφω το κείμενο που θέλω. Στην περίπτωση μας «**Εισαγωγή στο internet**»



Σ'αυτόν τον κειμενογράφο, μπορούμε να γράψουμε και να μορφοποιήσουμε το κείμενο μας.

Στη συνέχεια εισάγουμε την εικόνα κάνοντας κλικ στο μενού **Insert** και επιλέγουμε **Picture from file**, γιατί την εικόνα την πήραμε από το internet, δεν ήταν clipart

Παρακάτω φαίνονται οι διαφάνειες που δημιουργήσαμε σε συνδυασμό κείμενο και εικόνας

δεύτερη διαφάνεια

Insert logo here

Course Name

Slide Name

CONTENTS

HELP

CALCULATOR

SETTINGS

ABOUT

Τι χρειάζεται κάποιος για να έχει internet;

έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή

απλή ή ψηφιακή τηλεφωνική γραμμή

ένα πρόγραμμα φυλλομετρητή(π.χ internet explorer)

modem ή router ανάλογα με το αν λεχω απλή ή ψηφιακή γραμμή

Next

τρίτη διαφάνεια

Insert logo here

Course Name

Slide Name

CONTENTS

HELP

CALCULATOR

SETTINGS

ABOUT

Τί είναι όμως το Internet (διαδίκτυο);



Το internet είναι ένα παγκόσμιο δίκτυο από υπολογιστές που παρέχει διάφορους πόρους και δεδομένα στον κόσμο που το χρησιμοποιεί

Next

τέταρτη διαφάνεια

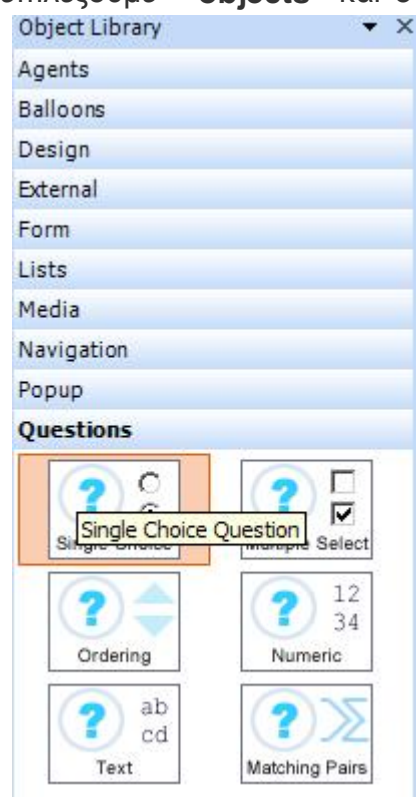


Πως δημιουργούμε ερωτήσεις

Μπορούμε να διαλέξουμε μέσα από μια μεγάλη ντάμα ερωτήσεων που υπάρχουν έτοιμες στο πρόγραμμα. όπως φαίνεται και στο **task pane** (το αριστερό τμήμα του παραθύρου) της εικόνας 1.

Μπορούμε να κάνουμε κλικ στο μενού “**Insert**” και να επιλέξουμε “**objects**” και στη συνέχεια από το **task pane** διαλέγουμε την μορφή που μας αρέσει.. Όπως βλέπουμε και στη διπλανή εικόνα στην κατηγορία **questions** υπάρχουν άλλες 4 υποκατηγορίες που μπορούμε να διαλέξουμε

- Single choice
- Ordering
- Text
- Multiple Select
- Matching pairs



Στη συνέχεια κάνουμε κλικ στην μορφή που μας αρέσει. Στην περίπτωση μας δημιουργήσαμε την πέμπτη διαφάνεια με Single choice ερωτήσεις, Και μας ανοίγει το επόμενο παράθυρο.

Variant text goes here	Correct answer
πολλοί υπολογιστές συνδεδ...	yes
ένας υπολογιστής με πολλέ...	no
ένα τοπικό δίκτυο	no

Στο **Question text** κάνουμε κλικ στο κουμπί **TE** και γράφουμε την ερώτηση . Στη συνέχεια γράφουμε τις πιθανές απαντήσεις στο παρακάτω πλαίσιο και στο **correct answer** δηλώνουμε τη σωστή απάντηση. Κάνοντας κλικ στο «+» προσθέτουμε απαντήσεις και με το «-» αφαιρούμε, με τα βελόνια μπορούμε να μετακινούμε και να κάνουμε διορθώσεις.

Στη συνέχεια κάνουμε κλικ στην καρτέλα feedback. Εδώ μπορούμε να δηλώσουμε τα μηνύματα που θέλουμε να μας εμφανίζονται αν τυχόν απαντήσουμε σωστά, ή λάθος , αν έχουμε άλλες προσπάθειες ή αν ο χρόνος μας τελείωσε.

Την ίδια ακριβώς διαδικασία εφαρμόζουμε και για τις άλλες κατηγορίες ερωτήσεων.

Ακολουθούν οι διαφάνειες με τις ερωτήσεις που δημιουργήσαμε.
Πέμπτη διαφάνεια

Insert logo here **Course Name**

Slide Name

Credited question

To Διαδίκτυο (internet) είναι:

Select correct variant

- πολλοί υπολογιστές συνδεδεμένοι μεταξύ τους
- ένας υπολογιστής με πολλές δυνατότητες
- ένα τοπικό δίκτυο

SUBMIT ANSWER Attempts: 1

Credited question

Πώς καταλαβαίνουμε μια σύνδεση υπερκειμένου σε μια ιστοσελίδα;

Correct

- Ο δείκτης θα μετακινείται σε ένα χέρι με ένα οακίσιμο που δείχνει.
- Θα μας προειδοποιεί ηχητικά
- Θα αναβοσβήνει το σημείο του υπερκειμένου

SUBMIT ANSWER Attempts: 1

Διαφάνειες με ερωτήσεις Multiply Select

Διαφάνεια 7

Insert logo here **Course Name**

Slide Name

Credited question

Τσεκάρετε ποια από τα παρακάτω προγράμματα είναι φυλλομετρητές (browsers)

Select all correct variants

- Internet Explorer
- Mozilla Firefox
- Microsoft Word
- Adobe Photoshop

SUBMIT ANSWER Attempts: 1

Insert logo here **Course Name**

Slide Name

Credited question

Τσεκάρετε ποια από τα παρακάτω είναι προγράμματα Ηλεκτρονικού ταχυδρομείου

Correct

Outlook Express

Microsoft Outlook

Microsoft Excel

Microsoft Access

SUBMIT ANSWER Attempts: 1

Διαφάνειες με ερωτήσεις Ordering

Εδώ καλούμαστε να βάλουμε τις απαντήσεις με τη σωστή σειρά.

Insert logo here **Course Name**

Slide Name

Credited question

Τι είναι πιο γρήγορο να κατεβάσουμε από το internet;

Incorrect

◆ ένα κείμενο

◆ μια φωτογραφία

◆ ένα μουσικό κομμάτι

◆ μια ταινία

SUBMIT ANSWER Attempts: 1

Διαφάνειες με ερωτήσεις συμπλήρωσης κενού

Διαφάνεια 8

Insert logo here

Course Name

Διαφάνεια 8

Credited question

Τι σημαίνουν τα αρχικά WWW;

Enter text string

Attempts: 2

CONTENTS

HELP

CALCULATOR

Διαφάνειες με ερωτήσεις αντιστοίχισης

Διαφάνεια 11

Insert logo here

Course Name

Διαφάνεια 11

Credited question

Κάντε τις σωστές αντιστοιχίσεις

Connect pairs to match correctly

.gr	Ελληνικές ιστοσελίδες
.edu	Εμπορικού περιεχομένου
.com	ιστοσελίδες με εκπαιδευτικό περιεχόμενο
.mil	Στρατιωτικού περιεχομένου

Attempts: 1

CONTENTS

HELP

CALCULATOR

SETTINGS

ABOUT

POSITION: 12/14

Διαφάνεια 11

PREV

NEXT

■ Διαφάνεια 9

Insert logo here

Course Name

Διαφάνεια 9

Credited question

Από πόσα τμήματα αποτελείται μια IP διεύθυνση;

Enter numeric value

Attempts: 1

Credited question

Πόσα bits χρειάζονται για κάθε τμήμα μιας IP διεύθυνσης;

Enter numeric value

Attempts: 1

POSITION: 10/14

Διαφάνεια 9

PREV NEXT

■ Διαφάνεια 10

Insert logo here

Course Name

Διαφάνεια 10

Credited question

κάντε τις σωστές αντιστοιχίσεις

Connect pairs to match correctly

.HTML	Γρήγορη ψηφιακή γραμμή
URL	Αρχία του Internet
ISDN	Πρωτόκολλο ανάγνωσης ιστοσελίδων στο internet
HTTP	Μοναδική διεύθυνση στο Internet

Attempts: 1

POSITION: 11/14

Διαφάνεια 10

PREV NEXT


Δημιουργία μαθήματος (quiz) με το Hotpotatoes.

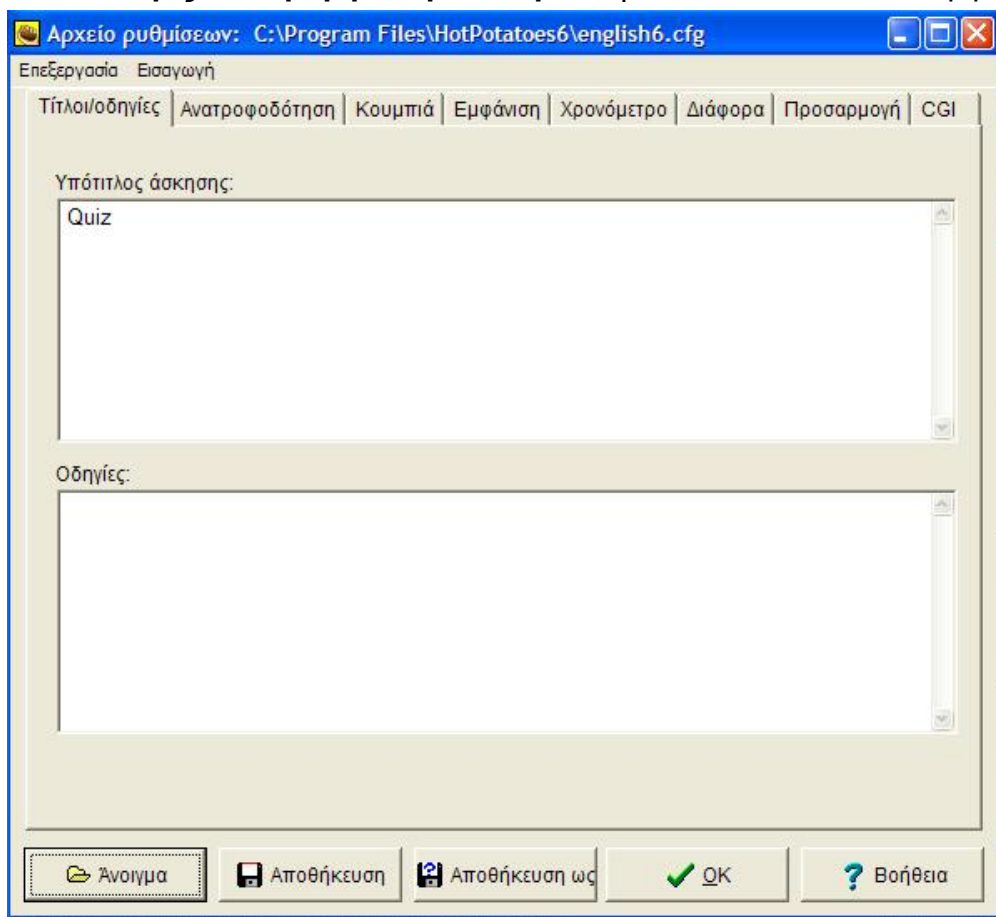
Παρακάτω αναλύουμε πως θα δημιουργήσουμε ένα μάθημα με τίτλο «**εισαγωγή στους Υπολογιστές**» με το πρόγραμμα Hotpotatoes.

Αφού εγκαταστήσαμε το πρόγραμμα στον υπολογιστή καλό είναι να κάνουμε μια μικρή **προεργασία** που θα αφορά στην **εμφάνιση των ασκήσεών μας** πριν προχωρήσουμε στην κατασκευή.

Στη συνέχεια ορίζουμε τα μηνύματα που θέλουμε να εμφανίζονται σε κάθε πρόγραμμα.

1. Σε όλα τα προγράμματα υπάρχει το κουμπί **Επιλογές (Options)**. Επιλέγουμε

Επιλογές > Διαμόρφωση επιλογών ή το εικονίδιο , και εμφανίζεται το



παραπάνω παράθυρο .

2. Στις καρτέλες που εμφανίζονται στο παραπάνω παράθυρο γράφουμε τα μηνύματα που εμείς προσωπικά θέλουμε να εμφανίζονται.

Συγκεκριμένα :

Τίτλοι/οδηγίες: Γράφουμε στα πλαίσια τον **τίτλο** της άσκησης και τις **οδηγίες**.

Ανατροφοδότηση: Μηνύματα σχετικά με το αν είναι σωστή η απάντηση, το σκορ κλπ)

Εμφάνιση: Αλλάζουμε χρώματα, γραμματοσειρές κλπ

Χρονόμετρο: Εισάγουμε χρονόμετρο κλπ

Διάφορα: Επιλογές σχετικά με τον αριθμό των ασκήσεων ανά σελίδα, το ανακάτεμα των ερωτήσεων κάθε φορά που φορτώνει η σελίδα ..

CGI (αποστολή απαντήσεων και αποτελεσμάτων μέσω e-mail

Μόλις τελειώσουμε μ' αυτά **αποθηκεύουμε** σε κάποια θέση το αρχείο με τις ρυθμίσεις. Την επόμενη φορά που θα φτιάξουμε τέτοια άσκηση θα υπάρχουν αυτές οι ρυθμίσεις. Η διαδικασία αυτή πρέπει να την κάνουμε και για τα 5 προγράμματα και κάθε φορά θα δημιουργείται ένα ξεχωριστό **αρχείο ρυθμίσεων**.

Ας δούμε τώρα **πώς κατασκευάζουμε** ασκήσεις σε κάθε πρόγραμμα ξεχωριστά

A) JQUIZ (ΑΣΚΗΣΗ ΣΥΝΤΟΜΗΣ ΑΠΑΝΤΗΣΗΣ)

1. Επιλέγουμε το εικονίδιο του προγράμματος. Στο παράθυρο που ανοίγει...επιλέγουμε το **είδος της άσκησης** από το αναπτυσσόμενο μενού δεξιά. Έχουμε 4 επιλογές:

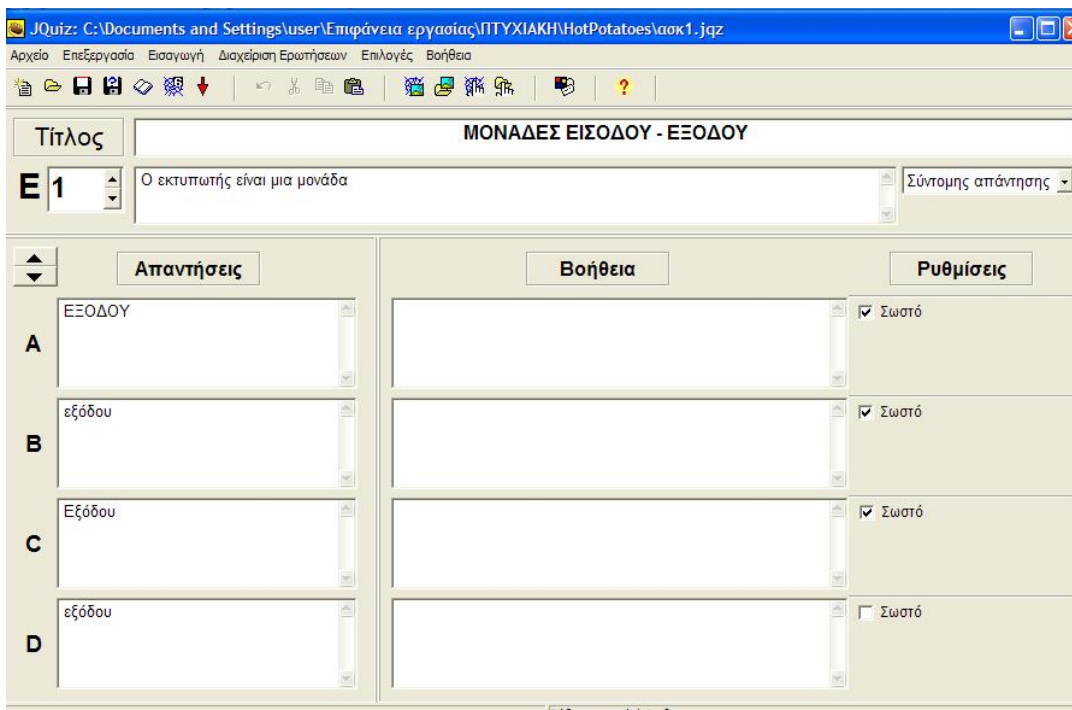
Multiple-choice (πολλαπλών επιλογών)

Short-Answer (Σύντομης απάντησης)

Hybrid (υβριδικές)

Multi-select (πολλών επιλογών)


2. Στο παρακάτω παράθυρο έχω επιλέξει **Short-Answer** (σύντομης απάντησης)



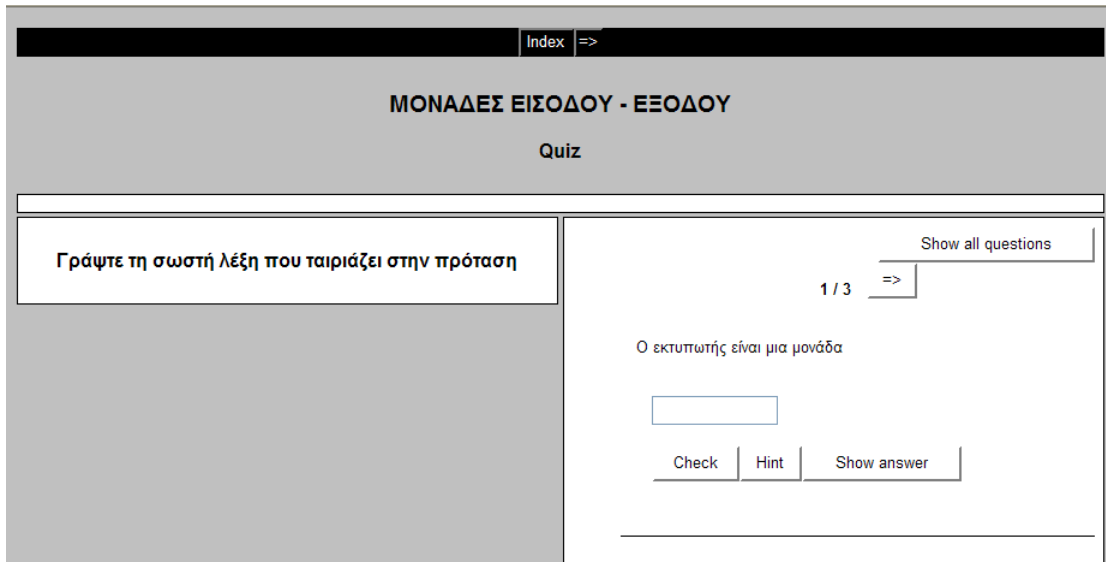
3. Γράφουμε τον **τίτλο** στη θέση **Title**.
4. Γράφουμε τον **πρότασή** μας στο πλαίσιο δίπλα από τη θέση **E 1(ερώτηση1)**.

Γράφουμε τις πιθανές απαντήσεις της ερώτησης στη θέση **Απαντήσεις** (εδώ 4 απαντήσεις). Μπορούμε να δώσουμε ξεχωριστό ποσοστό ακρίβειας απάντησης για κάθε περίπτωση αλλάζοντας το ποσοστό δεξιά. Δεν ξεχνάμε να τσεκάρουμε το κουτί **Σωστό**.

5. Πηγαίνουμε και σε 2η πρόταση πατώντας το κουμπί **E 1** (θα γίνει **E2**) και ακολουθούμε την ίδια διαδικασία.

6. Μπορούμε να βάλουμε βοηθητικό κείμενο μαζί με την άσκηση πατώντας **αρχείο > προσθήκη βοηθητικού κειμένου**
7. Μπορούμε να εισάγουμε εικόνες, links ή πίνακες από το μενού **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**
8. Αποθηκεύουμε την άσκηση: **Αρχείο > Αποθήκευση ως** (για μελλοντικές αλλαγές) με όνομα **ασκ1.jqz**
9. Πατάμε το κουμπί  για να φτιάξουμε μια ιστοσελίδα (html). Δίνουμε στη σελίδα το όνομα **ασκ1 .html**.

Παρακάτω φαίνεται το αποτέλεσμα



Index =>

ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΙΣΟΔΟΥ - ΕΞΟΔΟΥ

Quiz

Γράψτε τη σωστή λέξη που ταιριάζει στην πρόταση

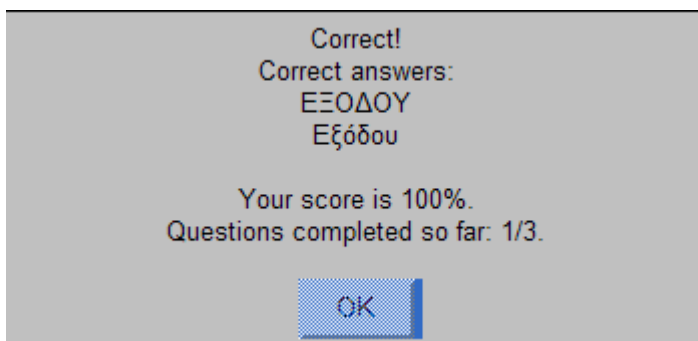
Show all questions

1 / 3 =>

Ο εκτυπωτής είναι μια μονάδα

Check Hint Show answer

Στη συνέχεια καλούμαστε να γράψουμε τη σωστή λέξη μέσα στο πλαίσιο. Αν είναι σωστή και πατήσουμε το κουμπί check θα μας βγάλει το παρακάτω μήνυμα .



Correct!

Correct answers:
ΕΞΟΔΟΥ
Εξόδου

Your score is 100%.
Questions completed so far: 1/3.

OK

Επίσης αν θέλουμε να δούμε όλες τις ερωτήσεις που φτιάξαμε θα πατήσουμε το κουμπί **show all questions**. Στο παραπάνω παράθυρο φαίνονται οι 3 ερωτήσεις που φτιάξαμε απαντημένες σωστά .

ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΙΣΟΔΟΥ - ΕΞΟΔΟΥ

Quiz

Your score is 100%.
Questions answered correctly first time: 3/3
You have completed the exercise.

Γράψτε τη σωστή λέξη που ταιριάζει στην πρόταση

Show questions one by one

1. Ο εκτυπωτής είναι μια μονάδα
εξόδου
2. το μικρόφωνο είναι μια μονάδα
εισόδου
3. τα ηχεία είναι μια μονάδα
εξόδου

Ακολουθούν άλλες 3 ερωτήσεις **πολλαπλών επιλογών** που φτιάξαμε με τον παραπάνω τρόπο στο **JQUIZ**

Διαλέξτε τη σωστή απάντηση

Quiz

Τσεκάρετε τη σωστή απάντηση

Show questions one by one

1. Το μόντεμ (modem) είναι μια μονάδα

- A. Εισόδου
- B. Εξόδου
- C. Εισόδου-Εξόδου
- D. τίποτα από τα παραπάνω

2. το μικρόφωνο είναι μια μονάδα

- A. Εισόδου
- B. εξόδου
- C. εισόδου-εξόδου
- D. τίποτα από τα παραπάνω

3. το scanner (σαρωτής) είναι μια μονάδα

- A. εισόδου
- B. εξόδου
- C. εισόδου-εξόδου
- D. τίποτα από τα παραπάνω

Ακολουθούν άλλες 3 ερωτήσεις **υβριδικές** που φτιάξαμε με τον παραπάνω τρόπο στο **JQUIZ**

γράψτε τη σωστή λέξη
Quiz

Διαβάστε προσεκτικά την πρόταση και συμπληρώστε τη σωστή λέξη ώστε να βγαίνει νόημα

Show questions one by one

1. Για την εισαγωγή δεδομένων στον υπολογιστή χρησιμοποιούμε διάφορες συσκευές που ονομάζονται συσκευές

Check Hint Show answer

2. οι συσκευές στις οποίες αποτυπώνονται τα αποτελέσματα της επεξεργασίας ονομάζονται συσκευές

Check Hint Show answer

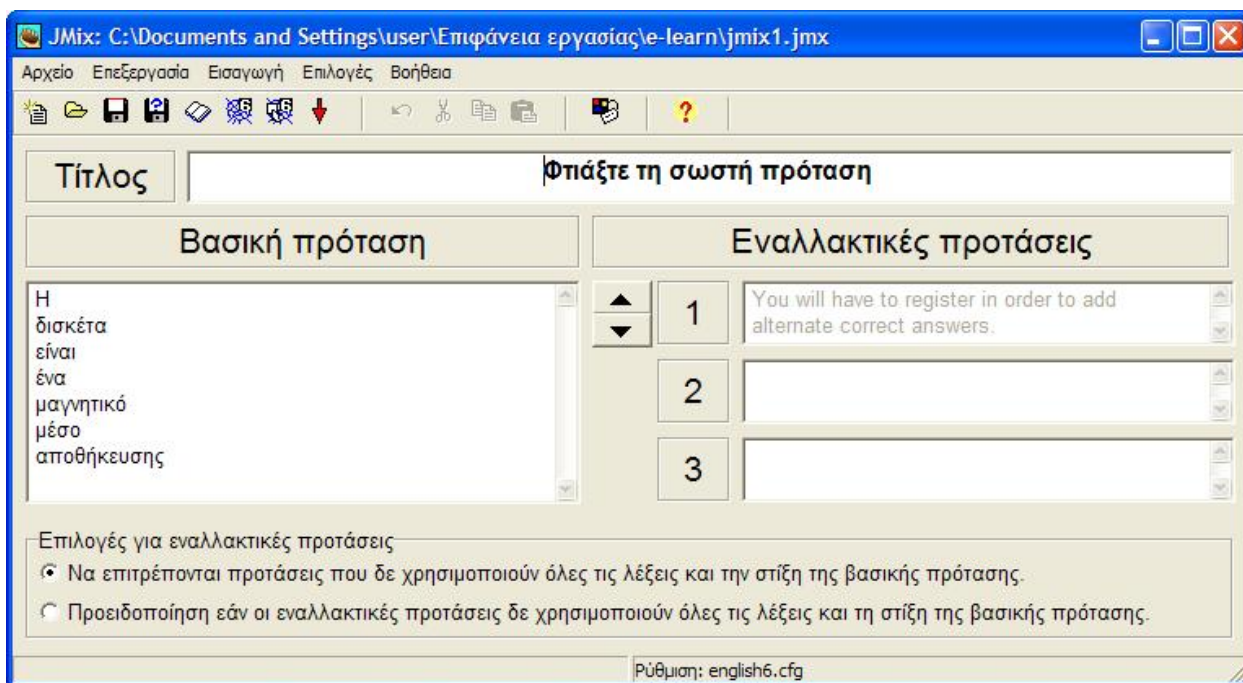
3. Οι μονάδες εισόδου και οι μονάδες εξόδου ονομάζονται


Check Hint Show answer

B) JMIX (ΜΠΕΡΔΕΜΕΝΗ ΠΡΟΤΑΣΗ)

1. Επιλέγουμε το εικονίδιο του προγράμματος. Στο παράθυρο που ανοίγει...

2. Γράφουμε τον **τίτλο** στη θέση **τίτλος**



3. Γράφουμε τον **πρότασή** μας στη θέση **Βασική Πρόταση** πατώντας ENTER στα σημεία που επιθυμούμε.
4. Γράφουμε άλλες πιθανές διατάξεις της πρότασης στη θέση **εναλλακτικές προτάσεις**
5. Μπορούμε να βάλουμε βοηθητικό κείμενο μαζί με την άσκηση πατώντας **αρχείο -> προσθήκη βοηθητικού κειμένου**
6. Μπορούμε να εισάγουμε εικόνες, links ή πίνακες από το μενού **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**
7. Αποθηκεύουμε την άσκηση: **Αρχείο > Αποθήκευση ως** (για μελλοντικές αλλαγές) με όνομα **JMIX1.JMX**
8. Πατάμε το κουμπί  για να φτιάξουμε μια ιστοσελίδα (html). Δίνουμε στη σελίδα το όνομα **jmix1.html** και ανοίγει το παρακάτω παράθυρο.

Φτιάξτε τη σωστή πρόταση

Mixed-up sentence exercise

Put the parts in order to form a sentence. When you think your answer is correct, click on "Check" to check your answer. If you get stuck find out the next correct part.

Check Restart Hint

μέσο μαγνητικό ένα Η αποθήκευσης είναι δισκέτα

Αφού τοποθετήσουμε τις λέξεις με τη σωστή σειρά πατάμε το κουμπί check για να βεβαιωθούμε ότι είναι σωστά. Στο παρακάτω παράθυρο φαίνεται το αποτέλεσμα.

Φτιάξτε τη σωστή πρόταση
Mixed-up sentence exercise

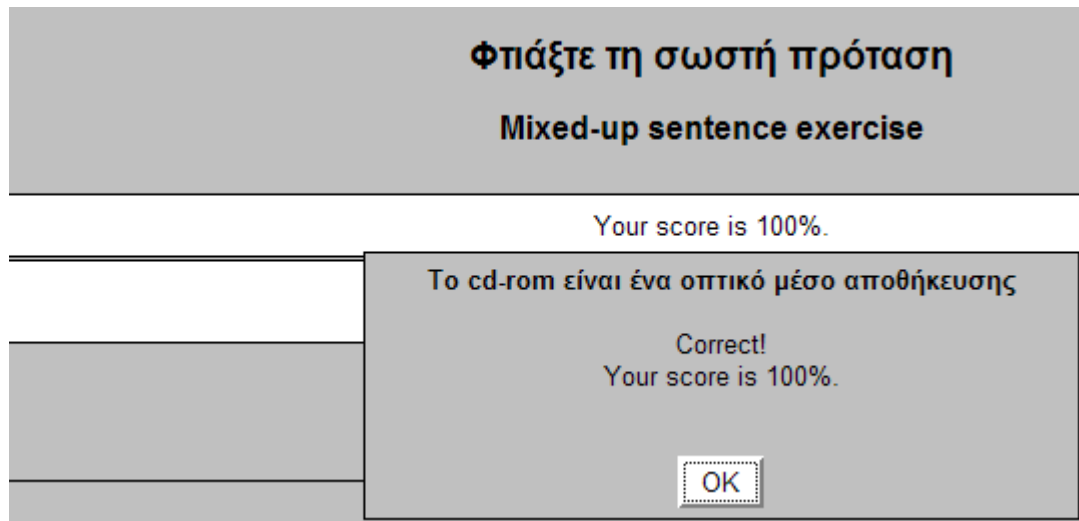
Your score is 100%.

Η δισκέτα είναι ένα μαγνητικό μέσο αποθήκευσης

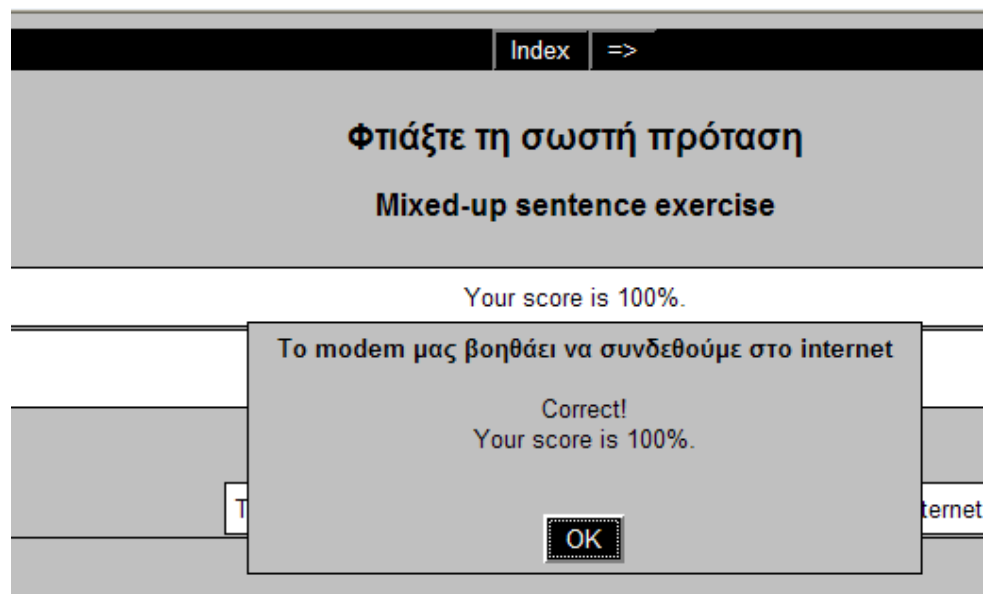
Correct!
Your score is 100%.

OK

Ακολουθούν άλλες δυο ασκήσεις που φτιάξαμε στο jmix με τον παραπάνω τρόπο
Άσκηση 2

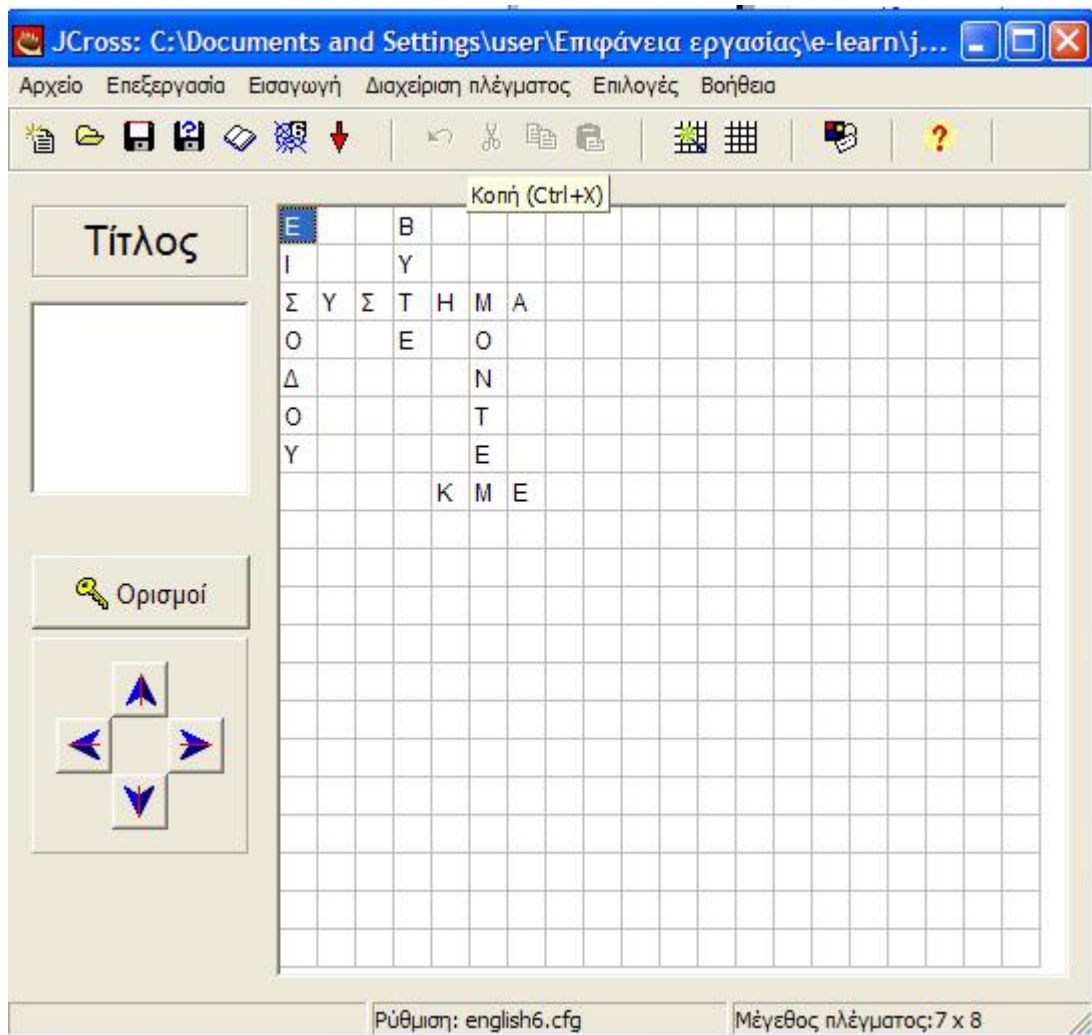



Άσκηση 3



Γ) JCROSS (ΣΤΑΥΡΟΛΕΞΟ)

1. Επιλέγουμε το εικονίδιο του προγράμματος. Στο παράθυρο που ανοίγει...
2. Γράφουμε τον **τίτλο** στη θέση .



3. Πατάμε το κουμπί **Διαχείριση πλέγματος > Αυτόματη διαχείριση πλέγματος**
4. Γράφουμε τις λέξεις του σταυρολέξου καθεμιά σε ξεχωριστή σειρά όπως στο παραπάνω παράθυρο
5. Πατάμε το κουμπί **Δημιουργία πλέγματος**
6. Στο αρχικό παράθυρο γράφουμε τους ορισμούς των λέξεων. Μπορούμε να εισάγουμε και εικόνες αντί για ορισμούς.
7. Αποθηκεύουμε την άσκηση: **Αρχείο > Αποθήκευση ως** (για μελλοντικές αλλαγές) με όνομα **Jcros1.jcw**
8. Πατάμε το κουμπί  για να φτιάξουμε μια ιστοσελίδα (html). Δίνουμε στη σελίδα το όνομα **Jcros1.html** και ανοίγει το παρακάτω παράθυρο.

Crossword

Complete the crossword, then click on "Check" to check your answer. If you are stuck, you can click on "Hint" to get a free letter. Click on a number the grid to see the clue or clues for that number.

Down: 1: το ποντίκι είναι μια μονάδα Enter Hint



Check

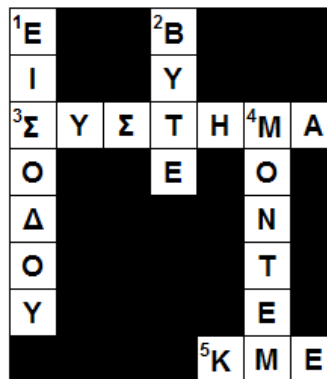
εικόνα1.

Κάνοντας κλικ πάνω σε κάθε νούμερο αριστερά βγαίνει η πρόταση την οποία καλούμαστε να απαντήσουμε (εικόνα1). Πατώντας το κουμπί **ENTER** τοποθετούμε τη λέξη και συνεχίζουμε στην επόμενη ερώτηση. Παρακάτω φαίνεται το σταυρόλεξο που δημιουργήσαμε συμπληρωμένο.

Crossword

Correct! Well done.
Your score is 95%.

Across: 5: Αυτή επεξεργάζεται όλα τα δεδομένα που εισάγουμε στον υπολογιστή Enter Hint




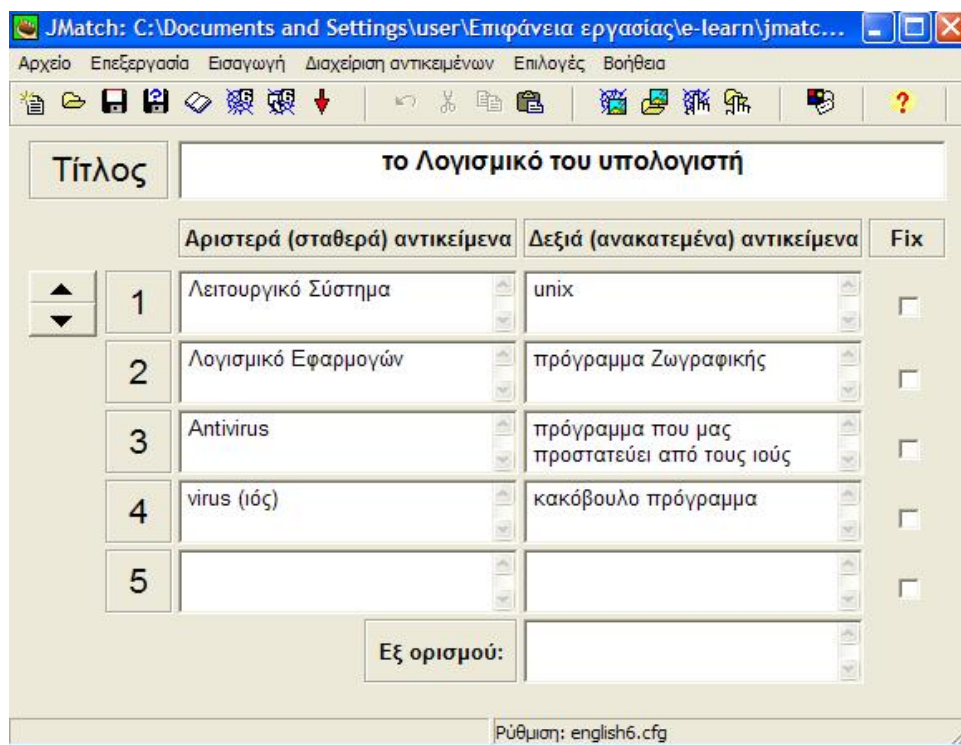
Check

Πατώντας το κουμπί **check** ελέγχουμε αν απαντήσαμε σωστά.

Ακολουθούν άλλα δυο σταυρόλεξα που δημιουργήσαμε

Σταυρόλεξο 2

4. Γράφουμε το άλλο τμήμα της αντιστοίχισης στη θέση **δεξιά (ανακατεμένα) αντικείμενα**. Το τμήμα αυτό θα μετακινούμε εμείς.. Αν θέλουμε να αφήσουμε μια απάντηση έτοιμη ως παράδειγμα, τσεκάρουμε δίπλα της το κουτάκι **Fix**.
5. Μπορούμε να βάλουμε βοηθητικό κείμενο μαζί με την άσκηση πατώντας **αρχείο > προσθήκη βοηθητικού κειμένου**
6. Μπορούμε να εισάγουμε εικόνες, links ή πίνακες από το μενού **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**
7. Αποθηκεύουμε την άσκηση: **Αρχείο > Αποθήκευση ως** (για μελλοντικές αλλαγές) με όνομα **JMatch1.jmt**
8. Πατάμε το κουμπί  για να φτιάξουμε μια ιστοσελίδα (html). Δίνουμε στη σελίδα το όνομα **jmatch1.html** και ανοίγει το παρακάτω παράθυρο.



Στη

συνέχεια αντιστοιχίζουμε την αριστερή με την δεξιά στήλη και αφού τελειώσουμε τις αντιστοιχίσεις πατάμε το κουμπί **check**. Στο παρακάτω παράθυρο φαίνεται η άσκηση συμπληρωμένη σωστά.

Index =>

το Λογισμικό του υπολογιστή

Matching exercise

Correct! Well done.
Your score is 100%.

Na συνδέσετε τα περιεχόμενα της πρώτης στήλης με αυτά της δεύτερης

	Check
Λειτουργικό Σύστημα	unix :-)
Λογισμικό Εφαρμογών	πρόγραμμα Ζωγραφικής :-)
Antivirus	πρόγραμμα που μας προστατεύει από τους ιούς :-)
virus (ιός)	κακόβουλο πρόγραμμα :-)
	Check

Ακολουθούν άλλες δύο ασκήσεις που δημιουργήσαμε με το jmatch, αντιστοιχισμένες σωστά

Άσκηση 2

Index =>

Γενιές των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

Matching exercise

Correct! Well done.
Your score is 100%.

συνδέστε το περιεχόμενο της αριστερής στήλης με αυτή της δεξιάς

	Check
1η Γενιά	Ηλεκτρονική Λυχνία :-)
2η Γενιά	τρανζίστορ :-)
3η Γενιά	ολοκληρωμένο κύκλωμα (chip) :-)
4η Γενιά	μικροεπεξεργαστές :-)
	Check

Άσκηση 3

Index =>

πειρατεία Λογισμικού

Matching exercise

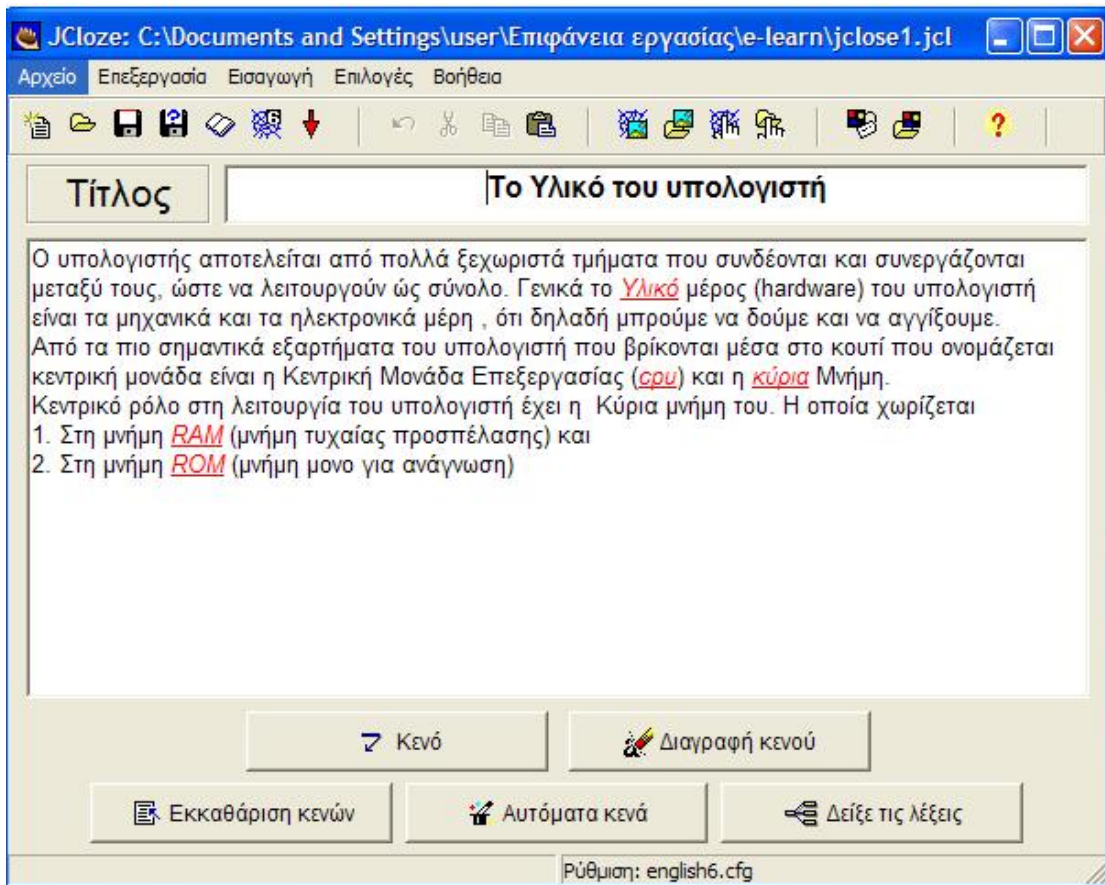
Correct! Well done.
Your score is 100%.

Na συνδέσετε τα περιεχόμενα της αριστερής στήλης με αυτά της δεξιάς


	Check
Πειρατεία Λογισμικού	Παράνομη αντιγραφή προγράμματος :-)
Πιστοποιητικό αυθεντικότητας	Άδεια χρήσης για το λογισμικό που αγοράζουμε :-)
Λογισμικό freeware	λογισμικό που διατίθεται δωρεάν από τους δημιουργούς τους :-)
Λογισμικό open source	Δωρεάν προγράμματα στα οποία μπορούμε να αλλάξουμε τον κώδικα :-)
	Check

E) JCLOSE (ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΚΕΝΩΝ)

1. Επιλέγουμε το εικονίδιο του προγράμματος. Στο παράθυρο που ανοίγει...
2. Γράφουμε τον **τίτλο** στη θέση **τίτλος**.
3. Γράφουμε κείμενό μας στο πλαίσιο



4. Επιλέγουμε τη λέξη όπου θα δημιουργηθεί κενό για συμπλήρωση και πατάμε **Κενό**. Στο παράθυρο που ανοίγει γράφουμε στη θέση **βοήθεια** για τη λέξη, ενώ στη θέση **Εναλλαγή σωστών απαντήσεων** μπορούμε να δώσουμε συνώνυμες λέξεις που επίσης μπορούν να θεωρηθούν σωστές απαντήσεις.
5. Συνεχίζουμε και με τα υπόλοιπα κενά. Μπορούμε να κάνουμε διορθώσεις στα κενά και στις βοήθειες .
6. Μπορούμε να βάλουμε βοηθητικό κείμενο μαζί με την άσκηση πατώντας **αρχείο > προσθήκη βοηθητικού κειμένου**
7. Μπορούμε να εισάγουμε εικόνες, links ή πίνακες από το μενού **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**
8. Αποθηκεύουμε την άσκηση: **Αρχείο > Αποθήκευση ως** (για μελλοντικές αλλαγές) με όνομα **Jclose1.jcl**

9. Πατάμε το κουμπί  για να φτιάξουμε μια ιστοσελίδα (html). Δίνουμε στη σελίδα το όνομα **fclose1.html** και ανοίγει το παρακάτω παράθυρο.

[Index](#) =>

Το Υλικό του υπολογιστή

Gap-fill exercise

Fill in all the gaps, then press "Check" to check your answers. Use the "Hint" button to get a free letter if an answer is giving you trouble. You can also click on the "?" button to get a clue. Note that you will lose points if you ask for hints or clues!

Ο υπολογιστής αποτελείται από πολλά ξεχωριστά τμήματα που συνδέονται και συνεργάζονται μεταξύ τους, ώστε να λειτουργούν ως σύνολο. Γενικά το μέρος (hardware) του υπολογιστή είναι τα μηχανικά και τα ηλεκτρονικά μέρη, ότι δηλαδή μπορούμε να δούμε και να αγγίξουμε.

Από τα πιο σημαντικά εξαρτήματα του υπολογιστή που βρίσκονται μέσα στο κουτί που ονομάζεται κεντρική μονάδα είναι η Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας () και η Μνήμη.

Κεντρικό ρόλο στη λειτουργία του υπολογιστή έχει η Κύρια μνήμη του. Η οποία χωρίζεται

1. Στη μνήμη) (μνήμη τυχαίας προσπέλασης) και
2. Στη μνήμη) (μνήμη μονο για ανάγνωση)

[Index](#) =>

Στη συνέχεια συμπληρώνουμε τα κενά με τη σωστή λέξη και πατάμε το κουμπί **check** για να βεβαιωθούμε ότι όλα είναι σωστά.

Ακολουθούν άλλες 2 ασκήσεις που δημιουργήσαμε με το fclose
Άσκηση 2

[Index](#) =>

Το Λογισμικό του υπολογιστή

Gap-fill exercise

Fill in all the gaps, then press "Check" to check your answers. Use the "Hint" button to get a free letter if an answer is giving you trouble. You can also click on the "?" button to get a clue. Note that you will lose points if you ask for hints or clues!

Για να μπορεί το υλικό μέρος του υπολογιστή να εκτελεί και την πιο απλή επεξεργασία δεδομένων χρειάζεται ένα σύνολο οδηγιών. Το σύνολο αυτών των εντολών που κατευθύνουν με κάθε λεπτομέρεια τον υπολογιστή, ονομάζεται πρόγραμμα. Το σύνολο των προγραμμάτων που χρησιμοποιούνται από τους υπολογιστές ονομάζεται) (software).

Το λογισμικό χωρίζεται σε δυο μεγάλες κατηγορίες

1. Το Λογισμικό και
2. το Λογισμικό .

Στη δεύτερη κατηγορία ανήκει και το Σύστημα. Το οποίο είναι μια ομάδα προγραμμάτων απαραίτητη για τη λειτουργία του υπολογιστή. Π.Χ το unix, ms-dos, Windows.

[Index](#) =>

Άσκηση 3

Τα Αποθηκευτικά Μέσα

Gap-fill exercise

Fill in all the gaps, then press "Check" to check your answers. Use the "Hint" button to get a free letter if an answer is giving you trouble. You can also click on the "[?]" button to get a clue. Note that you will lose points if you ask for hints or clues!

Στην κύρια μνήμη του υπολογιστή μπορούμε να αποθηκεύσουμε μόνο προσωρινά τα δεδομένα μας, μόνο όσο ο υπολογιστής μας τροφοδοτείται με ρεύμα. Στη μνήμη λοιπόν που μπορώ να αποθηκεύσω μόνιμα τα δεδομένα είναι η περιφερειακή μνήμη.

Τα μέσα αποθήκευσης που χρησιμοποιούνται στην περιφερειακή μνήμη είναι

1. (π.χ cd-rom)

2. (π.χ. δισκέτας)

ανάλογα με την τεχνική που χρησιμοποιούνται για την εγγραφή.

Η μονάδα μέτρησης της χωρητικότητας είναι το και τα πολλαπλάσια του

Check

Hint

Επίλογος

Αναγνωρίζοντας την τάση διεθνούς κύρους εκπαιδευτικών ιδρυμάτων να μεταβούν στην ψηφιακή εποχή ένας σημαντικός αριθμός κύκλων σπουδών σε μεταπτυχιακό ή και προπτυχιακό επίπεδο παρέχεται πλέον στους φοιτητές με ψηφιακή και εξ αποστάσεως διδασκαλία. Στον Ελλαδικό χώρο γίνονται ήδη προσπάθειες, στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου καθώς και στα πλαίσια του προγράμματος ΤΗΛΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ, υπό την αιγίδα του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου με τη συμμετοχή του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου και του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών για παροχή υψηλού επιπέδου πανεπιστημιακής και τεχνολογικής εκπαίδευσης με χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας. Η σημαντική κινητοποίηση των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων προς την ψηφιακή εκπαιδευτική προσέγγιση εγκαινιάζει μια νέα εποχή βελτιωμένων διδακτικών λύσεων άμεσα βασισμένων στη ραγδαία εξέλιξη της επιστήμης της πληροφορικής και επικεντρωμένων στην άρτια, έγκυρη και απρόσκοπτη παροχή πληροφορίας, εκπαίδευσης και γνώσης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Δοϊνάκης, Πάχτας, Τσεγγελίδης «Ελληνικό Παρατηρητήριο Ανοικτής και Εξ αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕΠΑΑΕ)

ΕΑΠ - Δικτυακή Πύλη . Δικτυακός Χώρος (Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο), <http://www2.eap.gr>

Κυριακή Μπαλά: «Προηγμένες υπηρεσίες ηλεκτρονικής μάθησης στο ΤΕΙ Λάρισας» Φεβρουάριος 2006

Παναγιώτης Αναστασιάδης: « Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Περιβάλλοντος εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (e-learning) για την Επιμόρφωση Ομογενών Εκπαιδευτικών» (Ρέθυμνο 2006)

Κακαβάκης Δημήτριος « Ανοικτή, ευέλικτη και εξ αποστάσεως εκπαίδευση και αρχές μάθησης ενηλίκων»

Λαμπαούνας Ανδρέας «Συστήματα Εκπαίδευσης από Απόσταση» (Πάτρα, Ιανουάριος 2006)

Πλατφόρμα τηλεεκπαίδευσης <http://www.sch.gr/e-learning>

Διεθνής έκδοση πλατφόρμας Moodle <http://www.moodle.org>

www.telelearning.gr

Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων «eLearning - Να σκεφτούμε την εκπαίδευση του αύριο» Βρυξέλλες, 25.5.2000

Παπαδάκης Σπύρος, Αθανασόπουλος Δημήτριος , Χριστακούδης Χρήστος, Καραγιάννη Ερμιόνη. «Πώς μπορούμε να δώσουμε κίνητρα και να ενθαρρύνουμε τη συμμετοχή στη δια βίου μάθηση ατόμων από ευάλωτες κοινωνικές ομάδες; Μαθήματα από ένα πρόγραμμα Ανοικτής Μικτής Ηλεκτρονικής Μάθησης Ενηλίκων»