

ΙΟΝΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ



Πτυχιακή εργασία

« Υποστήριξη real-time εξ αποστάσεως εκπαίδευσης καθηγητή μαθητή με πινακίδα γραφής »

Μαλακοπούλου Μαρία

Επιβλέπων : Βλάμος Παναγιώτης

1 Νοεμβρίου 2018, Κέρκυρα

Επιβλέπων

Βλάμος Παναγιώτης, καθηγητής
Ιόνιο πανεπιστήμιο

Τριμελής επιτροπή

Βλάμος Παναγιώτης, καθηγητής
Ιόνιο πανεπιστήμιο

Κερμανίδου Κάτια-Λήδα, επίκουρος καθηγήτρια
Ιόνιο πανεπιστήμιο

Ανδρόνικος Θεόδωρος, μόνιμος επίκουρος καθηγητής
Ιόνιο πανεπιστήμιο

Η παρούσα πτυχιακή εργασία
αφιερώνεται στην οικογένεια μου...

Περίληψη

Σκοπός της συγκεκριμένης πτυχιακής εργασίας είναι η μελέτη της εκπαίδευσης από απόσταση σε πραγματικό χρόνο μεταξύ καθηγητή και μαθητή με την υποστήριξη πινακίδας γραφής.

Το παρόν θέμα είναι από τα πιο επίκαιρα, αλλά και χρήσιμα θέματα που αφορούν πολλούς νέους και ηλικιωμένους ανθρώπους, οι οποίοι δυσκολεύονται να παρευρεθούν σε μαθήματα/διαλέξεις/εργαστήρια.

Θα αναλύσουμε την εξ αποστάσεως εκπαίδευση και θα μελετήσουμε τα χαρακτηριστικά της, καθώς επίσης και τα σύγχρονα εκπαιδευτικά λογισμικά, τα οποία την υποστηρίζουν. Πιο συγκεκριμένα θα δούμε τι σημαίνει εκπαίδευση από απόσταση, σε ποιες κατηγορίες διαχωρίζεται, την ιστορία της, την μάθηση και διδασκαλία της, όπως επίσης και ένα ενδεικτικό διδακτικό υλικό το οποίο μπορεί να παρέχει. Έπειτα θα δούμε την εξ αποστάσεως εκπαίδευση με τεχνολογική υποστήριξη, πιο συγκεκριμένα με τη χρήση φορητών συσκευών, κάποια χαρακτηριστικά τους και το πως αλληλεπιδρά ο καθηγητής με το μαθητή. Το αντικείμενο που θα μας απασχολήσει ιδιαίτερα είναι ο πίνακας γραφής.

Μετάπειτα θα αναφέρουμε κάποιες δημοφιλείς πλατφόρμες, οι οποίες υποστηρίζουν την εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Θα αναλύσουμε τα κύρια χαρακτηριστικά τους και θα βρούμε τα αδύνατα σημεία, που δεν πληρούν τις προϋποθέσεις ώστε να υφίσταται η τέλεια τηλεδιάσκεψη μεταξύ καθηγητή μαθητή.

Επιπρόσθετα θα αναλύσουμε διεξοδικά μια ιστοσελίδα την οποία διαμόρφωσα και σχετίζεται με την εξ αποστάσεως εκπαίδευση και θα δούμε τα χαρακτηριστικά, τη χρησιμότητα και την λειτουργικότητα της. Έπειτα θα αποδείξουμε την πλήρως λειτουργικότητα της μέσω κάποιων βίντεο, τα οποία θα δείχνουν παραδείγματα πραγματικού μαθήματος. Τέλος θα βγάλουμε κάποια συμπεράσματα σχετικά με όλη την εργασία και δούμε ποια θα μπορούσε να ήταν η καλύτερη μελλοντική εξέλιξη σχετικά με την εφαρμογή της ιστοσελίδας ώστε να έχει τις καλύτερες εκπαιδευτικές προδιαγραφές για όλο το χάσμα ηλικιών αλλά και συνθηκών.

Λέξεις κλειδιά: εξ αποστάσεως εκπαίδευση, φορητές συσκευές, διάδραση, πίνακας γραφής, λογισμικά

Abstract

The aim of present thesis is to study the distance learning in real time between a student and a teacher with the support of the writing pad.

The topic is one of the most seasonable and useful topics in our days, that many young and aged people difficulty attend courses, lectures or workshops.

We will analyze distance learning and study its features, as well as modern educational softwares that support it. More specifically, we will see what distance learning means, in which categories it is separated, its history, learning and teaching, as well as an indicative teaching material that it can provide. Then we will look at distance learning with technological support, more specifically with the use of handheld devices, some of their features, and how the teacher interacts with the student. The subject that we will be particularly concerned about is the writing table.

Later we will mention some popular platforms that support distance learning. We will analyze their main features and find the weak points that do not qualify for the perfect teleconference between a student teacher.

In addition, we will thoroughly analyze a website that we have configured and relates to distance learning and we will see its features, usefulness and functionality. Then we will demonstrate its full functionality through some videos that will show examples of a real lesson. Finally, we will write some conclusions about all the work and see what could be the best future development on the site's implementation to have the best educational standards for the entire age and condition gap.

Keywords: distance education, mobile devices, interaction, writing table, software

Ευχαριστίες

Η παρούσα πτυχιακή εργασία πραγματοποιήθηκε στο Τμήμα Πληροφορικής του Ιονίου Πανεπιστημίου από τον Οκτώβριο του 2018 έως το Δεκέμβριο του 2018.

Έχοντας ολοκληρώσει την πτυχιακή εργασία μου θα ήθελα να ευχαριστήσω:

Τον επιβλέπων καθηγητή μου, κύριο Βλάμο Παναγιώτη, καθηγητή του τμήματος Πληροφορικής του Ιονίου Πανεπιστημίου στην Κέρκυρα, για τη συνεχή παρακολούθηση, υποστήριξη και ενθάρρυνση καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της παρούσας εργασίας.

Τα άλλα δύο μέλη της τριμελούς επιτροπής, κύριο Ανδρόνικο Θεόδωρο και κυρία Κερμανίδου Κάτια-Λήδα επίκουρους καθηγητές στο τμήμα Πληροφορικής του Ιονίου Πανεπιστημίου της Κέρκυρας για τις γόνιμες συζητήσεις μας πάνω σε θέματα που σχετίζονταν με το θέμα της παρούσας πτυχιακής εργασίας, καθώς και για τη συμμετοχή τους στην Εξεταστική Επιτροπή, διαβεβαιώνοντας τους ότι οι παρατηρήσεις τους θα ληφθούν σοβαρά υπ' όψιν και θα ενσωματωθούν στο τελικό κείμενο.

Το τμήμα Πληροφορικής του Ιονίου Πανεπιστημίου στην Κέρκυρα και ιδιαίτερα τους διδάσκοντες για το θετικό ακαδημαϊκό κλίμα και την άψογη συνεργασία μας.

Την οικογένεια μου, για την στήριξη τους όχι μόνο στα χρόνια των σπουδών μου, αλλά καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής μου.

Τους φίλους που απέκτησα κατά τη φοίτηση μου στο Τμήμα αυτό, για τις όμορφες στιγμές που περάσαμε όλα αυτά τα χρόνια και την υποστήριξη τους στα τέσσερα αυτά χρόνια που περάσαμε μαζί.

Το αφεντικό και τους υπαλλήλους του μαγαζιού, που άσκησα την πρακτική μου, για τις συμβουλές και την εκμάθηση διάφορων χρήσιμων πραγμάτων σχετικά με τον προγραμματισμό και όχι μόνο, αλλά και για τις στιγμές χαράς και γέλιου που περάσαμε αυτό το ιδιαίτερο δίμηνο.

Περιεχόμενα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 - Εκπαίδευση εξ αποστάσεως και εργαλεία

1.1	Ορισμός εκπαίδευσης εξ αποστάσεως.....	1
1.1.1	Εννοιολογική προσέγγιση της εκπαίδευσης εξ αποστάσεως.....	2
1.1.2	Εξέλιξη τεχνολογίας στην εκπαίδευση εξ αποστάσεως.....	4
1.1.3	Είδη εκπαίδευσης εξ αποστάσεως.....	7
1.1.4	Πλεονεκτήματα-Μειονεκτήματα εκπαίδευσης εξ αποστάσεως....	8
1.1.5	Μέθοδοι υλοποίησης εκπαίδευσης εξ αποστάσεως.....	10
1.2	Μέσα διδασκαλίας με τη χρήση νέας τεχνολογίας.....	12
1.2.1	Φορητές συσκευές στην μάθηση.....	13
1.2.2	Υπολογιστές ταμπλέτας και εξέλιξη.....	14
1.2.3	HP EliteBook 2730p.....	25
1.2.4	Η πένα των υπολογιστών ταμπλέτας.....	26
1.2.5	Πλεονεκτήματα χρήσης πέννας.....	28
1.2.6	Συνεργασία και υπολογιστές ταμπλέτας.....	30
1.2.6.1	CLP.....	32
1.2.6.2	BIRD.....	32

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 - Εικονικό περιβάλλον και λογισμικά εξ αποστάσεως εκπαίδευσης

2.1	Εικονικά περιβάλλοντα εκπαίδευσης.....	34
2.1.1	Ορισμός VLE.....	35
2.1.2	Χαρακτηριστικά λογισμικού.....	36
2.1.3	Κριτήρια Επιλογής Λογισμικού.....	37
2.2	Λογισμικά για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση	38
2.2.1	MOODLE.....	39
2.2.1.1	Τεχνικοί σχεδιασμοί.....	39

2.2.1.2	Βοηθητικά εργαλεία μαθητών.....	40
2.2.1.3	Βοηθητικά εργαλεία εκπαιδευτικών	40
2.2.1.4	Βοηθητικά εργαλεία επικοινωνίας.....	42
2.2.1.5	Σύστημα.....	43
2.2.1.6	Επιπρόσθετα χαρακτηριστικά.....	43
2.2.1.7	Προβλήματα.....	44
2.2.2	ILIAS.....	45
2.2.2.1	Τεχνικοί σχεδιασμοί.....	46
2.2.2.2	Βοηθητικά εργαλεία μαθητών.....	47
2.2.2.3	Βοηθητικά εργαλεία εκπαιδευτικών.....	49
2.2.2.4	Βοηθητικά εργαλεία επικοινωνίας.....	51
2.2.2.5	Σύστημα.....	52
2.2.2.6	Επιπρόσθετα χαρακτηριστικά.....	53
2.2.2.7	Προβλήματα.....	54
2.2.3	CLAROLINE	55
2.2.3.1	Τεχνικοί σχεδιασμοί.....	56
2.2.3.2	Βοηθητικά εργαλεία μαθητών	57
2.2.3.3	Βοηθητικά εργαλεία εκπαιδευτικών	58
2.2.3.4	Βοηθητικά εργαλεία επικοινωνίας.....	59
2.2.3.5	Σύστημα.....	60
2.2.3.6	Επιπρόσθετα χαρακτηριστικά.....	61
2.2.3.7	Προβλήματα.....	62
2.2.4	MANHATTAN.....	63
2.2.4.1	Τεχνικοί σχεδιασμοί.....	63
2.2.4.2	Βοηθητικά εργαλεία μαθητών.....	64
2.2.4.3	Βοηθητικά εργαλεία εκπαιδευτικών	65
2.2.4.4	Βοηθητικά εργαλεία επικοινωνίας.....	66
2.2.4.5	Σύστημα.....	68
2.2.4.6	Πρόσθετα χαρακτηριστικά.....	70

2.2.4.7 Προβλήματα	70
2.2.5 Συγκριτικά αποτελέσματα πλατφορμών.....	71
2.2.5.1 Τεχνικοί σχεδιασμοί.....	71
2.2.5.2 Βοηθητικά εργαλεία μαθητών.....	72
2.2.5.3 Βοηθητικά εργαλεία εκπαιδευτικών.....	72
2.2.5.4 Βοηθητικά εργαλεία επικοινωνίας.....	73
2.2.5.5 Σύστημα.....	73
2.2.5.6 Επιπρόσθετα χαρακτηριστικά.....	74
2.2.5.7 Προβλήματα.....	74

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 - Περιγραφή κατασκευής ,ανάλυση και εφαρμογή μιας ιστοσελίδας demo σχετική με την εξ αποστάσεως εκπαίδευση

3.1 Εργαλείο κατασκευής ιστοσελίδας	75
3.2 Περιγραφή χαρακτηριστικών λειτουργίας ιστοσελίδας.....	76
3.3 Εισαγωγικά στοιχεία ιστοσελίδας	80
3.4 Ευχρηστία ιστοσελίδας	82
3.5 Κύρια λειτουργικότητα ιστοσελίδας.....	83
3.6 Επιπρόσθετα χαρακτηριστικά.....	93
3.7 Πλεονεκτήματα-Μειονεκτήματα ιστοσελίδας.....	94
3.8 Αναλυτική περιγραφή παραδειγμάτων webcast.....	96
3.8.1 Παράδειγμα 1ο.....	97
3.8.2 Παράδειγμα 2ο.....	98
3.8.3 Παράδειγμα 3ο.....	98

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 - Συμπεράσματα

4.1 Τελικά συμπεράσματα εργασίας.....	99
4.2 Μελλοντική εξέλιξη σχετικά με την πένα γραφής.....	107
Βιβλιογραφία.....	109

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Εκπαίδευση εξ αποστάσεως και εργαλεία

1.1 Ορισμός εξ αποστάσεως εκπαίδευσης

Με τον όρο «εκπαίδευση από απόσταση» εννοούμε μία μορφή ελεύθερης εκπαίδευσης, υπό την έννοια ότι δεν απαιτείται ο εκπαιδευτής και οι εκπαιδευόμενοι να βρίσκονται στον ίδιο τόπο. Ο εκπαιδευτής χρησιμοποιεί για την επικοινωνία του, με τους εκπαιδευόμενους κάποιο μέσο αμφίδρομης επικοινωνίας σύγχρονης ή ασύγχρονης τεχνολογικής φύσης. Η εκπαίδευση αυτή, λόγω της εκμηδένισης της αποστάσεως μεταξύ των δύο βασικών παραγόντων της μάθησης, δασκάλου και των μαθητών και της από μακρόθεν (τηλε-) εκπαιδευτικής διεργασίας, ονομάζεται τηλεπιμόρφωση ή τηλεεκπαίδευση ή εξ αποστάσεως εκπαίδευση.

Υπάρχουν πολλές μορφές εκπαίδευσης από απόσταση, αναλόγως το μέσο που χρησιμοποιείται και του σκοπού που υπηρετείται. Μερικές από αυτές προβαίνουν σε προσομοίωση της διδασκαλίας, που γίνεται μέσα στην τάξη, με πλήρη επικοινωνία καθηγητών και μαθητών σε πραγματικό χρόνο κι εικονικό τόπο. Άλλες μορφές πάλι υποστηρίζουν την ανεξάρτητη μάθηση από άλλους κατώτερους παράγοντες, που κατευθύνεται μόνον κατά τη βούληση των εκπαιδευόμενων στα πλαίσια μιας ελευθερίας κινήσεων κι ενός μαθητοκεντρικού συστήματος.

Ένας από τους κύριους στόχους της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης είναι να παρέχει δυνατότητα πρόσβασης σε όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης σε άτομα που δεν μπορούν να λάβουν μέρος σε αυτά, λόγω του τόπου κατοικίας τους ή λόγω εργασίας, καθώς κι εξαιτίας οργανικών ή βιολογικών αναγκών τους. Επίσης, ένας άλλος λόγος είναι να μπορούν να μεταδοθούν μαθήματα σε απομακρυσμένες ή απρόσιτες περιοχές όπως κάποια νησιά ή κάποια χωριά σε ορεινές περιοχές στις οποίες δεν μπορούν να πάνε οι καθηγητές για να διδάξουν, για λόγους προσωπικούς ή έλλειψης συγκοινωνίας ή ακόμη για λόγους οικονομικούς.[1]

1.1.1 Εννοιολογική προσέγγιση της εκπαίδευσης εξ αποστάσεως

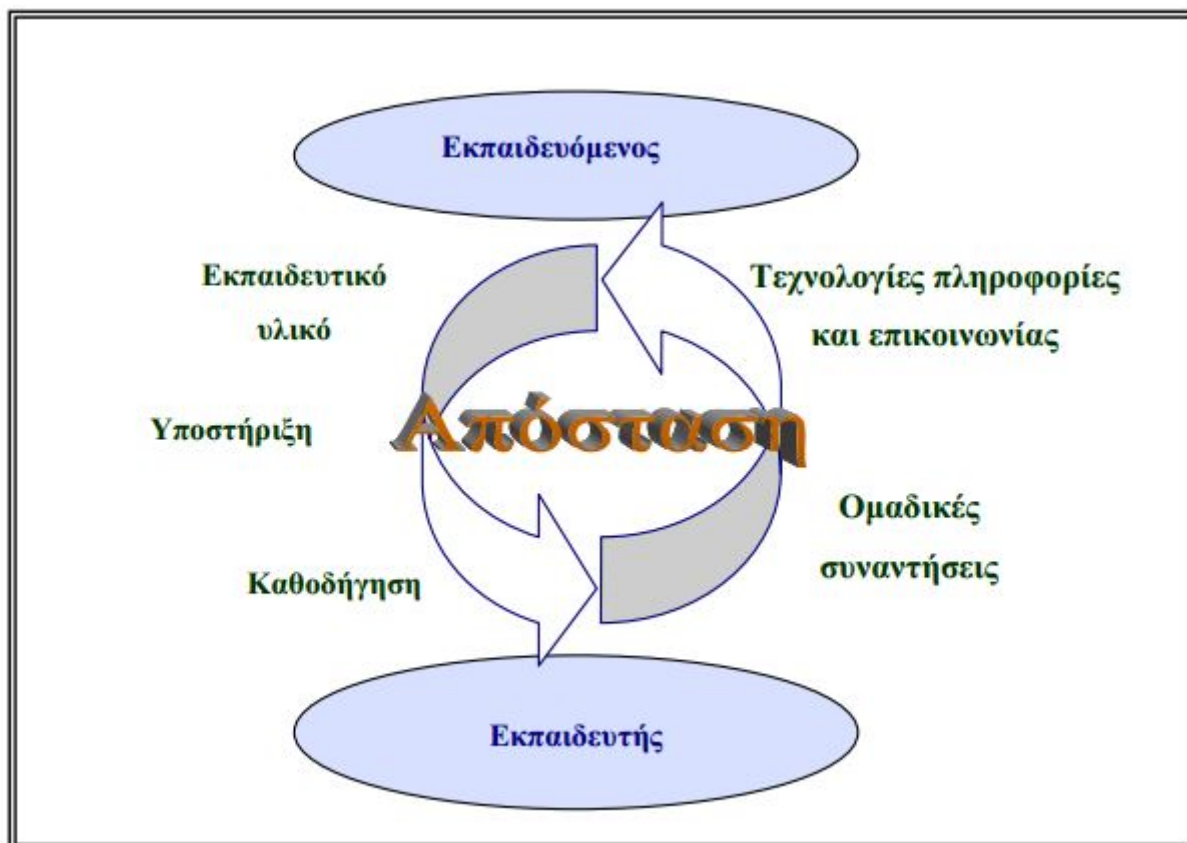
Αν και η εξ αποστάσεως εκπαίδευση υπάρχει εδώ και το λιγότερο 100 χρόνια, τα τελευταία χρόνια παρατηρείται έντονος διάλογος αναφορικά με τον τρόπο και τις πρακτικές εφαρμογής της, κυρίως στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, ενώ την τελευταία δεκαετία εφαρμόζεται κατά κύριο λόγο σε σχολεία πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα, αλλά και στο εξωτερικό.

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση έχει οριστεί διαχρονικά με διάφορους τρόπους, αφού αρκετοί ερευνητές έχουν δώσει τη δική τους εννοιολογική εκδοχή. Οι ορισμοί των Dohmen (1967), όπως αναφέρει ο Keegan, (2001), Peters (2003), Moore (1993), Holmberg (1977) έχουν ως κοινό τόπο δύο παραδοχές, οι οποίες χαρακτηρίζουν την ιδιαιτερότητα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και τη διαφοροποιούν ταυτόχρονα από : α) την απόσταση διδάσκοντος-διδασκομένου και β) τη δόμηση του διδακτικού υλικού. Μεταγενέστεροι ορισμοί, όπως αυτοί των Garisson & Shale (1987), Barker (1989), όπως αναφέρει ο Keegan, (2001), Moore (1993), τονίζουν τις δυνατότητες που προσφέρει η τεχνολογία σε επίπεδο αλληλεπίδρασης και διαδραστικότητας. Ο Keegan (2001) ερεύνησε 62 εκπαιδευτικά ιδρύματα που εφαρμόζαν, σύμφωνα με τη σχετική βιβλιογραφία, εξ αποστάσεως εκπαίδευση με στόχο να εντοπίσει κοινά χαρακτηριστικά, προκειμένου να προβεί μέσα από την ερευνητική, αναλυτικοσυνθετική προσέγγιση στη διατύπωση αποδεκτών χαρακτηριστικών. Μέσα από αυτήν την προσπάθεια, αλλά και σε συνδυασμό με τις υπάρχουσες παιδαγωγικές προσεγγίσεις της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, κατέληξε στο συμπέρασμα ότι αποτελεί μια μορφή εκπαίδευσης που χαρακτηρίζεται από τα ακόλουθα βασικά χαρακτηριστικά:

1. Ο εκπαιδευόμενος με τον εκπαιδευτή έχουν σχεδόν σε μόνιμη βάση μια φυσική απόσταση σε όλη τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας, στοιχείο που τη διακρίνει από τη συμβατική εκπαίδευση που διεξάγεται σε κάποια πραγματική αίθουσα διδασκαλίας.
2. Ο εκπαιδευτικός οργανισμός έχει κεντρικό ρόλο, καθώς σχεδιάζει, οργανώνει, προετοιμάζει σχετικό διδακτικό υλικό, αλλά παράλληλα αναλαμβάνει και την υποστήριξη των σπουδαστών.
3. Διαφοροποιεί τις προσπάθειες προσωπικής μελέτης ή αυτοδιδασκαλίας, αφού προϋποθέτει να υπάρχει ένας εκπαιδευτικός οργανισμός που σχεδιάζει και υλοποιεί το εκπαιδευτικό υλικό και παρέχει την υποστήριξη στον σπουδαστή.
4. Χρησιμοποιεί τεχνικά μέσα -έντυπα, οπτικοακουστικά ή ηλεκτρονικά ως φορείς που μεταφέρουν το εκπαιδευτικό περιεχόμενο, αλλά και συνδέουν διδάσκοντα και σπουδαστή.
5. Δίνει τη δυνατότητα αμφίδρομης επικοινωνίας, προκειμένου να επωφελούνται οι σπουδαστές από τον τεχνολογικά υποστηριζόμενο διάλογο, δηλαδή έναν τρόπο χρήσης της τεχνολογίας που είναι συγκριτικά διαφορετικός από την άμεση εκπαιδευτική διαδικασία, καθώς σε αυτήν, η τεχνολογία σχετίζεται και με άλλες λειτουργίες.
6. Λείπει σε μεγάλο βαθμό η λειτουργία της μαθησιακής ομάδας και η χρήση εξειδικευμένων μορφών διδασκαλίας, οι οποίες εμποδίζουν να γίνονται ομαδικές συναντήσεις εκπαιδευόμενων και εκπαιδευτών, είτε πρόσωπο με πρόσωπο, είτε με τη χρήση της τεχνολογίας.

Σύμφωνα με τα στοιχεία που έχουμε και καταγράφονται στην πράξη σε βασικά χαρακτηριστικά της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, φαίνεται ότι αυτά δεν υπάρχουν όλα και πάντα στην εκπαιδευτική πραγματικότητα.

Σύμφωνα με τον Peters (2009), δεν υπάρχει μόνο ένα μοντέλο οργάνωσης της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, αλλά το λιγότερο επτά, από τα οποία μπορούν να προκύψουν πολλά ακόμη.[3]



1.1.2 Εξέλιξη τεχνολογίας στην εκπαίδευση εξ αποστάσεως

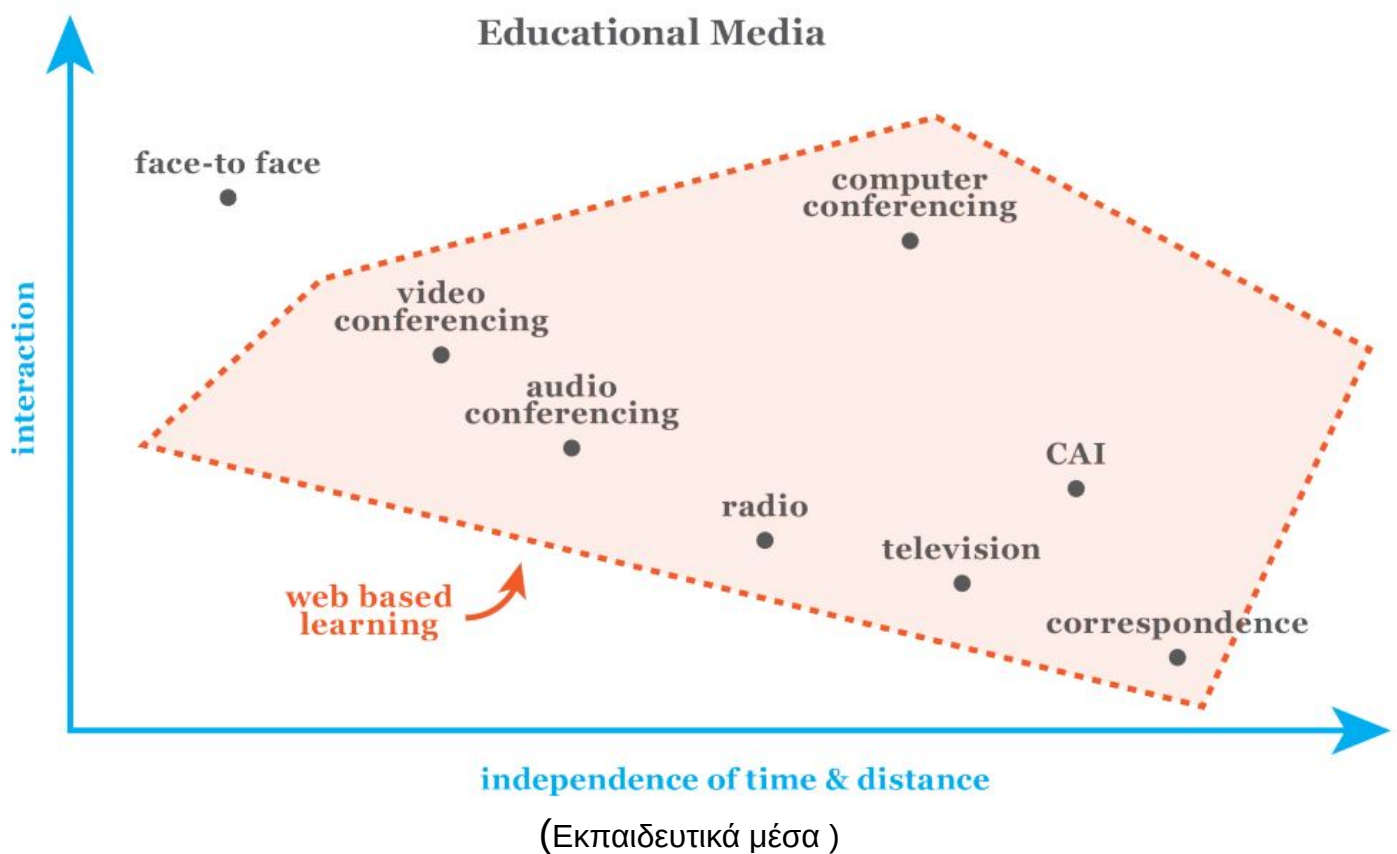
Εκτός από την εννοιολογική προσέγγιση της εκπαιδευτικής τεχνολογίας, κρίνεται σκόπιμη και η ιστορική οριοθέτησή της σε σχέση με την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, έτσι ώστε να γίνουν καλύτερα αντιληπτές οι σύγχρονες τεχνολογικές απαιτήσεις για την υλοποίηση του e-Learning.

Αν και συνήθως στη βιβλιογραφία (Garrison & Anderson, 2003) συναντάται μια γραμμική ταξινόμηση των διάφορων φάσεων ανάλογα με το είδος της τεχνολογίας που χρησιμοποιείται, ωστόσο στην πραγματικότητα υπάρχουν παραδείγματα τεχνολογιών από τις πρώτες φάσεις που ακόμα και σήμερα χρησιμοποιούνται στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Θεωρώντας ως ενδεικτικό σημείο διαχωρισμού των εξελικτικών φάσεων, αυτό της υποκείμενης τεχνολογίας που υποστηρίζει την εκπαιδευτική διαδικασία, αναδεικνύονται τέσσερις (4) διακριτές περίοδοι στην εξέλιξη της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (Moore et. Al. 2000, Garrison & Anderson, 2003, Schultz et.al. 2008), οι οποίες αντίστοιχα διαμεσολαβούνται από:

- 1)έντυπο υλικό μέσω αλληλογραφίας,
- 2)μετάδοση ήχου και εικόνας μέσα από το ράδιο και την τηλεόραση,
- 3)ψηφιακό περιεχόμενο μέσω του υπολογιστή και δικτύων υπολογιστών,
- 4)ψηφιακό περιεχόμενο και αλληλεπίδραση μέσω του Διαδικτύου και του Παγκόσμιου Ιστού.

ΕΞΕΛΙΞΗ	ΠΕΡΙΟΔΟΣ
Βιβλίο, Ταχυδρομείο	Μέχρι το 1920
Τηλέφωνο, Ράδιο, Φιλμ, Τηλεόραση	1920 - 1960
Κασέτες ήχου, Κασέτες βίντεο Ήχο-διασκέψεις, CBT, Πολυμεσικές εφαρμογές Καλωδιακή τηλεόραση, Teletext/Minitel, Δορυφορική τηλεόραση Laserdisc, CD, Βίντεο-διασκέψεις, Διασκέψεις μέσω HY, DVD Internet, email, WWW, Μηχανές αναζήτησης LCD projectors, DVD Οπτικές ίνες Κινητά τηλέφωνα	1980 - 2000
Ασύρματα δίκτυα Μαθησιακά αντικείμενα, Portals, e-Portfolios Προσομοιώσεις, Έμπειρα συστήματα, Εικονική πραγματικότητα Media streaming: podcasts, video casts, Video on Demand Κοινωνικά δίκτυα, wikis, blogs, sharing & tagging	Μετά το 2000

Πρέπει επίσης να τονιστεί η πολύ ισχυρή επίδραση που είχε το Διαδίκτυο στις τεχνολογίες που υποστήριξαν την online εξ αποστάσεως εκπαίδευση κατά τη διάρκεια των διάφορων φάσεων εξέλιξής της. Η επίδραση αυτή καταγράφεται στο πολύ γνωστό διάγραμμα (Εικόνα κάτω) των Garrison & Anderson (2003) το οποίο αποτυπώνει τεχνολογίες με αύξοντα βαθμό διάδρασης στον κάθετο άξονα και στον οριζόντιο άξονα με αύξοντα βαθμό χωροχρονικής ελευθερίας των συμμετεχόντων στη διάδραση. Η παρουσίαση του διαγράμματος μια δεκαετία αργότερα (διακεκομμένες γραμμές), δείχνει ακριβώς τη δύναμη του Διαδικτύου, αφού έχει ενσωματώσει σχεδόν όλες τις διακριτές δυνατότητες παλιότερων τεχνολογιών με ταυτόχρονη σημαντική μείωση του κόστους παραγωγής και διανομής.[6]



1.1.3 Είδη εκπαίδευσης εξ αποστάσεως

Η εξ αποστάσεως διαδικτυακή εκπαίδευση διακρίνεται στην **σύγχρονη** και στην **ασύγχρονη**. Στη σύγχρονη εκπαίδευση πραγματοποιείται διδασκαλία σε πραγματικό χρόνο με άμεση αλληλεπίδραση διδασκόντων και διδασκομένων. Από την άλλη, στην ασύγχρονη εκπαίδευση ο διδασκόμενος δεν βρίσκεται σε άμεση επαφή και αλληλεπίδραση με το διδάσκοντα.

Συγκεκριμένα στην **σύγχρονη** εκπαίδευση υπάρχει η φυσική παρουσία εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενου και η διάλεξη γίνεται σε συγκεκριμένο χρόνο, με αποτέλεσμα να υπάρχει άμεση αλληλεπίδραση και να λύνονται απορίες τη στιγμή εκείνη.

Αυτή η μορφή διάδρασης δημιουργεί μια ηλεκτρονική ή εικονική τάξη. Όσον αφορά τη διαδικασία εκπαίδευσης, ο εκπαιδευτής έχει τον έλεγχο και καθορίζει όπως αυτός θέλει την πορεία και εξέλιξη του μαθήματος, σαν μια συμβατική τάξη. Στην ουσία με την σύγχρονη εκπαίδευση είναι δυνατή η διδασκαλία «πρόσωπο με πρόσωπο» από απόσταση.

Η **ασύγχρονη** εκπαίδευση χαρακτηρίζεται από την απουσία του εκπαιδευτή. Ο εκπαιδευόμενος έχει τη δυνατότητα να επιλέξει το χρόνο και το ρυθμό ενασχόλησης του με το εκπαιδευτικό υλικό το οποίο πρέπει να βγάλει. Επίσης να επαναλάβει το μάθημα όσες φορές θέλει, να κάνει παύσεις όπου θέλει και να πάρει γενικά το χρόνο του, αν το κρίνει αυτός απαραίτητο. Η βασική προϋπόθεση είναι ο εκπαιδευόμενος να έχει άμεση πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό, το οποίο το μελετά είτε κατά τη διάρκεια που αποφασίζει αυτός, είτε το αποθηκεύει και το μελετά σε χρονικό διάστημα που ο ίδιος πάλι θα το αποφασίσει. Ωστόσο, στην ασύγχρονη εκπαίδευση απαιτείται η χρήση τεχνολογικών μέσων με τα οποία θα διασφαλίζεται η παρακολούθηση του μαθήματος με τρόπο που θα ταιριάζει με τη βούληση του εκπαιδευτή ή του εκπαιδευτικού οργανισμού. Με άλλα λόγια πρέπει να ασκείται ένα είδος παρακολούθησης και στην πιο απλή μορφή της θα μπορούσε να ήταν η τήρηση ενός συγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος ή μιας σειράς ενεργειών και δραστηριοτήτων, τα οποία θα σε έχουν σε εγρήγορση.

Φυσικά πρέπει να σημειωθεί ότι η σύγχρονη εκπαίδευση μπορεί να μετατραπεί και να χρησιμοποιηθεί και σαν ασύγχρονη, με τη μέθοδο της βιντεοσκοπήσης. Για παράδειγμα, μια διάλεξη του διδάσκοντα μπορεί να βιντεοσκοπηθεί και να χρησιμοποιηθεί σαν εκπαιδευτικό υλικό από τους διδασκόμενους σε μελλοντικό χρόνο. Με τον τρόπο αυτό καλύπτονται διάφορες άλλες ανάγκες και αποφεύγονται εμπόδια που έχουν να κάνουν με το ατομικό μαθησιακό πρόγραμμα του κάθε εμπλεκόμενου στην εκπαιδευτική διαδικασία. Έπειτα το διαδίκτυο παίζει σημαντικό ρόλο τόσο για την ασύγχρονη, όσο και για την σύγχρονη εκπαίδευση.[1]

1.1.4 Πλεονεκτήματα-Μειονεκτήματα της εκπαίδευσης εξ αποστάσεως

Τα βασικά **πλεονεκτήματα** της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης αναγράφονται στα παρακάτω σημεία:

- I. Δεν υπάρχουν φυσικά εμπόδια, καταργούνται τα γεωγραφικά σύνορα και γίνεται εύκολα η διάδοση της γνώσης.
- II. Η εκπαιδευτική λειτουργία αντιμετωπίζεται ισάξια από όλους στο σύνολο της επικράτειας και δίνονται ίσες ευκαιρίες όσον αφορά την απόσταση και την επιλογή του χρόνου εκπαίδευσης του καθενός και στο γνωστικό αντικείμενο το οποίο θα διδαχθεί.
- III. Η συνεχόμενη απόκτηση των απαραίτητων πνευματικών εφοδίων και εκπαίδευση για τη βελτίωση των ικανοτήτων των εκπαιδευομένων.
- IV. Η διαδικασία μεταφοράς γνώσης γίνεται γρηγορότερα από τους εκπαιδευτές στους εκπαιδευόμενους.

- V. Η άμεση διασύνδεση ατόμων και ομάδων με εξωτερικές πηγές γνώσεων (ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες, μουσεία κλπ.) και οι αυξημένες δυνατότητες συνεργασίας μεταξύ εκπαιδευόμενων και εκπαιδευτών, οι οποίοι κατοικούν σε διάφορα μέρη.
- VI. Η εξοικονόμηση χρόνου, χώρου αλλά και εκπαιδευτικού προσωπικού.
- VII. Η αύξηση των εκπαιδευόμενων και παράλληλα η ταυτόχρονη μείωση των λειτουργικών αναγκών.
- viii. Η ικανότητα να κάνεις αμέσως τις απαραίτητες αλλαγές ώστε να ανταποκρίνεσαι συνεχώς στο χρόνο, στο χώρο και στο ρυθμό μάθησης.
- IX. Ο έλεγχος από την πλευρά του εκπαιδευόμενου για τον ρυθμό προόδου που σημειώνει κατά τη μαθησιακή διαδικασία(πχ. με διάφορες ασκήσεις ή τεστ).
- X. Τα οικονομικά κέρδη για κάθε εκπαιδευτή ή εκπαιδευόμενο, ο οποίος έχει τη δυνατότητα ελαχιστοποίησης κόστους προς απόδοση.

Τα βασικά **μειονεκτήματα** της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης αναγράφονται στα παρακάτω σημεία:

- I. Οι εκπαιδευόμενοι έχουν την ικανότητα να παρακολουθήσουν τα μαθήματα μόνο αν υπάρχει κάποιο τεχνολογικό μέσο όπως Η/Υ, tablet κτλ.
- II. Ο χρόνος προετοιμασίας μαθημάτων είναι πολύ μεγαλύτερος σε σχέση με τα συμβατικά μαθήματα(περίπου 50 φορές μεγαλύτερος).

III. Δεν υπάρχει ισότητα όσον αφορά την ευκολία πρόσβασης στα ηλεκτρονικά μαθήματα, διότι μπορεί να υπάρξουν θέματα αποκλεισμού για κάποιους εκπαιδευόμενους.

IV. Προαπαιτούνται ειδικές προγραμματιστικές ικανότητες.

V. Υπάρχουν τεχνολογικοί περιορισμοί.[2]

1.1.5 Μέθοδοι υλοποίησης εκπαίδευσης εξ αποστάσεως

Η διδασκαλία στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση έχει σημαντικές διαφορές σε σχέση με τα παραδοσιακά εκπαιδευτικά συστήματα, αφού λόγω της φυσικής απόστασης που χωρίζει τον εκπαιδευτή και τον εκπαιδευόμενο, η μαθησιακή διαδικασία εξαρτάται περισσότερο από τον ίδιο τον εκπαιδευόμενο. Έτσι, η εκπαιδευτική πρακτική αξιοποιεί πολλές και διάφορες τεχνικές οι οποίες εξαρτώνται από τις συνθήκες αλλά και από παράγοντες που αφορούν τον κάθε εκπαιδευόμενο. Για αυτό, η διδασκαλία στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση μπορεί να πάρει διάφορες μορφές όπως:

- Απομακρυσμένη διδασκαλία: Το μεγαλύτερο μέρος διδακτικής διαδικασίας πραγματοποιείται μέσω απόστασης με τη χρήση παλαιών μεθόδων, όπως είναι η αλληλογραφία.
- Διδασκαλία «πρόσωπο με πρόσωπο»: Η διδασκαλία «πρόσωπο με πρόσωπο» γίνεται συνήθως κατά ομάδες σε συγκεκριμένες και προκαθορισμένες χρονικές περιόδους, με σκοπό να υπάρχει συνεργασία μεταξύ εκπαιδευόμενων σε συγκεκριμένα θέματα και να γίνεται ανταλλαγή απόψεων.

- Διδασκαλία βασισμένη στη δημιουργία έργου: Η διδασκαλία αυτή της μορφής έχει ως βασικό στόχο την παραγωγή κάποιου έργου (project) από τον εκπαιδευόμενο. Η έκταση κάθε έργου μπορεί να κυμαίνεται από μια ολιγοσέλιδη αναφορά σε ένα θέμα μέχρι και την ερευνητική εργασία μεγάλης χρονικής διάρκειας ανάλογα βέβαια με τους διδακτικούς στόχους.

Ο συνδυασμός των διδακτικών τεχνικών και ο σωστός χρόνος και τρόπος εφαρμογής τους από τον διδάσκοντα είναι παίζει σημαντικό ρόλο για να επιτευχθούν οι γνωστικοί στόχοι.

Ο ρόλος του εκπαιδευτή αλλάζει σημαντικά σε σχέση με ένα παραδοσιακό σύστημα εκπαίδευσης, καθώς επικεντρώνεται στην προσπάθεια υποστήριξης του εκπαιδευόμενου. Κατά τη διαδικασία αυτή, ο εκπαιδευόμενος πρέπει να διαθέτει εσωτερικά κίνητρα όπως και αυτό καθοδήγηση και αυτοπειθαρχία από κάποιον γνώστη. Σε περίπτωση απογοήτευσης ο εκπαιδευόμενος λειτουργεί αποτρεπτικά για την ολοκλήρωση εξ αποστάσεως σπουδών, ειδικά για τους εκπαιδευόμενους που δεν έχουν συχνή επικοινωνία και συνεχή ενίσχυση από τους εκπαιδευτές τους.[3]

1.2 Μέσα διδασκαλίας με τη χρήση νέας τεχνολογίας

Αν υποθέσουμε ότι στην κλασική εκπαίδευση το έντυπο υλικό και η παρουσία εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενου στην αίθουσα όπου γίνεται το μάθημα είναι αρκετά, τότε στην εκπαίδευση από απόσταση χρειάζονται περισσότερα βοηθητικά μέσα. Ανάλογα με τις μορφές που μπορεί να πάρει το εκπαιδευτικό υλικό, παρέχονται εξίσου και διαφορετικές δυνατότητες μάθησης. Το εκπαιδευτικό υλικό διαφέρει σε κάθε περίπτωση ανάλογα με το γνωστικό αντικείμενο που πρόκειται να διδαχθεί, όπως π.χ. η εκμάθηση μιας ξένης γλώσσας που πρέπει να συνοδεύεται από κασέτες βίντεο και ήχου. Επίσης πρέπει να σημειωθεί πως οποιοδήποτε εκπαιδευτικό υλικό είναι πιο ενδιαφέρον και προσελκύει περισσότερο κάποιο εκπαιδευόμενο, σε σχέση με το κλασικό έντυπο υλικό. Πιο συγκεκριμένα τα **μέσα στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση** μπορούν να είναι:

1. Έντυπο υλικό
2. Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές/tablet
3. Internet
4. Web-based μαθήματα
5. Εκπαιδευτικό λογισμικό
6. Οπτικοακουστικό υλικό
7. Ηχητικό και οπτικό υλικό
8. Multimedia (πολυμέσα)[4]

1.2.1 Φορητές συσκευές στην μάθηση

Υπάρχουν πολλά είδη φορητών συσκευών και η ζήτηση τους αυξάνεται με το χρόνο όλο και περισσότερο. Ο πιο πολλοί προτιμούν τις μικρές φορητές συσκευές, τις οποίες αποκαλούμε και συσκευές τσέπης. Η εύκολη μεταφορά, εφόσον είναι η κύρια αιτία για την αγορά μιας τέτοιας συσκευής, δεν εξαρτάται μόνο από τις διαστάσεις της συσκευής, αλλά και από το μικρό βάρος το οποίο έχει. Όλες αυτές οι φορητές συσκευές έχουν προ εγκατεστημένες εφαρμογές, οι οποίες είναι βασικές και χρήσιμες για τον χρήστη. Για ένα smartphone ή tablet, η αριθμομηχανή, το ημερολόγιο, το ξυπνητήρι, μπορεί να είναι μια από πιο χρήσιμες εφαρμογές του.

Επιπρόσθετα η εξωτερική μνήμη που μπορούμε να βάλουμε στις συσκευές αυτές, είναι ιδιαίτερα χρήσιμη ώστε να εγκατασταθούν επιπλέον εφαρμογές. Για παράδειγμα, ο Real Player θεωρείται ως ένα από τα καλύτερα plug-in για την αναπαραγωγή ταινιών και πολυμεσικών εφαρμογών, ή ο Adobe Reader, με τον οποίο μπορούμε να διαβάζουμε διάφορα pdf αρχεία στη φορητή μας συσκευή. Τα τελευταία χρόνια, η εξέλιξη της τεχνολογίας στις φορητές συσκευές έχει επιτρέψει την ικανοποίηση αναγκών και επιθυμιών, που παλαιότερα φάνταζαν εξωπραγματικές. Πλέον ο χρήστης μπορεί να συνδεθεί στο Internet μέσω smartphone, tablet, φορητό υπολογιστή ή smartwatch, με απλές και γρήγορες διαδικασίες, να περιηγηθεί στον παγκόσμιο ιστό με μεγάλη ταχύτητα και ευκολία, να κατεβάσει βίντεο, μουσική κ.ά. Το γεγονός αυτό αποδεσμεύει τον καθένα από εμάς να έχει πρόσβαση στο Internet από το χώρο του γραφείου ή το σπίτι κλπ. και δημιουργεί προοπτικές τόσο για τους απλούς χρήστες, όσο και για εκείνους που κάνουν επαγγελματική χρήση.

Βέβαια, η ασύρματη πρόσβαση στο διαδίκτυο έχει κάποιες προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούνται. Οι σημαντικότερες από αυτές είναι δύο: η μία έχει να κάνει με τις υποδομές, ενώ η άλλη αφορά τις φορητές συσκευές.

Αναφορικά με την πρώτη, δύο είναι οι βασικοί τρόποι μέσω των οποίων μπορεί κανείς να συνδεθεί με τη φορητή συσκευή του ασύρματα στο διαδίκτυο.

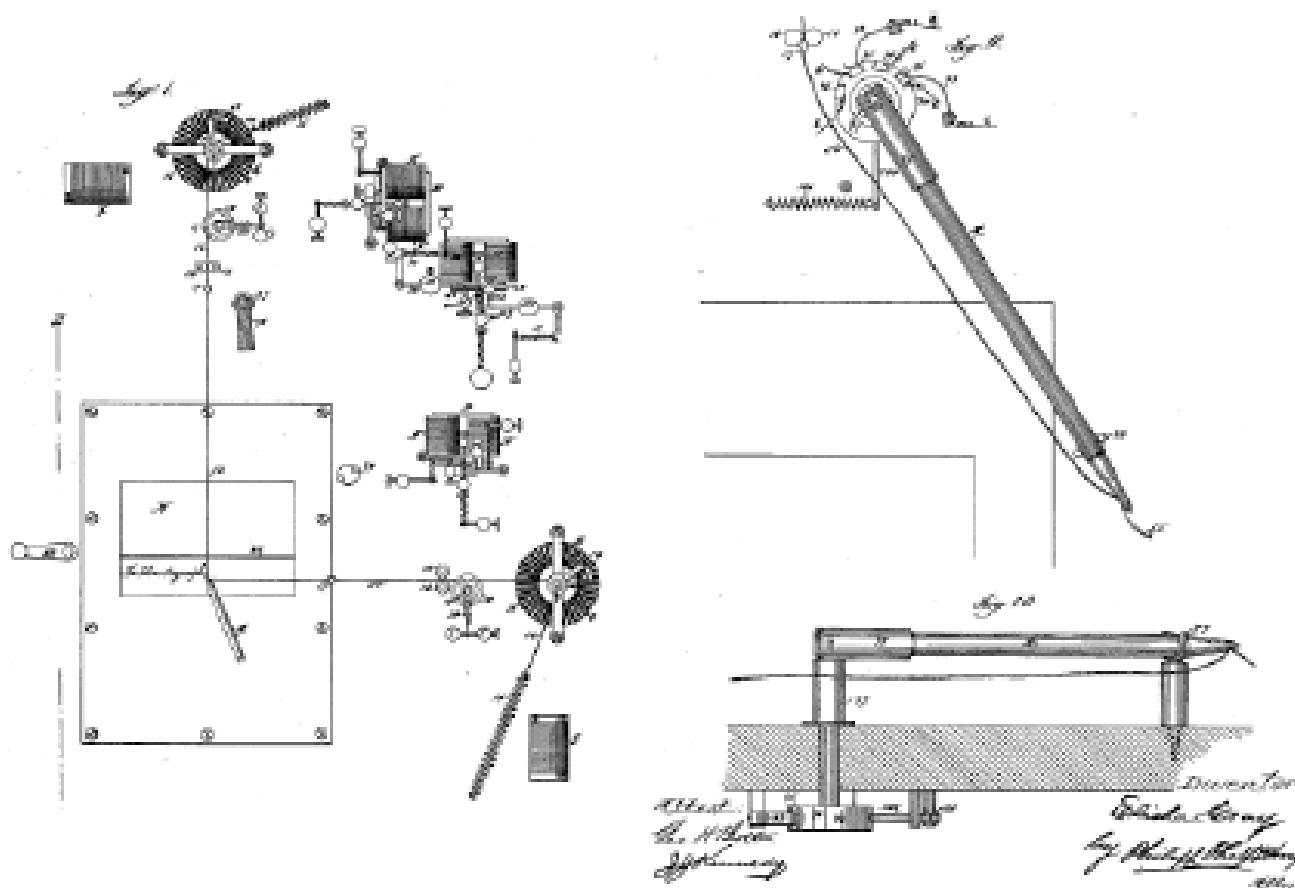
Όσον αφορά την πρώτη προϋπόθεση είναι η φορητή συσκευή να μπορεί να χρησιμοποιεί τα δίκτυα κινητής τηλεφωνίας ή/και την ασύρματη δικτύωση, πιο γνωστή ως Wi-Fi.

Αναφορικά με τη δεύτερη προϋπόθεση, τις φορητές συσκευές, για να μπορέσουν αυτές να συνδεθούν στο Internet θα πρέπει να διαθέτουν τις απαιτούμενες τεχνολογίες. Οι τεχνολογίες αυτές είναι οι κάρτες ασύρματης δικτύωσης και εφαρμογές λογισμικού τις οποίες θα πρέπει να διαθέτει η συσκευή. Μέσω των καρτών ασύρματης δικτύωσης, τα τηλέφωνα, οι φορητοί υπολογιστές και οι υπολογιστές παλάμης μπορούν να συνδεθούν είτε στα δίκτυα κινητής τηλεφωνίας, είτε μέσω Wi-Fi.[5]

1.2.2 Υπολογιστές ταμπλέτας και εξέλιξη

Ο προσωπικός φορητός υπολογιστής ή αλλιώς υπολογιστής ταμπλέτα έχει σαν βασικό χαρακτηριστικό του την οθόνη. Η Microsoft το 2001 χρησιμοποίησε για πρώτη φορά στα χρονικά τον όρο tablet pc. Παρουσίασε ένα υπολογιστικό σύστημα, το οποίο είχε ως κύρια εργαλεία του το χαρτί και το μολύβι, καθώς πήραν μορφή στο φορητό υπολογιστή. Η ιστορία των υπολογιστών ταμπλέτας ξεκινά κυρίως από τα τέλη του 19ου αιώνα.

Ένα από τα βασικά παραδείγματα του υπολογιστή ταμπλέτας είναι η τεχνολογία πένας (pen computing), και η ιστορία της ξεκινά πολλά χρόνια πριν. Πιο συγκεκριμένα το 1888 ο Αμερικάνος ηλεκτρολόγος μηχανικός Elisha Gray κατέκτησε το πρώτο δίπλωμα ευρεσιτεχνίας για μια ηλεκτρονική ταμπλέτα (Εικόνα 2.1), στην οποία μπορούσε κανείς να γράψει χαρακτήρες ή /και να ζωγραφίσει επάνω στην οθόνη με τη χρήση μιας ειδικής πένας.



Εικόνα 2.1: Κάποια από τα σχέδια του Elisha Gray για την περιγραφή του Teleautograph, της εργασίας που του χάρισε το δίπλωμα ευρεσιτεχνίας.

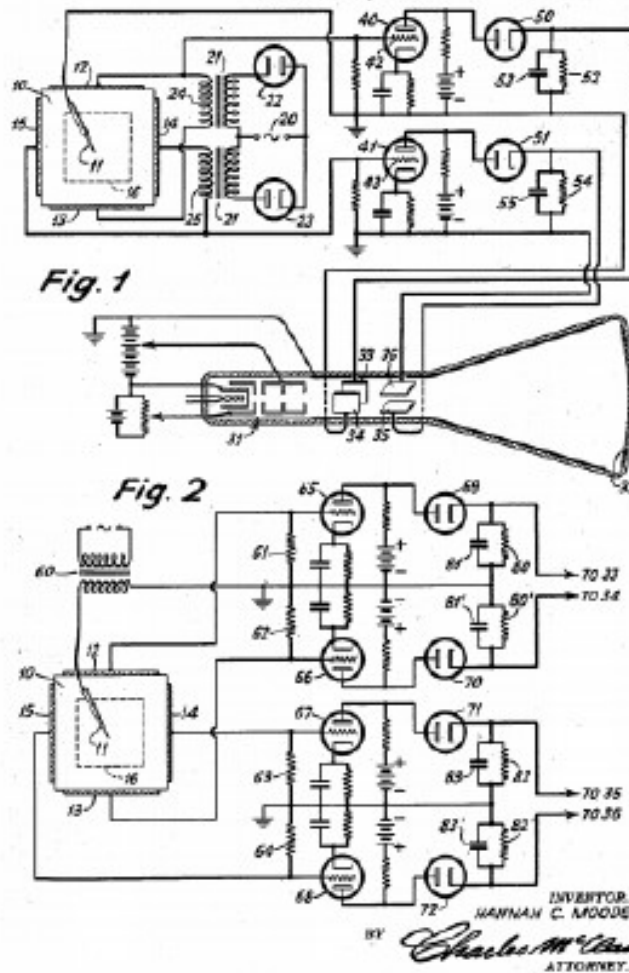
Μετά περίπου από 27 χρόνια, και συγκεκριμένα το 1915 χορηγήθηκε το πρώτο δίπλωμα ευρεσιτεχνίας για ένα σύστημα αναγνώρισης χειρόγραφων χαρακτήρων, το οποίο έκανε ανάλυση την κίνηση κατά την γραφή. Η εργασία η οποία κέρδισε αυτό το δίπλωμα ευρεσιτεχνίας ονομάζεται “Controller” και ανήκε στον Hyman Eli Goldberg.

Το 1942 χορηγήθηκε στην Hannah C. Moodey το δίπλωμα ευρεσιτεχνίας για την εργασία της “Teleautograph System”. [8] Στην εργασία αυτή γίνεται ουσιαστικά αναφορά στην οθόνη αφής (touchscreen) μια επιφάνεια, στην οποία ο χρήστης θα μπορεί να εισάγει χειρόγραφα δεδομένα. Το σχέδιο του συστήματος φαίνεται στην (Εικόνα 2.2).

Jan. 13, 1942.

H. C. MOODEY
TELEAUTOGRAPH SYSTEM
Filed Dec. 27, 1940

2,269,599



Εικόνα 2.2: Το σχέδιο της Hannah C. Moody για την εργασία της "Teleautograph System".

Το 1945 ο Vannevar Bush σε ένα άρθρο του, το "As we may think" για το περιοδικό "the Atlantic", έκανε μια πρόταση για μια υπολογιστική συσκευή, το Memex, το οποίο θα αποθήκευε και θα επεξεργαζόταν δεδομένα και θα είχε κάποιες λειτουργίες που έχουν σήμερα οι υπολογιστές ταμπλέτες, όπως για παράδειγμα την χειρόγραφη εισαγωγή δεδομένων.

Το 1957, ο Tom L. Dimond με την εργασία του "Devices for reading handwritten characters" πρόβαλλε την ηλεκτρονική ταμπλέτα Stylator, η οποία με τη χρήση της γραφίδας (stylus) σαν συσκευή εισόδου και με το κατάλληλο λογισμικό, μπορούσε να αναγνωρίσει σε πραγματικό χρόνο χειρόγραφους χαρακτήρες.

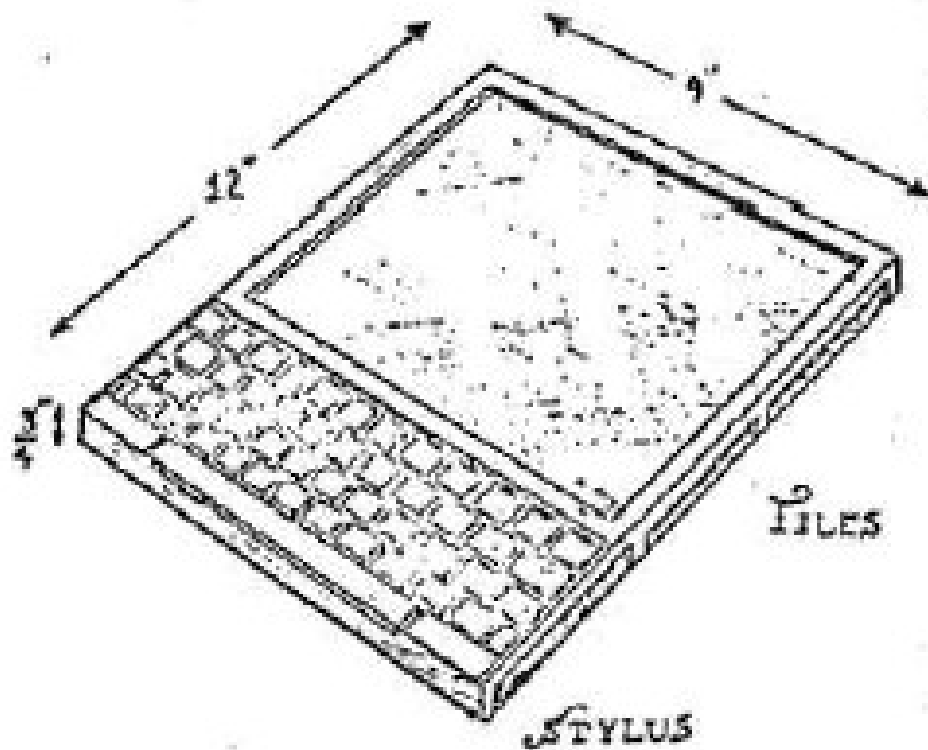
Ύστερα από τέσσερα χρόνια, οι ερευνητές της Rand, παρουσιάζουν το RAND Tablet. Το RAND Tablet είχε μια ταμπλέτα, η οποία λειτουργούσε όπως μια επιφάνεια γραφής, και μια γραφίδα με την οποία ο χρήστης του RAND Tablet μπορούσε να γράψει πάνω στην επιφάνεια γραφής (Εικόνα 2.3). Το RAND Tablet ήταν πιο γνωστό και ως Stylator, αν και παρουσιάστηκε τέσσερα χρόνια αργότερα.



Εικόνα 2.3: Ο Tom O. Ellis, ένας από τους επικεφαλής της ερευνητικής ομάδας, χρησιμοποιεί το RAND Tablet.

Το 1968 παρουσιάζεται από τον Αμερικανό επιστήμονα Alan C. Kay το πρώτο Dynabook μέσα από το άρθρο του “A personal computer for children of all ages”. Ο Kay είχε στο μυαλό του το Dynabook να είναι ένα μηχάνημα το οποίο θα συνδέεται ασύρματα με σταθμούς πληροφοριών, και θα μπορεί να παίρνει πληροφορίες από αυτούς.

Το Dynabook αποτέλεσε ένα ολοκληρωμένο σχέδιο υπολογιστή ταμπλέτας. Μια διαφορά που αξίζει να σημειωθεί σε σχέση με αυτά που γνωρίζουμε μέχρι σήμερα αφορά τη γραφίδα είναι ότι δεν κατασκευάστηκε ποτέ με τη δυνατότητα να υποστηρίζει τη γραφίδα, αν και θα μπορούσε να το κάνει. Ο Kay δεν αναφέρει πουθενά στο άρθρο του για τη γραφίδα, παρά μόνο σε ένα από τα σχέδια του Dynabook. Στην πραγματικότητα ο Kay είναι ακόμη πιο μπροστά, καθώς αυτό που ουσιαστικά περιγράφει στο άρθρο του είναι μια οθόνη πολλαπλής αφής (multitouch display).



Εικόνα 2.4: Το σχέδιο του Dynabook από τον Allan C. Kay.

Μέσα στη δεκαετία του 80, η αμερικάνικη εταιρία Pencept γνωστοποιεί την κυκλοφορία του Pencept PenPad 320, ένα τερματικό της IBM για την αναγνώριση χειρόγραφων χαρακτήρων για τους προσωπικούς φορητούς υπολογιστές. Το PenPad είχε ένα πληκτρολόγιο για την εισαγωγή δεδομένων με την αφή, το οποίο μπορούσε να αναγνωρίσει τους χειρόγραφους χαρακτήρες, αλλά και ορισμένες χειρονομίες (Εικόνα 2.5). Παράλληλα με την Pencept και άλλη μια εταιρία βγάζει στην αγορά ένα προϊόν παρόμοιο με το PenPad. Πρόκειται για το Handwriter GrafText System Model GT-5000 της εταιρίας CIC.



Εικόνα 2.5: Pencept PenPad

Το 1987 ο John Sculley της εταιρίας Apple, παρουσιάζει στο βιβλίο του “Odyssey”, μια συσκευή η οποία έχει πρόσβαση σε πολύ μεγάλες βάσεις δεδομένων και αναζητά διάφορες πληροφορίες. Η συσκευή αυτή χαρακτηρίζεται ως “Knowledge Navigator”. Η Apple δημιούργησε και δημοσίευσε αρκετά βίντεο που παρουσίαζαν τον Knowledge Navigator. Σε όλα τα βίντεο ο Knowledge Navigator παρουσιάζόταν ως ένας υπολογιστής ταμπλέτα με προχωρημένες δυνατότητες για την εκείνη εποχή, όπως ένα φωνητικό σύστημα, ανάγνωση κειμένου σε φυσική γλώσσα κλπ (Εικόνα 2.6).



Εικόνα 2.6: Στιγμιότυπο από βίντεο της Apple για το Knowledge Navigator

Στα τέλη της δεκαετίας του 80 υπήρχαν σημαντικές εξελίξεις στο χώρο των υπολογιστών ταμπλέτας. Συγκεκριμένα, το Σεπτέμβριο του 1989 η εταιρία Grid Systems, βγάζει στη δημοσιότητα το GRiDPad. Το GRiDPad ήταν ο πρώτος φορητός υπολογιστής τύπου ταμπλέτας, που βγήκε στην αγορά (Εικόνα 2.7α).

Το Freestyle ήταν μια εφαρμογή η οποία έπαιρνε στιγμιότυπο από κάποια άλλη εφαρμογή, και μετέπειτα ο χρήστης μπορούσε να εισάγει φωνητικά ή και χειρόγραφα σχόλια.[16] Τέλος, το 1989 η εταιρία Poqet Computer ανακοίνωσε την κυκλοφορία του Poqet PC. Το Poqet PC ήταν πολύ μικρό, με διαστάσεις 22 εκ. X 11 εκ. X 2.5 εκ. και χρησιμοποιούσε δυο μπαταρίες τύπου AA, με τις οποίες μπορούσε να λειτουργεί για πολλές ώρες (Εικόνα 2.7β).



Εικόνα 2.7: (α) Το GRiDPad από την Grid Systems, (β) το Poqet PC από την Poqet Computer.

Στις αρχές της δεκαετίας του 90, η εταιρία Momenta κυκλοφόρησε τον φορητό υπολογιστή Pentor, ο οποίος είχε και τη δυνατότητα γραφής με πένα. Ο Momenta Pentor γίνεται το πρώτο εξώφυλλο στο περιοδικό Byte για το τεύχος του Νοεμβρίου του 1991, το οποίο και βλέπουμε στην εικόνα παρακάτω. Ο Momenta Pentor είχε βάρος πάνω από 3 κιλά και κόστιζε 4995 δολάρια. Το 1991 η εταιρία GO, παρουσίασε το λειτουργικό σύστημα PenPoint, το οποίο ήταν από τα πρώτα ολοκληρωμένα λειτουργικά συστήματα που σχεδιάστηκαν μόνο και μόνο για τους υπολογιστές ταμπλέτες. Τον ίδιο χρόνο, αλλά και στο επόμενο χρονικό διάστημα, η εταιρία Microsoft παρουσιάζει το δικό της λογισμικό για τους υπολογιστές ταμπλέτες, το Windows for Pen Computing.

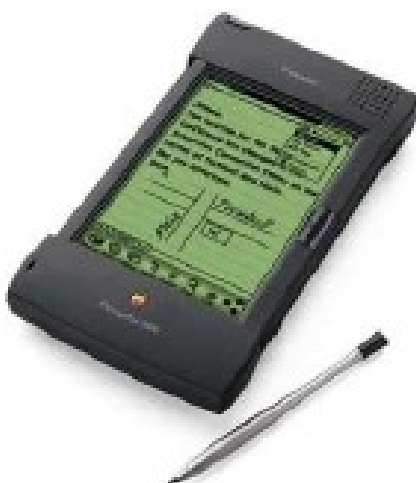


Εξώφυλλο του περιοδικού Byte αφιερωμένο στο Mom

Ταυτόχρονα, η Apple ετοίμαζε την δική της είσοδο στο χώρο των υπολογιστών ταμπλέτας με το πρόγραμμα Newton. Το πρόγραμμα αυτό ξεκίνησε στα τέλη της δεκαετίας του 80 και αρχικά η ιδέα ήταν η ανάπτυξη ενός υπολογιστή ταμπλέτα. Στην πορεία ωστόσο τα πράγματα διαφοροποιήθηκαν και το μέγεθος του Newton μίκρυνε κατά πολύ και έγινε ένας προσωπικός ψηφιακός βοηθός, το γνωστό PDA (personal digital assistant).

Το 1993, κυκλοφορεί το NewtonPDA (Εικόνα 2.9), γνωστό και ως Apple MessagePad, το οποίο περιλαμβάνει αναγνώριση χειρόγραφων χαρακτήρων.

Το 1993 στην αγορά των υπολογιστών ταμπλέτας μπαίνει και η IBM με την κυκλοφορία του ThinkPad 750P/360P. Το ThinkPad 750P/360P ήταν ένας πολυμορφικός φορητός υπολογιστής με τη χρήση πέννας, ο οποίος άφηνε στο χρήστη να «καταγράφει τις σκέψεις και τις ιδέες του, αφιερώνοντας έτσι περισσότερο χρόνο στο να σκέφτεται από το να πληκτρολογεί».



Εικόνα 2.9: Το Apple Newton

Τα επόμενα χρόνια η αγορά πουλούσε και διαφήμιζε τα PDAs. Εντωμεταξύ, το 2001 υπήρξε σημαντική χρονιά για την εξέλιξη των υπολογιστών ταμπλέτας. Στην εμπορική έκθεση Comdex στο Λας Βέγκας της Νεβάδα των Ηνωμένων Πολιτειών, ο Bill Gates ανακοινώνει ότι έφτασε το λειτουργικό σύστημα των Windows XP Tablet Edition. Η ανακοίνωση των Window XP Tablet Edition ήταν μια πολύ σημαντική εξέλιξη για τους υπολογιστές ταμπλέτες, καθώς τα λειτουργικά συστήματα που χρησιμοποιούνταν μέχρι τότε ήταν ενσωματωμένα στους υπολογιστές ταμπλέτες από τις εταιρίες κατασκευής τους, και στην πλειονότητα τους ήταν ιδιαιτέρως απλά, σε σχέση με αυτά που χρησιμοποιούνταν στους επιτραπέζιους υπολογιστές.

Η νέα, αυτή, έκδοση των Windows XP ήταν σχεδιασμένη, ώστε να φέρνει όλη τη λειτουργικότητα και αποδοτικότητα των Windows και ιδιαίτερα στους υπολογιστές με οθόνη αφής. Τα επόμενα χρόνια η αγορά άρχισε να γεμίζει από υπολογιστές ταμπλέτας, οι οποίοι χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες.



Εικόνα 2.10: Το ThinkPad 750P της IBM.

Στην πρώτη κατηγορία συναντάμε τους υπολογιστές-πινάκια (slate table computers) που στηρίζονται πλήρως στην οθόνη αφής, χωρίς να έχουν κάποιο πληκτρολόγιο για την συγγραφή κάποιου έργου. Παραδείγματα τέτοιων υπολογιστών είναι οι Fujitsu Stylistic, Quadpad Slate Style Tablet PC και Motion M1200.

Στην δεύτερη κατηγορία έχουμε τους μετατρέψιμους υπολογιστές ταμπλέτες (convertible tablet computers), οι οποίοι έχουν περιστρεφόμενη οθόνη και μπορούν χρησιμοποιηθούν και σαν κλασικοί φορητοί υπολογιστές, αλλά και σαν υπολογιστές ταμπλέτες. Αυτή η κατηγορία ακυρώνει πολλά και διάφορα προβλήματα της πρώτης, όπως για παράδειγμα η χρήση πληκτρολογίου, ποντικιού κλπ. Παραδείγματα τέτοιων υπολογιστών είναι οι Fujitsu Lifebook, Dell Latitude XT και Lenovo ThinkPad X60.

Τέλος, στην τρίτη κατηγορία βλέπουμε τους υβριδικούς υπολογιστές ταμπλέτες (hybrid tablet computers). Οι υβριδικοί υπολογιστές ταμπλέτες είναι στην ουσία η επέκταση των μετατρέψιμων, καθώς επιτρέπουν στον χρήστη να αποσπάσει την οθόνη από το κύριο μέρος. Παραδείγματα τέτοιων υπολογιστών είναι οι HP Compaq TC1100 και the Lenovo IdeaPad U1.



Αξίζει να επικεντρωθούμε στην Apple και συγκεκριμένα στο μοντέλο iPad. Πριν την κυκλοφορία του iPad το 2010, η Apple δεν είχε βγάλει στη αγορά κάποιον υπολογιστή ταμπλέτα. Τρία χρόνια νωρίτερα, όμως, η εταιρία Axiotron ανακοίνωσε την κυκλοφορία του ModBook. Το Modbook ήταν ένας εξοπλισμός ο οποίος μετέτρεπε το MacBook της Apple σε υπολογιστή-πινάκιο. Οι χρήστες της Apple τρελάθηκαν με το MadBook και ένα μεγάλο ποσοστό έδειξε ενδιαφέρον σε αυτό. Η ανταπόκριση αυτή ήταν και ένας από τους λόγους που η Apple κυκλοφόρησε το iPad τον Απρίλιο του 2010. Μέσα σε 80 μέρες από την κυκλοφορία του, η Apple είχε ήδη πουλήσει 3 εκατομμύρια iPads, και το δεύτερο τρίμηνο του 2010 οι πωλήσεις εκτινάχθηκαν στα 4.19 εκατομμύρια ευρώ. Το τρίμηνο αυτό τα iPad καταλάμβαναν το 95% της αγοράς των υπολογιστών ταμπλέτας.[7]



(α)



(β)

Εικόνα 2.12: (α) Το ModBook από την Axiotron, (β) Το iPad της Apple.

Υπάρχουν ακόμα πολλά περιθώρια ανάπτυξης για τους υπολογιστές ταμπλέτας και την καθιέρωση των υπολογιστών ταμπλέτας σαν τη βασική μονάδα εργασίας. Μάλιστα, η μάχη της αγοράς φαίνεται άκρως ενδιαφέρουσα, από τη στιγμή που σε αυτήν θα μπει και η Google και το λειτουργικό της σύστημα Google Chromium.[7]

1.2.3 HP EliteBook 2730p

Στα πλαίσια του προγράμματος “HP Innovation in Education Project”, η HP χρηματοδότησε το 2009 με περισσότερα από 30 εκατομμύρια δολάρια διάφορα ιδρύματα ανά τον κόσμο, έτσι ώστε να ενισχυθεί η εκπαίδευση πάνω σε αυτό. Ο υπολογιστής ταμπλέτα HP EliteBook 2730p ανήκει στην κατηγορία των μετατρέψιμων υπολογιστών ταμπλέτας, με σκοπό να προσφέρει «την λειτουργικότητα ενός φορητού υπολογιστή και την ευελιξία ενός υπολογιστή ταμπλέτας» στους χρήστες του. Σύμφωνα με την HP, το EliteBook 2730p σχεδιάσθηκε πάνω σε τρεις άξονες: την ανθεκτικότητα, την ευκολία χρήσης και την προστασία.

Έχει σχεδιασθεί ώστε να πληρεί τις προϋποθέσεις του στρατιωτικού προτύπου MIL-STD 810F για τη λειτουργία του σε ακραίες συνθήκες, συμπεριλαμβανομένης της σκόνης, του υψομέτρου και της υψηλής θερμοκρασίας. Έχει, επίσης, σχεδιασθεί έτσι ώστε να μεγιστοποιεί την ευκολία χρήσης, αυξάνοντας την παραγωγικότητα του χρήστη. Τέλος, σχεδιάστηκε με σκοπό να προστατεύεται ο χρήστης και τα δεδομένα του από κακόβουλο λογισμικό.



Εικόνα 2.13: Το EliteBook 2730p της HP

1.2.4 Η πένα των υπολογιστών ταμπλέτας

Η πένα των υπολογιστών ταμπλέτας αξίζει να σημειωθεί ως αξιοσημείωτο εργαλείο. Μας δίνει τη δυνατότητα να εισάγουμε τα δεδομένα στον υπολογιστή με έναν τελείως διαφορετικό τρόπο από αυτόν που είχαμε συνηθίσει, δηλαδή το ποντίκι (mouse) ή το πληκτρολόγιο (keyboard) κατά κύριο λόγο. Σε σχέση με τις υπόλοιπες συσκευές εισόδου, η πένα είναι ένα οικείο εργαλείο για τους χρήστες από πολύ μικρή ηλικία. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την γρήγορη εξοικείωση και προσαρμογή του χρήστη στη «νέα» αυτή τεχνολογία. Η χρήση της πέννας μειώνει κατά πολύ τον κίνδυνο τραυματισμών σε σχέση με άλλες συσκευές εισόδου, όπως το ποντίκι.

Παράδειγμα τέτοιου τραυματισμού αποτελεί ο τραυματισμός του καρπού από την επαναλαμβανόμενη καταπόνηση (repetitive strain injury – RSI), του οποίου ο κίνδυνος εμφάνισης μειώνεται σε μεγάλο βαθμό με τη χρήση πέννας.

Τώρα η στάση του σώματος, σύμφωνα με μελέτες έδειξαν πως κατά τη χρήση πέννας, διέφερε σε μικρό βαθμό από την ουδέτερη στάση, ενώ αντίθετα κατά τη χρήση ποντικιού η απόκλιση από την ουδέτερη στάση ήταν αρκετά μεγάλη. Συμπερασματικά, η χρήση πέννας μπορεί να δημιουργήσει και προβλήματα, που εξάλειψε η χρήση άλλων συσκευών εισόδου.

Σύμφωνα με έρευνα που έγινε σε μικρά παιδιά έδειξε πως κατά την χρήση των υπολογιστών ταμπλέτας, χρησιμοποιούνται περισσότερο οι μύες του λαιμού με αποτέλεσμα τη μεγαλύτερη καταπόνηση τους, ενώ και η στάση του σώματος μπορεί σε ορισμένες περιπτώσεις να διαφέρει κατά πολύ από την ουδέτερη, αφού ο χρήστης μπορεί να χρησιμοποιεί τον υπολογιστή ταμπλέτα ακόμα κι όταν δεν κάθεται. Τα νέα μυοσκελετικά προβλήματα που έχουν τυχόν δημιουργεί, θα πρέπει να αντιμετωπιστούν, και ένας τρόπος είναι η τήρηση των εργονομικών οδηγιών. Ο καθηγητής Hardo Sorgatz έχοντας κάποια εμπειρία πάνω στο θέμα έχει γράψει μια σειρά από εργονομικούς κανόνες κατά την εργασία σε υπολογιστή, και κάποιοι από αυτούς αφορούν και τη χρήση πέννας.



Οι κανόνες αυτοί αφορούν τον τρόπο με τον οποίο θα πρέπει να κρατάμε την πένα, με τον οποίο θα κάνουμε κλικ ή διπλό κλικ, καθώς και τον τρόπο με τον οποίο θα πρέπει να κινούμαστε πάνω στην οθόνη του υπολογιστή ή tablet μας. Πιο συγκεκριμένα, θα πρέπει να μην ασκούμε πίεση στην πένα όταν την κρατάμε, ώστε να μην πιέζονται τα δάχτυλα. Ωστόσο, σε αυτό σημαντικό ρόλο παίζει και η σχεδίαση μιας πέννας, η οποία θα πρέπει να μην είναι ιδιαίτερα λεπτή και να είναι όσο το δυνατόν πιο κοντά στις δικές μας απαιτήσεις. Επίσης σημαντικό ρόλο παίζουν και τα δάχτυλα του κάθε ανθρώπου, τα οποία διαφέρουν κατά πολύ.

Όσον αφορά το κλικ θα πρέπει να μην ασκούμε πίεση κατά την ενέργεια αυτή, καθώς ένα απαλό άγγιγμα στην οθόνη είναι ικανό να προσομοιώσει το κλικ. Για το διπλό κλικ, θα πρέπει να χρησιμοποιείται κάποιο κουμπί πάνω στην πένα, ώστε να μην κινείται απότομα ο καρπός του χεριού με τη διπλή κίνηση προς την οθόνη. Επίσης, κατά την κίνηση πάνω στην οθόνη θα πρέπει να χρησιμοποιείται ολόκληρο το χέρι, όπως και με το ποντίκι, ενώ ο καρπός θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για το κλικ. Τέλος, η πιο σημαντική οδηγία αφορά την ξεκούραση.

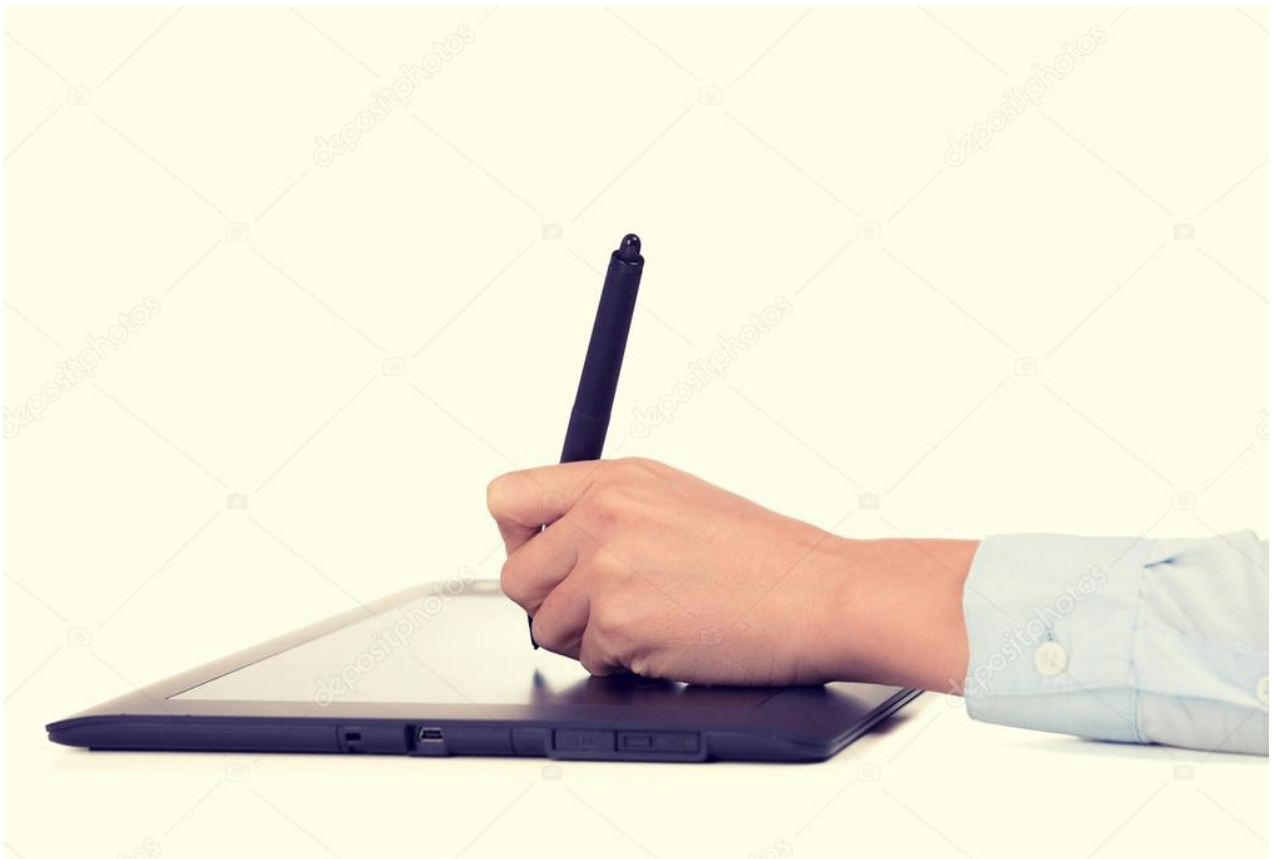
Όποτε είναι δυνατό, και σε τακτά χρονικά διαστήματα, θα πρέπει το χέρι μας και κυρίως τα δάχτυλα να ξεκουράζονται από τη χρήση της πέννας. Ακολουθώντας τις παραπάνω οδηγίες, βοηθάτε στο να μειωθεί σε πολύ μεγάλο βαθμό ο κίνδυνος τραυματισμού κατά τη διάρκεια χρήσης της πέννας.[7]

1.2.5 Πλεονεκτήματα χρήσης της πέννας

Έχουν γίνει πολλές μελέτες οι οποίες επικεντρώνονται στη χρήση της πέννας κυρίως ως συσκευής εισόδου του υπολογιστή και τη συγκρίνουν με τη χρήση των δύο πιο ευρέως χρησιμοποιούμενων δεικτικών συσκευών και αυτή είναι του ποντικιού και του πληκτρολογίου.

Η πένα παρουσιάζει κάποια πλεονεκτήματα που οφείλονται κυρίως στη διαφορετική στάση του σώματος κατά τη χρήση της. Κύρια προϋπόθεση, βέβαια, είναι να γίνεται εργονομικός σχεδιασμός του περιβάλλοντος εργασίας, ώστε η αλληλεπίδραση με τον εξοπλισμό να είναι προσαρμοσμένη στις ανάγκες του χρήστη, για την επιτάχυνση της μέγιστης δυνατής παραγωγικότητας και διαφύλαξης της υγείας του εργαζόμενου.

Σύμφωνα με μελέτες η απόκλιση από την φυσική θέση του σώματος κατά τη χρήση της πέννας είναι μικρότερη σχετικά με την απόκλιση κατά τη χρήση του ποντικιού. Το ποντίκι απαιτεί μεγαλύτερη περιστροφή και έκταση παλάμης και προκαλεί πιο πολλούς πόνους στο λαιμό και κυρίως τον αυχένα.



Γενικά, η πένα έχει πιο εργονομικές λειτουργίες και ενδείκνυται η χρήση της για εργονομική πλοήγηση, καθώς δεν απαιτεί τη διεξαγωγή μικρών επαναλαμβανόμενων κινήσεων. Το πιο βασικό πλεονέκτημα της πέννας είναι η εξάσκηση στη χρήση της, καθώς ξεκινά από πολύ μικρή ηλικία. Τα παιδιά, από την προσχολική ηλικία κιόλας, εξοικειώνονται με τη χρήση της, μέσα από διάφορες δραστηριότητες, όπως η ζωγραφική. Λόγω αυτής της εξοικείωσης, χαρακτηρίζεται ως λιγότερο απαιτητική συσκευή και, σύμφωνα με μελέτες, μετά την δύο μόνο ώρες εκπαίδευσης, υπάρχει αύξηση στην απόδοση κατά την πλοήγηση μέχρι και 300%.

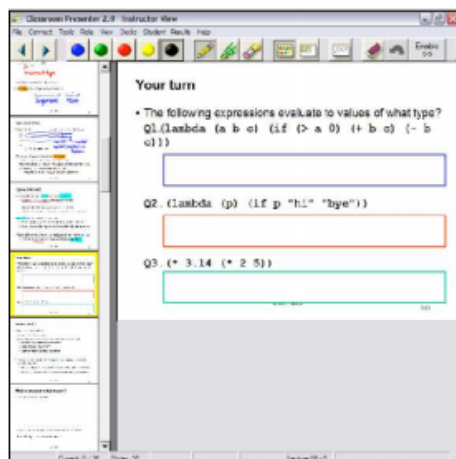
Συμπερασματικά, η πένα είναι εργονομικά ανώτερη συσκευή, από όλες τις άλλες, αλλά σύμφωνα πάντα με τους ειδικούς, ενδείκνυται η συχνή εναλλαγή των δεικτικών συσκευών και τα τακτικά διαλείμματα, κάθε μισή ώρα, για σαράντα δευτερόλεπτα για την έκταση του καρπού και του αυχένα.[8][9]

1.2.6 Συνεργασία και υπολογιστές ταμπλέτας

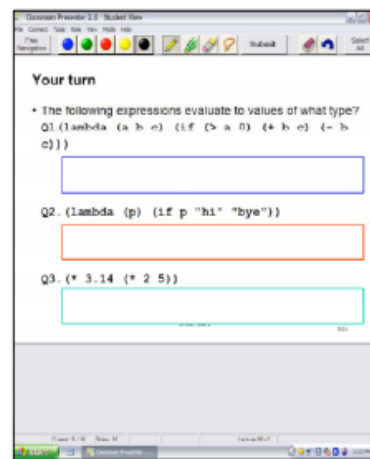
Ο κλασικός υπολογιστής με το πληκτρολόγιο παρέχει πρόσβαση στη γνώση μέσω της σύνδεσης στο διαδίκτυο, όμως περιορίζει το χρήστη στο να αναπτύξει τη δημιουργικότητα του. Το μολύβι, το στυλό ή οποιοδήποτε άλλο μέσω γραφής το οποίο αποτελεί μέσο έκφρασης, είναι μια προέκταση του χεριού, και σε πολλές περιπτώσεις και του μυαλού, ωστόσο για το λόγο αυτό παίζει πολύ σημαντικό ρόλο κατά την εκπαιδευτική διαδικασία του ανθρώπου από μικρή ηλικία. Οι υπολογιστές ταμπλέτας είναι εξοπλισμένοι με πληκτρολόγιο αλλά και πένα, για αυτό και τηρούν όλες τις προϋποθέσεις ώστε να αποτελέσουν ένα πανίσχυρο εργαλείο στα χέρια της εκπαίδευσης. Η ψηφιακή πένα δίνει τη δυνατότητα καταγραφής στο χρήστη να καταγράψει σκέψεις και ιδέες, να διαχειριστεί και να συνθέσει, αλλά και να προσεγγίσει προβλήματα από διαφορετικές όψεις. Η συνεργασία από απόσταση μέσω υπολογιστή είχε βάση στο ότι υπήρχε άριστη επικοινωνία μεταξύ των συνεργαζομένων, ωστόσο σύντομα για να γίνει πιο αποτελεσματική έπρεπε να βρεθούν και άλλα μέσα.

Για το λόγο αυτό αναπτύχθηκαν εφαρμογές και προγράμματα τα οποία προσέφεραν κοινόχρηστο χώρο εργασίας, μέσα στον οποίο οι συνεργαζόμενοι είχαν τη δυνατότητα να εισάγουν αντικείμενα και να γράψουν σχόλια ή/και απορίες. Όταν η πένα ενσωματώθηκε στον φορητό υπολογιστή πολλές νέες ιδέες δυνατοτήτων ήρθαν να προστεθούν στις συνεργατικές εφαρμογές και προγράμματα. Μερικά από αυτά είναι η εισαγωγή κειμένου με την πένα και δυνατότητα μετατροπής σε ηλεκτρονική μορφή, η οργάνωση των σημειώσεων με δείκτες, η αναζήτηση στις σημειώσεις, η ανταλλαγή σημειώσεων μέσω υπολογιστή, η δυνατότητα σχεδιασμού διαγραμμάτων αλλά και η δημιουργία ψευδοκώδικα για την επίλυση προβλημάτων. Η φορητότητα του υπολογιστή βέβαια έπαιξε σημαντικό ρόλο στο να υπάρχει ευκολότερη συνεργασία μεταξύ συνεργαζομένων ,γιατί δίνει τη δυνατότητα να έρθουν ο ένας δίπλα στον άλλον και να χρησιμοποιήσουν την πρόσωπο με πρόσωπο επικοινωνία, ενώ ταυτόχρονα και να μπορούν να επεμβαίνουν μέσω του δικού τους υπολογιστή στο χώρο εργασίας και να κάνουν τις διάφορες μετατροπές που έχουν συμφωνήσει.

Θα αναφέρουμε ενδεικτικά δύο συνεργατικές εφαρμογές που έχουν αναπτυχθεί για υπολογιστές ταμπλέτας το CLP και το BIRD. [9]



(α)



(β)

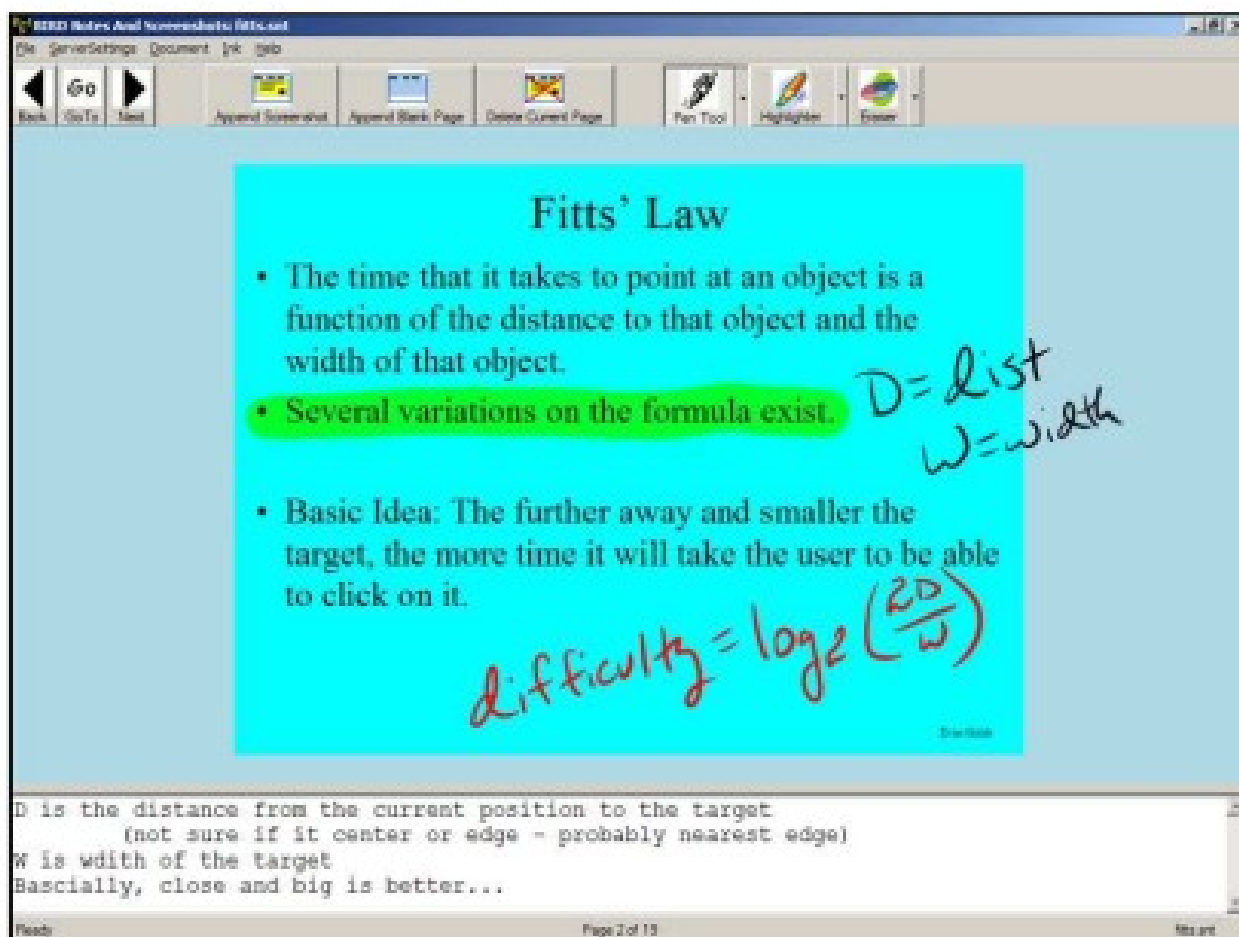
Εικόνα 3.3: (α) οθόνη εκπαιδευτή. (β) οθόνη εκπαιδευόμενου

1.2.6.1 CLP

Το CLP (Classroom Learning Partner) είναι ένα σύστημα που βασίζεται σε υπολογιστές ταμπλέτας και έχει ως σκοπό την υποστήριξη μεγάλων τάξεων για ενίσχυση τόσο της αλληλεπίδρασης των εκπαιδευόμενων όσο και της μάθησης. Διαθέτει ένα σύστημα παρουσίασης (Classroom presenter) με το οποίο ο εκπαιδευτής προβάλλει τις διαφάνειες του με τον προβολέα στον πίνακα, αλλά ταυτόχρονα τις διαμοιράζει και στους υπολογιστές όλων των εκπαιδευομένων. Οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να λύνουν τις ασκήσεις που θέτει ο εκπαιδευτής και οι απαντήσεις τους εμφανίζονται ανώνυμα στον πίνακα. Ο εκπαιδευτής μπορεί επίσης να δει στατιστική ανάλυση των απαντήσεων που δίνουν οι εκπαιδευόμενοι, να συγκρίνει τις απαντήσεις, να τις ομαδοποιήσει. Του δίνεται έτσι η δυνατότητα άμεσης καθοδήγησης της τάξης αλλά και λήψης ανατροφοδότησης από τους εκπαιδευόμενους ώστε να παρακολουθεί σε πραγματικό χρόνο την πρόοδό τους. Στην εικόνα 3.3 (α) βλέπουμε την οθόνη που βλέπει ο εκπαιδευτής και στην εικόνα 3.3 (β) την οθόνη που βλέπει ο εκπαιδευόμενος.[9]

1.2.6.2 BIRD

Το Bird (Beacon-Identified Real-time Display) είναι ένα εργαλείο που σχεδιάστηκε για να κρατούν οι εκπαιδευόμενοι σημειώσεις κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης σε ηλεκτρονική μορφή με στόχο να αντικαταστήσει το τετράδιο. Είναι ιδιαίτερα χρήσιμο σε περιπτώσεις όπου κατά την εκπαιδευτική διαδικασία χρησιμοποιούνται διαφάνειες καθώς έχει παρατηρηθεί ότι οι εκπαιδευόμενοι σε αυτήν την περίπτωση όταν θέλουν να κρατήσουν σημειώσεις αντιγράφουν πρώτα τις διαφάνειες στο τετράδιο τους και στη συνέχεια γράφουν τα σχόλιά τους. Με το BIRD οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να κρατήσουν τις σημειώσεις τους απευθείας πάνω στις διαφάνειες που βλέπουν στον υπολογιστή τους, όπως φαίνεται στην εικόνα 3.4. Έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν διαφορετικά χρώματα, να μαρκάρουν λέξεις ή φράσεις, όπως ακριβώς θα έκαναν αν είχαν τις διαφάνειες εκτυπωμένες σε χαρτί.



Εικόνα 3.4: BIRD

Μπορούν να εισάγουν νέα σελίδα είτε αμέσως μετά την τρέχουσα σελίδα είτε στο τέλος του εγγράφου, η οποία μπορεί είτε να είναι κενή είτε να περιέχει ένα στιγμιότυπο της τρέχουσας σελίδας και εκεί μπορούν να κρατούν τις σημειώσεις τους. Επίσης υπάρχει δυνατότητα εισαγωγής και ηλεκτρονικών σημειώσεων με χρήση του πληκτρολογίου οι οποίες εμφανίζονται στο κάτω μέρος της οθόνης. Ο χρήστης μπορεί επίσης να δει τη σελίδα χωρίς τις χειρόγραφες σημειώσεις καθώς υπάρχει δυνατότητα προσωρινής απόκρυψής τους. Φυσικά το πρόγραμμα δεν περιορίζεται μόνο στη χρήση διαφανειών αλλά μπορεί να υποστηρίξει στιγμιότυπα από οτιδήποτε εμφανίζεται στην οθόνη.[9]

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Εικονικό περιβάλλον και λογισμικά εξ αποστάσεως εκπαίδευσης



2.1 Εικονικά περιβάλλοντα εκπαίδευσης

Μέσα στα πλαίσια των αυξημένων απαιτήσεων από τους εκπαιδευτικούς παρουσιάζεται μια σύγχρονη παγκόσμια τάση για «δια βίου μάθηση». Για το λόγο αυτό, είναι σημαντικό οι εκπαιδευτικοί να συνεχίσουν να μαθαίνουν και να επιμορφώνονται συνεχώς. Η δημιουργία ανοιχτών πανεπιστημίων καθώς και η ραγδαία εξάπλωση της διαδικτυακής μάθησης (online learning – elearning) έρχεται να συμπληρώσει ένα κενό στις ανάγκες του σύγχρονου ανθρώπου για συνεχή μάθηση. Τα ανοιχτά πανεπιστήμια (π.χ. Ανοιχτό Πανεπιστήμιο της Αγγλίας, Ελληνικό Ανοιχτό Πανεπιστήμιο) αποτελούν πρωτοποριακά βήματα στον χώρο της ανώτατης εκπαίδευσης και εφαρμόζονται με μεγάλη επιτυχία. Αυτού του είδους τα ιδρύματα δίνουν υλική υπόσταση στα δημοκρατικά ιδεώδη μιας παιδείας, η οποία είναι αναγκαίο να είναι προσιτή σε όλους. Η ανοιχτή εκπαίδευση και η εξ αποστάσεως μάθηση βασίζονται στην απλή αρχή ότι για μια αποτελεσματική μάθηση δεν είναι απαραίτητο ο διδάσκων και ο διδασκόμενος να βρίσκονται στον ίδιο φυσικό χώρο την ίδια χρονική στιγμή.

Το ερώτημα που τίθεται, λοιπόν, είναι το εξής: Μπορούν οι παραδοσιακές μέθοδοι διδασκαλίας και τα παραδοσιακά μοντέλα μάθησης να αντιμετωπίσουν επαρκώς την κατάσταση που περιγράψαμε πιο πάνω και τις σύγχρονες ανάγκες; Εμείς πιστεύουμε πως ικανοποιητικά όλα και θεωρούμε ότι ορισμένα από τα σύγχρονα μοντέλα παιδαγωγικής τα οποία κάνουν χρήση της εξ αποστάσεως εκπαίδευση μέσω Η/Υ (e-learning) μπορούν, σε μεγαλύτερο βαθμό, να αντιμετωπίσουν τις σύγχρονες προκλήσεις που αντιμετωπίζει η σημερινή παιδεία. Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση μέσω Η/Υ (e-learning) με σύγχρονο τρόπο, είναι δυνατόν να εμπεριέχει συνεργατική εκπαίδευση και αλληλεπίδραση μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτών, όπως δηλαδή συμβαίνει στην κλασσική εκπαίδευση, π.χ. σε μία παραδοσιακή αίθουσα διδασκαλίας. Παρουσιάζονται έτσι σύγχρονα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, που προσπαθούν να προσομοιώσουν όλες εκείνες τις συνθήκες της παραδοσιακής διδασκαλίας, που ελλείπουν από τις ασύγχρονες μορφές τηλεεκπαίδευσης. Αναπτύσσονται σύγχρονες "εικονικές τάξεις διδασκαλίας" μέσω Η/Υ και διαδικτυακών πόρων, οι οποίες επιτρέπουν τη σύγχρονη εξ αποστάσεως διδασκαλία με τον εκπαιδευτικό και τους μαθητές να βρίσκονται σε διαφορετικούς χώρους. Η έννοια της "τάξης" δημιουργείται εικονικά, προσφέρονται όμως ταυτόχρονα όλες εκείνες οι δυνατότητες σύγχρονης αλληλεπίδρασης που απουσίαζαν από τις ασύγχρονες μορφές εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, και κατά συνέπεια η διδασκαλία πραγματοποιείται με "σύγχρονη συνεργασία" (synchronous collaborative) εκπαιδευομένων και εκπαιδευτών.

2.1.1 Ορισμός VLE

Ένα VLE(Virtual Learning Environment - Εικονικό Περιβάλλον Εκπαίδευσης) είναι ένα λογισμικό που παρέχει ένα αυτοματοποιημένο περιβάλλον εκπαίδευσης. Αξιοποιεί τις δυνατότητες του ηλεκτρονικού περιβάλλοντος για να αυτοματοποιήσει, να μεθοδεύσει και να εμπλουτίσει την εκπαιδευτική διαδικασία στο σύνολο της. Είναι μέρος ενός MLE (Managed Learning Environment – Διαχειριζόμενο Περιβάλλον Εκπαίδευσης), ενός ευρύτερου συστήματος εκπαιδευτικής πληροφόρησης που υποστηρίζει την μαθησιακή διαδικασία μέσα στο Πανεπιστήμιο.

Όπως κάθε τμήμα διαδικτυακής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης είναι “ένα εξελισσόμενο παράδειγμα διδασκαλίας και μάθησης, που προσπαθεί να υπερκεράσει τα εμπόδια της απόστασης και του χρόνου, τα ποια συναντώνται στις παραδοσιακές αίθουσες διδασκαλίας. Είναι ένα σετ τεχνολογιών που μπορούν να επιτρέπουν μια πιο ισορροπημένη διανομή των πηγών, καθώς και μια πιο προσωποποιημένη μαθησιακή εμπειρία”. Σε γενικότερο πλαίσιο, ένα MLE είναι “ένα σύστημα που χρησιμοποιεί τεχνολογία για να αυξήσει και να κάνει πιο αποτελεσματικό το δίκτυο των σχέσεων μεταξύ των φοιτητών, των καθηγητών και των οργανωτών της εκπαίδευσης, μέσα από συγκροτημένη υποστήριξη για μια πλουσιότερη επικοινωνία και δραστηριότητες”. Το VLE ενθαρρύνει την εφαρμογή ασύγχρονων μεθόδων εκπαίδευσης. Η ασύγχρονη εκπαίδευση δεν απαιτεί την ταυτόχρονη παρουσία σε κοινούς χώρους. Για την ακρίβεια η ασύγχρονη τηλεεκπαίδευση είναι σύμφωνη με τις ανάγκες και τις ιδιορρυθμίες των φοιτητών, δηλαδή με τον τρόπο, τον χρόνο και την τοποθεσία στην οποία βρίσκεται ο φοιτητής. Αντίθετα η σύγχρονη εκπαίδευση, η οποία απευθύνεται κυρίως στο παραδοσιακό μοντέλο εκπαίδευσης ή στις ηλεκτρονικές μεταφορές του, απαιτεί την ταυτόχρονη παρουσία όλων των συμμετεχόντων σε έναν κοινό χώρο, φυσικό ή εικονικό(Χαρμπίλα, Ορφανού- Ραυτοπούλου, Βαλής, Παπούλιας, Τσάκωνας, 2003).[13]

2.1.2 Χαρακτηριστικά λογισμικού

Τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά του λογισμικού ενός εικονικού περιβάλλοντος χωρίζονται σε τέσσερις κύριες κατηγορίες ενεργειών, οι οποίες εξασφαλίζουν την αποδοτικότητα της εφαρμογής.

- **Επικοινωνία.** Ο όρος αυτός περιλαμβάνει όλα τα χαρακτηριστικά ενημέρωσης, γνωστοποίησης και επικοινωνίας, τόσο σε δημόσιο, όσο και σε προσωπικό επίπεδο. Η επικοινωνία είναι ένα εκ των κυριοτέρων τμημάτων της διαδικασίας, καθώς αναβαθμίζει και καθιστά πιο ολοκληρωμένη την επαφή των διδασκόντων με τους φοιτητές.

- **Διαχείριση.** Ο όρος αυτός περιλαμβάνει τα χαρακτηριστικά έλεγχου και διαχείρισης του εκπαιδευτικού υλικού και της εκπαιδευτικής διαδικασίας εν γένει. Περιλαμβάνει επίσης όλα τα στοιχεία ελέγχου του συστήματος, όταν ο όρος σχετίζεται με τις αρμοδιότητες του διαχειριστή. Τα στοιχεία αυτά εγγυώνται την ομαλή και απρόσκοπτη λειτουργία της διαδικασίας, την αξιοποίηση του περιβάλλοντος μάθησης και τον εμπλουτισμό των διαδικασιών μάθησης.
- **Υποστήριξη.** Ο όρος αυτός αναφέρεται στην συνεχή παροχή υποστήριξης προς τους χρήστες, η οποία θα πρέπει να έχει ως αφετηρία την εκπαίδευση τους πάνω στο λογισμικό και τερματισμό, την παροχή βοήθειας σε ό,τι χρειαστούν. Η συνεχής παροχή βοήθειας είναι ένα στοιχείο αναβάθμισης της διαδικασίας και καλείται να αναπληρώσει το χωροχρονικό κενό που δημιουργείται με την υιοθέτηση αυτών των περιβαλλόντων μάθησης.
- **Ασφάλεια.** Ο όρος ασφάλεια αναφέρεται σε εκείνα τα χαρακτηριστικά του συστήματος που θα διασφαλίζουν την ακεραιότητα του συστήματος, τον έλεγχο της λειτουργικότητας της εφαρμογής, την εξακρίβωση των ρόλων των φορέων της διαδικασίας (διαχειριστής, διδάσκοντας, φοιτητής). Τα χαρακτηριστικά αυτά απευθύνονται στις κύριες ιδιότητες των χρηστών του λογισμικού, δηλαδή τους φοιτητές, τους διδάσκοντες και τους διαχειριστές .[13]

2.1.3 Κριτήρια Επιλογής Λογισμικού

Η κατάλληλη επιλογή λογισμικού εξαρτάται κάθε φορά από τις απαιτήσεις της εκάστοτε εφαρμογής. Ωστόσο έχει οριστεί ένα γενικότερο πλαίσιο επιλογής του λογισμικού, το οποίο περιελάμβανε τέσσερα (4) κύρια κριτήρια. Αυτά είναι τα ακόλουθα:

Εκπλήρωση των απαιτούμενων χαρακτηριστικών.

Θεωρείται αυτονόητο, ότι το προς επιλογή λογισμικό θα έπρεπε να πληρεί τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά, τα οποία θα βοηθήσουν στην υλοποίηση των στόχων του έργου, με τρόπο εύκολο και αποδοτικό.

Τεχνολογική υποδομή της βιβλιοθήκης.

Για λόγους που σχετίζονται με την υπάρχουσα τεχνολογική δομή της βιβλιοθήκης κρίθηκε κατάλληλο πως το λογισμικό που θα επιλεχθεί, πρέπει να μπορεί να εγκατασταθεί πρωτίστως σε Unix server, ο οποίος θεωρείται από το τεχνικό προσωπικό της Βιβλιοθήκης αξιόπιστος και ασφαλής.

Χαμηλό κόστος.

Το χαμηλό κόστος προμήθειας ή αγοράς του λογισμικού θα πρέπει να είναι ένας καθοριστικός παράγοντας για την επιλογή του. Το συνολικό κόστος της εφαρμογής θα πρέπει να περιλαμβάνει και τις διαδικασίες πιθανής ανάπτυξης του (αν αυτό επιτρέπεται) και διατήρησής του.

Γλώσσα.

Η υποστήριξη της ελληνικής γλώσσας. Απαραίτητο κριτήριο επιλογής είναι να μπορεί το λογισμικό να μεταφραστεί στην ελληνική, εάν δεν είναι ήδη ελληνοποιημένο. [13]

2.2 Λογισμικά για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση

Τα εκπαιδευτικά συστήματα και οι παιδαγωγικές προσεγγίσεις διαφοροποιούνται ανάλογα με την φιλοσοφία και τους διαθέσιμους πόρους της πολιτείας που τα δημιουργεί. Με βάση τη σύγχρονη βιβλιογραφία, είναι σημαντικό τα εκπαιδευτικά συστήματα να είναι ανοικτά, ευέλικτα και να διέπονται από μια μαθητοκεντρική φιλοσοφία. Ο εκπαιδευόμενος τοποθετείται στο κέντρο του μαθησιακού περιβάλλοντος και περιβάλλεται από εκπαιδευτές, από άλλους εκπαιδευόμενους, από μαθησιακό υλικό και από τεχνολογικά εργαλεία που διευκολύνουν τη μάθηση και τη διαχείριση της μαθησιακής διαδικασίας. Επιπρόσθετα, τα εκπαιδευτικά συστήματα --παγκοσμίως-- δέχονται πολιτικές και κοινωνικές πιέσεις για την εισαγωγή καινούριων τεχνολογιών και ειδικότερα των ηλεκτρονικών υπολογιστών, όπως επίσης και για τη σύνδεση όλων των σχολείων με το διαδίκτυο. Με γενικές οδηγίες, κράτη και Υπουργεία Παιδείας αναγνωρίζουν την ανάγκη για τη χρήση των τεχνολογιών στην παιδεία και καθορίζουν πολιτικές που να προωθούν στόχους εισαγωγής των τεχνολογιών και επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών.

2.2.1 MOODLE

Το Moodle (Modular Object-oriented dynamic learning enviroment) είναι ένα διαδικτυακό πρόγραμμα ανοικτού/ ελεύθερου κώδικα που διαχειρίζεται εκπαιδευτικό περιεχόμενο, (course management system) το οποίο παρέχεται δωρεάν σε πολλές γλώσσες και υποστηρίζει όλο και περισσότερες, μέσα στις οποίες συμπεριλαμβάνονται και τα Ελληνικά. Το πρόγραμμα στηρίζεται στο γεγονός ότι ο άνθρωπος κατακτά τη γνώση όταν γίνεται αλληλεπίδραση του ίδιου με το περιβάλλον. Η κυριότερη διαφοροποίηση από τα αντίστοιχα πακέτα είναι πως η συγκεκριμένη πλατφόρμα διαθέτει τρεις μορφές πραγματοποίησης μαθήματος(εβδομαδιαία- θεματική – κοινωνική), σύμφωνα με τις οποίες εμφανίζονται και οι αντίστοιχες ανακοινώσεις στον κεντρικό χώρο της πλατφόρμας. Ο καθηγητής έχει την δυνατότητα να επιλέξει της μορφή μαθήματος που θα χρησιμοποιήσει.



2.2.1.1 Τεχνικοί σχεδιασμοί

Το ελεύθερο λογισμικό του προγράμματος Moodle μπορεί να εγκατασταθεί σε διακομιστές με λειτουργικό σύστημα των περισσότερων τύπων windows με την προϋπόθεση βέβαια να υπάρχει web server (apache) και η κατάλληλη βάση δεδομένων.

Έπειτα μπορεί να εγκατασταθεί και σε διακομιστές unix, λόγω της εξέλιξης του στο λειτουργικό περιβάλλον Linux(χρήση MySQL και PHP). Αυτό βέβαια μπορεί να πραγματοποιηθεί αν υπάρχει πακέτο λογισμικού που θα επιτρέπει την επικοινωνία εγκατάστασης PHP με τη βάση δεδομένων. Το λογισμικό Moodle χρησιμοποιεί CSS (cascading style sheets) στους browser που το υποστηρίζουν. Επίσης οι χρήστες του προγράμματος μπορούν να χρησιμοποιούν οποιονδήποτε φυλλομετρητή ιστοσελίδων που υποστηρίζει HTML3 ή νεότερη έκδοση της.

2.2.1.2 Βοηθητικά εργαλεία μαθητών

Ο κάθε μαθητής :

- Έχει τη δυνατότητα να δημιουργήσει ένα προσωπικό προφίλ με τα προσωπικά στοιχεία του και μια φωτογραφία που τον αντιπροσωπεύει.
- Μπορεί να κάνει αναζήτηση οποιοδήποτε εκπαιδευτικό υλικό χρησιμοποιώντας λέξεις – κλειδιά ή σύντομες εκφράσεις.
- Μπορεί να κρατάει προσωπικές σημειώσεις σε ειδικό χώρο του προφίλ του.
- Έχει πρόσβαση στην ατομική βαθμολογία εργασιών ή τεστ. Η βαθμολογία μπορεί να είναι και κρυφή, καθώς αυτό εξαρτάται μόνο από τις ενέργειες του εκπαιδευτικού.

2.2.1.3 Βοηθητικά εργαλεία εκπαιδευτικών

- Ο εκπαιδευτικός μπορεί να επιλέξει ο ίδιος με ποια μορφή θα διεξάγει το μάθημα. Οι μορφές είναι τρεις και περιγράφονται παρακάτω:

1. *Εβδομαδιαία (weekly)*, όπου στο κεντρικό μενού εμφανίζονται όλες οι δραστηριότητες και γενικότερα πληροφορίες της εβδομάδας της οποίας διανύεται εκείνη τη στιγμή.
 2. *Θεματική (by topic)*, όπου στο κεντρικό μενού παραθέτονται όλες οι πληροφορίες των θεμάτων που σχετίζονται με το διδακτικό πρόγραμμα.
 3. *Κοινωνική (social)*, όπου έχει να κάνει με κάποιο forum που δίνεται στην κύρια σελίδα της πλατφόρμας Moodle.
- Κατά την διοργάνωση του μαθήματος ο καθηγητής έχει στη διάθεση του 7 διαφορετικούς τύπους δραστηριοτήτων:
 - α) εργασίες
 - β) σφυγμομετρήσεις
 - γ) χώροι συζητήσεων
 - δ) quiz
 - ε) επισκόπηση
 - στ) προσωπική συζήτηση καθηγητή- μαθητή
 - ζ) προβολή γραπτού υλικού.

Στο πρόγραμμα διδασκαλίας μπορούν να συμπεριληφθούν όλες ή και μέρος των δραστηριοτήτων.

- Η πλατφόρμα είναι τόσο απλή που δεν χρειάζονται εξειδικευμένες γνώσεις από τους χρήστες συμπεριλαμβανομένων και των διδασκόντων.
- Στην πλατφόρμα υπάρχει μηχανισμός upload και ειδική οργανωμένη διαφάνεια για την τοποθέτηση εκπαιδευτικού υλικού στο κεντρικό μενού. Στην διεπιφάνεια αυτή έχει πρόσβαση μόνο ο εκπαιδευτικός.
- Υπάρχει δυνατότητα δημιουργίας ομάδων εργασίας μαθητών για την καλύτερη εκπόνηση μιας εργασίας, αλλά και συνεργασίας μεταξύ των μαθητών.

- Για τον κάθε διδασκόμενο προσφέρεται ένα εργαλείο παρακολούθησης συμμετοχής των μαθητών με την έκδοση “αναφοράς” που δείχνει στοιχεία όπως τα logins, τη συχνότητα επισκέψεων, την τελευταία είσοδο του μαθητή ή και τη συνεχή παρακολούθηση του σε πραγματικό χρόνο.
- Οι εκπαιδευτές μπορούν να σχηματίσουν διάφορα τεστ και να τα βαθμολογήσουν αντίστοιχα. Η εξαγωγή βαθμολογίας μπορεί να γίνει αυτόματα από το σύστημα. Το σύστημα δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας βιβλίου με τις βαθμολογίες κάθε μαθητή για την τακτική και ολοκληρωμένη παρακολούθηση του. Έπειτα στέλνει αυτόματα ενημερωτικό e-mail στους μαθητές όταν βαθμολογείται κάποια εργασία.

2.2.1.4 Βοηθητικά εργαλεία επικοινωνίας

- Στο κεντρικό μενού υπάρχει πίνακας ανακοινώσεων που μπορεί κανείς να δει όλα τα νέα, ταξινομημένα με την τελευταία ημερομηνία υποβολής τους στην πλατφόρμα.
- Οι μαθητές μπορούν να επικοινωνούν με εξωτερικό e-mail, διότι δεν υπάρχει δυνατότητα εσωτερικού μηχανισμού συνομιλίας.
- Η ανταλλαγή αρχείων γίνεται μέσω παράδοσης των εργασιών σε προκαθορισμένο χρόνο, οι οποίες αναβαίνουν μέσω drop box με τη χρήση μηχανισμού upload όπου καταγράφεται και η ημερομηνία υποβολής του αρχείου.
- Το forum συζητήσεων είναι αυτό που μπορεί να έχει ο καθένας πρόσβαση και εμφανίζονται όλες οι συζητήσεις με βάση την ημερομηνία, το συγγραφέα ή το θέμα.

2.2.1.5 Σύστημα

- Η πιστοποίηση της ταυτότητας των χρηστών γίνεται με τη χρήση username και password. Τα δικαιώματα πρόσβασης αντιστοιχούν σε τέσσερις ομάδες χρηστών: α)εκπαιδευτικούς, β)μαθητές, γ)διαχειριστές και δ)επισκέπτες.
- Η τεχνική υποστήριξη παρέχεται αποκλειστικά από το δημιουργό της πλατφόρμας, ενώ και η επίσημη ιστοσελίδα <http://www.moodle.com> παρέχει οργανωμένη τεχνική υποστήριξη. Έπειτα οι υπηρεσίες hosting σε ιδιόκτητους server παρέχουν αποκλειστική βοήθεια με την διαφορά ότι είναι επί πληρωμή.
- Ο ρόλος του διαχειριστή είναι περιορισμένος καθώς η ανάμειξη του απαιτείται ελάχιστα και οι περισσότεροι βασικοί μηχανισμοί παρέχονται αυτοματοποιημένα.
- Υπάρχει μηχανισμός ο οποίος δίνει υπό μορφή “αναφοράς” ορισμένα διαγράμματα κίνησης και στατιστικών στοιχείων για διάφορα μαθήματα.
- Γίνεται κωδικοποίηση των δεδομένων με τη χρήση cookies.

2.2.1.6 Επιπρόσθετα χαρακτηριστικά

- Στο Moodle ο καθένας μπορεί να έχει πρόσβαση και να κάνει οποιαδήποτε αναζήτηση σε βοηθήματα, εγχειρίδια και tutorials για παροχή βοήθειας.
- Στην πλατφόρμα μπορούν να διακινηθούν οποιασδήποτε μορφής αρχεία και έγγραφα.
- Το σύστημα διατίθεται σε 78 έτοιμα πακέτα γλωσσών.
- Διατίθενται δέκα διαφορετικά plug-in themes για ιδιαίτερη επιλογή φόντου, χρωμάτων και μορφής.

- Υπάρχει δυνατότητα ταυτόχρονου χειρισμού εκπαιδευτικών προγραμμάτων, τα οποία βρίσκονται εν εξέλιξη.
- Στην πλατφόρμα διατίθεται μηχανισμός τήρησης buck-up αρχείων, για την περίπτωση διακοπής του συστήματος.

2.2.1.7 Προβλήματα

Όλες οι πλατφόρμες έχουν αρκετά πλεονεκτήματα όσον αφορά την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, παρόλα αυτά πολλά είναι και τα μειονεκτήματα τα οποία δεν παύει να έχει η κάθε πλατφόρμα. Ο κάθε δημιουργός έχει στο μυαλό του ένα σύστημα, το οποίο κατά τη γνώμη του θα ήταν κατάλληλο για την εκπαίδευση από απόσταση. Για το λόγο αυτό και οι λειτουργίες, τα χαρακτηριστικά, αλλά και όλο το περιβάλλον διαφέρει από πλατφόρμα σε πλατφόρμα. Το Moodle αντικειμενικά παρέχει πολλές λειτουργίες οι οποίες βοηθούν σε μεγάλο βαθμό τον χρήστη, αλλά είναι πολλά και τα προβλήματα που δεν τον ικανοποιούν εξ ολοκλήρου με αποτέλεσμα να μην γίνεται αποτελεσματική η διαδικασία της μάθησης. Παρακάτω θα αναφέρουμε τις λειτουργίες που δεν πληρούν τις προϋποθέσεις ώστε να γίνει το “ολοκληρωμένο” μάθημα:

- Η πλατφόρμα υπάρχει μόνο διαδικτυακά με αποτέλεσμα ο χρήστης να μπορεί να κάνει χρήση μόνο με την σύνδεση του στο διαδίκτυο.
- Δεν υπάρχει κάποια έκδοση της για κινητές συσκευές, παρά μόνο για υπολογιστές ή tablet.
- Δεν υπάρχει ενσωματωμένος μηχανισμός τηλεδιάσκεψης για ζωντανή επαφή ανάμεσα σε καθηγητή-μαθητή.
- Δεν διαθέτει χώρο ώστε να υπάρχουν κάποιοι σελιδοδείκτες σχετικοί με τα μαθήματα.

- Δεν υπάρχει δυνατότητα τροποποίησης μεταφορτωμένων αρχείων παρά μόνο αν διαγραφούν και ξανά ανέβουν στην πλατφόρμα.
- Δεν είναι δυνατή η συνομιλία όλων των χρηστών μιας ομάδας μέσα από κάποιο ομαδικό chat, παρά μόνο με προσωπικά μηνύματα ή εξωτερικά e-mail.
- Σε περίπτωση που ο καθηγητής θέλει να λύσει και εξηγήσει κάποια άσκηση, δεν υπάρχει η δυνατότητα καταγραφής της σε κάποιο real-time πίνακα γραφής.
- Δεν υποστηρίζει υποσύστημα e-portfolio, ώστε να μπορεί να διασυνδεθεί με κάποιο άλλο εξωτερικό σύστημα (π.χ. Mahara).

2.2.2 ILIAS

Ο ILIAS είναι ένα από τα πρώτα συστήματα διαχείρισης της μάθησης που χρησιμοποιούνται στα πανεπιστήμια μέχρι και σήμερα. Η πρώτη εμφάνιση του έγινε το 1997 σε συνεργασία με τα τμήματα Οικονομικών Πολιτικών Επιστημών και Διοίκησης Επιχειρήσεων του πανεπιστημίου της Κολωνίας και του τμήματος Εκπαίδευσης Έρευνας και Επιστημών του πανεπιστημίου Northrhine- Westphalia. Λόγω του αυξανόμενου ενδιαφέροντος από πολλά πανεπιστήμια η ομάδα έργου αποφάσισε να δημοσιεύσει το ILIAS ως λογισμικό ανοιχτού κώδικα το 2000. Το ILIAS διακρίνεται σε δύο μέρη, το περιβάλλον εργασίας για τους μαθητές και το περιβάλλον εργασίας για τον σχεδιασμό των μαθημάτων από τους διδάσκοντες. Περιλαμβάνει στοιχεία που έχουν να κάνουν με τα μαθήματα στα οποία έχει εγγραφεί ο χρήστης, νέες καταχωρήσεις σε ομάδες συζητήσεων που ανήκει κτλ. Στην κάθε προσωπική σελίδα περιβάλλοντος της εργασίας του μαθητή, υπάρχει η κύρια γραμμή εργασιών της πλατφόρμας, η οποία παρέχει πρόσβαση στις διάφορες λειτουργίες του συστήματος. Από την άλλη ο καθηγητής έχει τη δυνατότητα σχεδίασης των διάφορων μαθημάτων μέσω του editor που παρέχει η πλατφόρμα. Ο editor περιλαμβάνει εργαλεία όπως:

- 1) Κατάλογο σελίδων
- 2) Γλωσσάριο
- 3) Νέα, που επιτρέπει την δημοσίευση ανακοινώσεων
- 4) Τεστ πολλαπλής επιλογής
- 5) Επισκόπηση μαθημάτων, που μπορείς να επεξεργαστείς όσα μαθήματα έχουν την ιδιότητα παραμετροποίησης
- 6) Πληροφορίες/ Περιγραφή, που επιτρέπει τον καθηγητή να παρέχει γενικές πληροφορίες για το κάθε μάθημα
- 7) Περίγραμμα, που καθορίζει το περίγραμμα του μαθήματος
- 8) Πολυμέσα, που παρέχει την δυνατότητα οργάνωσης και διαχείρισης πολυμεσικών αντικειμένων



2.2.2.1 Τεχνικοί σχεδιασμοί

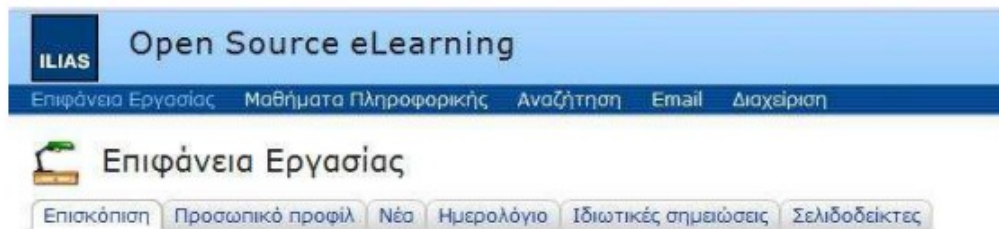
Το σύστημα λειτουργεί κανονικά σε όλους τους υπολογιστές οι οποίοι διαθέτουν είτε Internet Explorer, είτε Mozilla Firefox. Έχουν γίνει αρκετές δοκιμές του συστήματος πάνω σε Linux και Sun Solaris Servers και προορίζεται για λειτουργία με αυτά τα λειτουργικά.

Με μικρές αλλαγές μπορεί να λειτουργήσει και με Windows server, αλλά για την καλύτερη λειτουργία του συνιστάται η εγκατάσταση του συστήματος σε Linux server.

2.2.2.2 Βοηθητικά εργαλεία μαθητών

- Ο κάθε μαθητής έχει το δικό του προσωπικό χώρο που μπορεί να αποθηκεύσει εκπαιδευτικό υλικό.
- Ο κάθε μαθητής έχει στο προσωπικό προφίλ μια επιφάνεια εργασίας που περιέχει πληροφορίες σχετικές με τα μαθήματα, νέα εισερχόμενα μηνύματα, ασκήσεις, εργασίες και έχει την δυνατότητα να εισάγει στοιχεία που αφορούν το προσωπικό του προφίλ.
- Διατίθεται μηχανισμός αναζήτησης διάφορων αρχείων, χρηστών, σημειώσεων ή ακόμη και ομάδων χρηστών. Η αναζήτηση μπορεί να περιοριστεί γράφοντας συνήθως λέξεις -κλειδιά.
- Ο κάθε μαθητής έχει τη δυνατότητα εκτύπωσης του συγκεκριμένου εκπαιδευτικού υλικού που επιθυμεί.
- Υπάρχει εργαλείο δημιουργίας σημειώσεων που δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να αποθηκεύσει σημειώσεις. Οι σημειώσεις αυτές αποθηκεύονται στο προσωπικό προφίλ του καθενός και υπάρχει η λίστα για τυχόν προβολή, εκτύπωση ή αναζήτηση τους.
- Οι χρήστες μπορούν να αποθηκεύσουν διάφορες ιστοσελίδες, χρησιμοποιώντας το εργαλείο δημιουργίας σελιδοδεικτών.
- Ο καθηγητής μπορεί να δημιουργήσει ένα γλωσσάριο για κάθε μάθημα και ο μαθητής μπορεί να κάνει αναζήτηση την ερμηνεία διάφορων ορών που σχετίζονται με αυτό. Αν ο καθηγητής έχει κάνει την επιλογή, οι μαθητές οδηγούνται σε όλες τις σελίδες του μαθήματος που εμπεριέχεται ο συγκεκριμένος όρος.

- Οι μαθητές μπορούν να δημιουργήσουν μεταξύ τους ανοιχτές ή κλειστές ομάδες. Στις ανοιχτές έχει πρόσβαση όποιος ενδιαφέρεται και επιθυμεί να εισέλθει, ενώ στις κλειστές χρειάζεται προσωπική άδεια από τον διαχειριστή.
- Στο κάθε προσωπικό προφίλ ο μαθητής έχει ειδικό κατάλογο με τα μαθήματα που έχει επισκεφτεί πρόσφατα, τις δραστηριότητες και εργασίες που έχει ολοκληρώσει.
- Στις συζητήσεις που αφορούν κάποιο συγκεκριμένο μάθημα, η αποστολή μηνυμάτων μπορεί να γίνει ανώνυμα. Σε αυτήν την περίπτωση ο διαχειριστής του forum που συνήθως είναι ο διδάσκων έχει τις εξής επιλογές:
 - α) το όνομα του αποστολέα να φαίνεται σε όλους τους συμμετέχοντες της συζήτησης,
 - β) το όνομα του αποστολέα να φαίνεται μόνο στα μέλη του forum, οι οποίοι έχουν διαχειριστικές ιδιότητες και
 - γ) να μην μπορεί κανείς να δει ποιος έστειλε οποιοδήποτε μήνυμα.
- Ο μαθητής μπορεί να κάνει οποιοδήποτε τεστ ή άσκηση που έχει διαθέσιμα ο καθηγητής για κάποιο μάθημα. Η βαθμολογία μπαίνει κατά την ολοκλήρωση τους, ωστόσο ο μαθητής ενημερώνεται αυτόματα και για τη βαθμολογία αλλά και για τα συνολικά αποτελέσματα όλων των τεστ.



Εικόνα 1 Personal Desktop

- Άμεση πρόσβαση στα σημαντικά στοιχεία του χρήστη στα **Προσωπικά Αντικείμενα**. Αυτά μπορεί να είναι μαθήματα, τεστ, έρευνες, ασκήσεις, φόρουμ, chat.
- Ρύθμιση προσωπικών στοιχείων στο **Προσωπικό προφίλ**.
- Διαχείριση του **Ημερολογίου**.
- Επισκόπηση των **Νέων** που αφορούν τα Προσωπικά Αντικείμενα
- Επισκόπηση των **e-mail** που ανταλλάσσονται εσωτερικά στο ILIAS μεταξύ των χρηστών
- Επισκόπηση των **Ενεργών Χρηστών** που έχουν συνδεθεί στην πλατφόρμα.
- Επισκόπηση και διαχείριση των **Ιδιωτικών σημειώσεων** του χρήστη.
- Επισκόπηση και χρήση των **Σελιδοδεικτών**.

2.2.2.3 Βοηθητικά εργαλεία εκπαιδευτικών

- Το να σχεδιάσει κανείς μαθήματα στην πλατφόρμα ILIAS αποτελεί μια εύκολη δημιουργία διδακτικών ενοτήτων. Μια διδακτική ενότητα αποτελείται από τρία στοιχεία: περίγραμμα, σελίδες και στοιχεία σελίδων. Το περίγραμμα καθορίζει τα κεφάλαια και υπό κεφάλαια της διδακτικής ενότητας. Το κάθε κεφάλαιο αποτελείται από κάποιες σελίδες και η κάθε σελίδα από κάποια στοιχεία, τα οποία μπορεί να είναι κείμενο, εικόνα, πίνακας κτλ.
- Η σχεδίαση του μαθήματος είναι απλή και εύκολη και δεν προαπαιτεί από τον καθηγητή εξειδικευμένες γνώσεις. Στην πλατφόρμα υπάρχει μηχανισμός editor που του επιτρέπει να δημιουργεί εύκολα και γρήγορα το περιεχόμενο του μαθήματος.
- Ο καθηγητής δημιουργώντας ένα μάθημα αυτόματα γίνεται και διαχειριστής του υλικού του μαθήματος. Μπορεί να αναθέσει δικαιώματα διαχείρισης και σε άλλους χρήστες που εμπλέκονται στο μάθημα.

- Ο καθηγητής μπορεί να δημιουργήσει μια ομάδα συνεργατών στους οποίους μπορεί να παραχωρήσει δικαιώματα για την διαχείριση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Ο καθηγητής έχει τη δυνατότητα να επιτρέψει την πρόσβαση μόνο σε συγκεκριμένες ομάδες, μαθητών και όχι στο σύνολο της τάξης σε εκπαιδευτικό υλικό.
- Η πλατφόρμα διαθέτει μηχανισμό ενημέρωσης του καθηγητή για τον αριθμό ολοκλήρωσης των εργασιών, αλλά και τον αριθμό και ποσοστό επιτυχόντων.
- Ο εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα να οργανώνει δημοσκοπήσεις και να ζητά τις γνώμες των μαθητών για διάφορα θέματα. Υπάρχει έπειτα η επιλογή που του επιτρέπει να διατυπώνει και να αποστέλλει μια ή περισσότερες ερωτήσεις, καθώς μπορεί να ορίζει και πιθανές απαντήσεις. Όλες οι απαντήσεις μπορούν να κοινοποιηθούν δημόσια και να μπουν αυτόματα οι βαθμολογίες των μαθητών.
- Για το κάθε μάθημα μπορεί να δημιουργηθεί αναλυτικός πίνακας περιεχομένων.
- Μπορούν να υπάρχουν 3 ομάδες χρηστών: ομάδες συστήματος, ανοιχτές ομάδες και κλειστές ομάδες. Στις ομάδες συστήματος ανήκουν διάφορες κατηγορίες χρηστών όπως διδασκων, μαθητής και επισκέπτης και διαχωρίζονται μόνο από τον διαχειριστή του συστήματος. Οι κλειστές ομάδες μπορούν να δημιουργηθούν από οποιοδήποτε χρήστη, αλλά μόνο ο δημιουργός και διαχειριστής μπορεί να παρέχει πρόσβαση σε τρίτους. Οι κλειστές ομάδες είναι συνήθως ομάδες εργασίας. Τέλος, η ανοιχτή ομάδα είναι συνήθως ομάδα συζήτησης και ο καθένας μπορεί να έχει πρόσβαση σε αυτές τις ομάδες. Το αν θα είναι κλειστή ή ανοιχτή μια ομάδα αποφασίζεται από αυτόν που την δημιουργεί. Τα μέλη χωρίζονται σε 3 κατηγορίες: 1) τον ιδιοκτήτη που συνήθως είναι ένας, 2) τους διαχειριστές και 3) τα απλά μέλη. Ο δημιουργός και κύριος διαχειριστής μιας ομάδας έχει τις περισσότερες διαχειριστικές δυνατότητες.

- Μπορεί να προσθέσει η αφαιρέσει μέλη, να καταργήσει την ομάδα, να δώσει δικαιώματα διαχείρισης σε άλλα μέλη ή να αλλάζει τα status κάθε χρήστη.
- Η πλατφόρμα παρέχει στον καθηγητή ένα εργαλείο για να φτιάχνει ασκήσεις και τεστ τύπου σωστό/ λάθος, ναι/ όχι ή επιλογής μεταξύ πιθανών απαντήσεων. Επίσης μπορεί να επεξεργάζεται υπάρχοντα τεστ, τροποποιώντας τις ήδη υπάρχουσες ερωτήσεις ή να θέσει χρόνο επίλυσης του τεστ. Έπειτα υπάρχει αυτόματος μηχανισμός εξαγωγής βαθμολογίας για τα τεστ αυτοαξιολόγησης των μαθητών. Όλες αυτές οι βαθμολογίες αποθηκεύονται σε μια λίστα και βοηθούν τον καθηγητή να έχει ένα συνολικό αρχείο βαθμών για την καλύτερη αξιολόγηση του κάθε μαθητή.

2.2.2.4 Βοηθητικά εργαλεία επικοινωνίας

- Η πλατφόρμα ILIAS διαθέτει πρόγραμμα αποστολής και λήψης μηνυμάτων, μόνο σε όποιοι είναι χρήστες της. Η αποστολή μπορεί να γίνει σε 1 ή πολλά άτομα ή ομάδες χρηστών (π.χ. για μια εργασία). Σε περίπτωση που δεν θυμάται ο χρήστης κάποιο όνομα για τον χρήστη ώστε να μπορέσει να τον βρει, θα κάνει αναζήτηση αυτού του λογαριασμού μέσω προσωπικών στοιχείων που εισάγει κατά την εγγραφή του στην πλατφόρμα. Αυτή η λειτουργία της αναζήτησης βοηθά στην γρηγορότερη και αποτελεσματικότερη εύρεση κάποιου χρήστη.
- Ο διαχειριστής μπορεί να κοινοποιήσει στα μέλη μιας ομάδας κάποια αρχεία που θεωρεί κατάλληλα από κάποιο άλλο χρήστη της ομάδας. Αυτό γίνεται με την απόδοση permissions στο εκπαιδευτικό αυτό υλικό. Έπειτα ο διαχειριστής και εκπαιδευτικός μπορεί να δημοσιεύσει ότι άλλα αρχεία θέλει να δείξει στους μαθητές, οι οποίοι ανάλογα τα δικαιώματα που τους έχουν δοθεί στην συγκεκριμένη ομάδα μπορούν να διαβάζουν ή να κατεβάζουν τα αρχεία αυτά.

- Οι ομάδες συζήτησης στην πλατφόρμα επιτρέπουν στους μαθητές να συζητούν για διάφορα θέματα με άλλους συμμαθητές ή εκπαιδευτικούς. Τα μηνύματα είναι φανερά σε όλα τα μέλη σε μια συζήτηση. Ο κάθε χρήστης μπορεί να δημιουργήσει μια νέα ομάδα συζήτησης και όλα τα μέλη της μπορούν να εισάγουν νέα θέματα προς συζήτηση.
- Ο κάθε εκπαιδευτικός μπορεί να στείλει αυτόματα σε όλα τα μέλη ενός μαθήματος μια ανακοίνωση, ένα μήνυμα κτλ.

2.2.2.5 Σύστημα

- Κατά την είσοδο στο σύστημα η πιστοποίηση ταυτότητας του χρήστη γίνεται μέσω username και password, ενώ η εισαγωγή σε οποιοδήποτε μάθημα είναι ελεύθερη.
- Υπάρχουν 4 κατηγορίες χρηστών: α) διαχειριστές, β) διδάσκοντες, γ) μαθητές και δ) επισκέπτες. Κάθε χρήστης ανάλογα με την κατηγορία στην οποία ανήκει έχει και διαφορετικά δικαιώματα πρόσβασης στο εκπαιδευτικό υλικό αλλά και user interface.
- Οι διαχειριστές είναι αυτοί που διαχειρίζονται το εκπαιδευτικό υλικό, δημιουργώντας, μετατρέποντας και διαγράφοντας μαθήματα.
- Η πλατφόρμα επιτρέπει στο διαχειριστή να παρακολουθεί τις κινήσεις των χρηστών εντός του συστήματος, οι οποίες καταγράφονται και αποθηκεύονται στη βάση δεδομένων του συστήματος.
- Υπάρχει περιβάλλον διαχείρισης που επιτρέπει στο διαχειριστή να παρέχει τεχνική υποστήριξη στους χρήστες.

2.2.2.6 Επιπρόσθετα χαρακτηριστικά

- Η εισαγωγή και επεξεργασία πολυμεσικών αντικειμένων όπως αρχεία, εικόνες κτλ στην μονάδα μαθήματα γίνεται εύκολα και γρήγορα.
- Οι χρήστες μπορούν να εργαστούν στην πλατφόρμα και να βρίσκονται εκτός σύνδεσης. Η offline έκδοση μιας διδακτικής ενότητας αντιπροσωπεύει πλήρως όλο το περιεχόμενο της online έκδοσης, ωστόσο δεν είναι διαθέσιμα όλα τα εργαλεία του ILIAS σε αυτή.
- Οι πληροφορίες που εμπεριέχονται στα μεταδεδομένα κάθε μονάδας μπορεί να είναι:
 - α) ο συγγραφέας του εκπαιδευτικού υλικού
 - β) ο τύπος εκπαιδευτικού (μάθημα, κεφάλαια, σελίδα, στοιχείο)
 - γ) ο οργανισμός που ευθύνεται για την δημοσίευση
 - δ) η γλώσσα που είναι γραμμένο το εκπαιδευτικό υλικό
 - ε) η περίληψη του περιεχομένου
 - στ) ο τίτλος του υλικού όπως και το επίπεδο του
 - ζ) η ημερομηνία δημιουργίας και δημοσίευσης του υλικού.
- Η πλατφόρμα διατίθεται σε 13 πακέτα γλωσσών μέσα στις οποίες βρίσκεται και η Ελληνική.
- Η πλατφόρμα ILIAS προσφέρει βοηθήματα, εγχειρίδια αλλά και tutorials με σκοπό να προσφέρει τη μέγιστη βοήθεια για κάθε χρήστη.
- Η πλατφόρμα ακολουθεί τις προδιαγραφές που τίθενται από οργανισμούς προτυποποίησης και μπορεί να πραγματοποιηθεί κανονικά η μεταφορά μαθημάτων σε άλλη πλατφόρμα.
- Στο κύριο μενού της πλατφόρμας υπάρχει η επιλογή που επιτρέπει την απευθείας επικοινωνία μεταξύ χρήστη και διαχειριστή του συστήματος.

2.2.2.7 Προβλήματα

Η πλατφόρμα ILIAS είναι αντικειμενικά ένα ολοκληρωμένο σύστημα που παρέχει τις περισσότερες υπηρεσίες, οι οποίες μπορούν να συντελέσουν στο να γίνει η εκπαίδευση από απόσταση εύκολα και αποτελεσματικά. Δεν παύουν να υπάρχουν όμως και κάποια θέματα τα οποία θα πρέπει να λυθούν ώστε η εκπαίδευση αυτή να είναι πιο ολοκληρωμένη. Μερικά από τα θέματα παρατίθενται παρακάτω:

- Το λογισμικό πηγής του συστήματος είναι κλειστό με αποτέλεσμα μόνο η ίδια η εταιρία παραγωγής να είναι σε θέση να τροποποιήσει και να το διανέμει.
- Η πλατφόρμα υστερεί σε βοήθεια προς το χρήστη κατά την εφαρμογή. Δεν παρέχει κάποιου είδους οδηγίες για την εκτέλεση μιας εργασίας.
- Ιδιαίτερα η Ελληνική έχει πολλές ελλείψεις στην τεχνική βοήθεια αλλά και γενικότερα σε όλης την πλατφόρμα.
- Η πλατφόρμα υπάρχει μόνο διαδικτυακά με αποτέλεσμα ο χρήστης να μπορεί να κάνει χρήση μόνο με την σύνδεση του στο διαδίκτυο.
- Δεν υπάρχει κάποια έκδοση της για κινητές συσκευές, παρά μόνο για υπολογιστές ή tablet.
- Δεν υπάρχει ενσωματωμένος μηχανισμός τηλεδιάσκεψης για ζωντανή επαφή ανάμεσα σε καθηγητή-μαθητή.
- Δεν υπάρχει δυνατότητα τροποποίησης μεταφορτωμένων αρχείων παρά μόνο αν διαγραφούν και ξανά ανέβουν στην πλατφόρμα.
- Σε περίπτωση που ο καθηγητής θέλει να λύσει και εξηγήσει κάποια άσκηση, δεν υπάρχει η δυνατότητα καταγραφής της σε κάποιο real-time πίνακα γραφής.

2.2.3 CLAROLINE

Το Claroline είναι μία από τις δημοφιλέστερες πλατφόρμες ηλεκτρονικής μάθησης, η οποία επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να δομούν αποτελεσματικά διαδικτυακά μαθήματα. Η πλατφόρμα έχει μεταφραστεί σε 35 πακέτα γλωσσών μέσα στα οποία είναι και τα Ελληνικά. Το κοινό χρηστών και προγραμματιστών είναι ευρύ και εκτείνεται σε παγκόσμιο επίπεδο. Η άδεια ελεύθερου λογισμικού ανοιχτού κώδικα της πλατφόρμας Claroline επιτρέπει σε εκατοντάδες φορείς από 86 χώρες να δημιουργούν και να διαχειρίζονται μαθήματα και διαδικτυακές συνεργασίες. Η πλατφόρμα μπορεί εύκολα να ικανοποιήσει όλες τις ανάγκες του κάθε χρήστη ξεχωριστά. Η υλοποίηση του κάθε χρήστη έχει βασιστεί κυρίως σε παιδαγωγικές αρχές, αλλά και στην προστιθέμενη αξία των νέων τεχνολογιών της ηλεκτρονικής μάθησης. Το περιβάλλον εργασίας αποτελείται από διάφορους τομείς, από τους οποίους ο καθένας υπάρχει για κάποιο συγκεκριμένο λόγο.



Οι χώροι αυτοί αναφέρονται παρακάτω:

- 1) ατζέντα
- 2) χώρος παρουσίασης εκπαιδευτικού υλικού
- 3) πίνακας ανακοινώσεων
- 4) χώρος καταγραφής ιστοσελίδων
- 5) χώρος ομάδων συζήτησης και εργασίας
- 6) γεννήτρια τεστ αξιολόγησης.

Ο εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσει εργαλεία με τα οποία μπορεί να παρακολουθήσει τις δραστηριότητες των μαθητών στα πλαίσια του μαθήματος, αλλά και να διαχειριστεί τους χρήστες και το εκπαιδευτικό υλικό.

2.2.3.1 Τεχνικοί σχεδιασμοί

Η πλατφόρμα Claroline μπορεί να εγκατασταθεί σε όλα τα δημοφιλή λειτουργικά συστήματα όπως Linux/ Unix, Mac Os και τις πιο πολλές εκδόσεις των Windows. Έπειτα για κάθε ένα από τα προαναφερθέντα λειτουργικά συστήματα απαιτείται εγκατάσταση:

- α) ενός web server
- β) της scripting γλώσσας προγραμματισμού PHP
- γ) της βάσης δεδομένων MySQL
- δ) ενός mail server, ο οποίος σε περίπτωση που δεν εγκατασταθεί απλά κάποιες λειτουργίες δε θα είναι διαθέσιμες.

Η πλατφόρμα εν τέλη υποστηρίζει τους περισσότερους τύπους και εκδόσεις φυλλομετρητών διαδικτύου.

2.2.3.2 Βοηθητικά εργαλεία μαθητών

- Κάθε μαθητής διαθέτει ένα χώρο παρουσίασης του προφίλ του, στον οποίο μπορεί να εισάγει και τροποποιεί βασικές πληροφορίες που αφορούν τον ίδιο, όπως: ονοματεπώνυμο, username και password και διεύθυνση e-mail. Αυτά τα στοιχεία εκτός των username και password, διατίθενται και στους χρήστες που παρακολουθούν το ίδιο μάθημα.
- Οι μαθητές δεν μπορούν να αποθηκεύσουν προσωπικό εκπαιδευτικό υλικό, διότι το σύστημα δεν διαθέτει χώρο αποθήκευσης. Για το λόγο αυτό ο κάθε καθηγητής έχει μόνο τη δυνατότητα να μεταφέρει αρχεία από το σκληρό δίσκο του υπολογιστή του στο χώρο που υπάρχει για δημοσίευση και στον οποίο έχουν πρόσβαση όλοι οι συμμετέχοντες του μαθήματος.
- Υπάρχει ειδικός χώρος με μια λίστα από χρήσιμους συνδέσμους. Ο καθηγητής έχει τη δυνατότητα να αποθηκεύσει χρήσιμους συνδέσμους σε ιστοσελίδες, έτσι ώστε να παρέχει στους μαθητές να έχουν γρήγορη πρόσβαση σε αυτές. Οι μαθητές έχουν πρόσβαση μόνο σε συνδέσμους που έχουν αποθηκευτεί από τον καθηγητή.
- Το σύστημα επιτρέπει την ύπαρξη και διατήρηση ημερολογίου σε κάθε μάθημα. Ο μαθητής εκεί μπορεί να δει σε χρονολογική σειρά τις δραστηριότητες που επρόκειτο να γίνουν στα πλαίσια του μαθήματος. Η διαδικασία δημιουργίας και ενημέρωσης του ημερολογίου είναι εύκολη και γρήγορη για τον διδάσκοντα.
- Ο μηχανισμός notice-board μπορεί να διευκολύνει τον καθηγητή με δική του πρωτοβουλία, ώστε να θέσει υπενθύμιση για εργασίες, deadlines κτλ.

2.2.3.3 Βοηθητικά εργαλεία εκπαιδευτικών

- Σχετικά με την διαχείριση του εκπαιδευτικού υλικού ο εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα διαγραφής υλικού που έχει δημιουργήσει από το server, να διαχειρίζεται ομάδες συζήτησης αλλά και να παραχωρήσει διάφορα διαχειριστικά δικαιώματα μαθημάτων σε μαθητές.
- Ο εκπαιδευτικός μπορεί να συγκροτεί ομάδες εργασίας με μαθητές που παρακολουθούν ένα μάθημα. Ο κάθε μαθητής μπορεί να έχει πρόσβαση σε μια ομάδα, είτε με πρωτοβουλία του καθηγητή είτε με αυτοκαταχώρηση, καθώς και να ανταλλάσσει μεταξύ άλλων μαθητών μηνύματα και αρχεία όλων των τύπων. Ο εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα αποστολής εκπαιδευτικού υλικού αποκλειστικά και μόνο σε μια ομάδα μαθητών και όχι σε όλο το σύνολο της τάξης.
- Ο εκπαιδευτικός μπορεί να παρακολουθεί τον αριθμό των μαθητών που συμμετέχουν στο μάθημα.
- Ο εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα να δίνει οδηγίες στους μαθητές για την βελτίωση της απόδοσης του μέσω mail.
- Το σύστημα διαθέτει γεννήτρια quiz και πιο συγκεκριμένα τεστ πολλαπλής επιλογής, καθώς και editor με σκοπό τη δημιουργία ερωτήσεων και απαντήσεων. Ο καθηγητής μπορεί να ρυθμίσει την κλίμακα αξιολόγησης, όπως και το βάρος που θα έχει κάθε ερώτηση στην τελική βαθμολογία. Η βαθμολογία εξάγεται αυτόματα και ανακοινώνεται στο μαθητή, αλλά και στον καθηγητή.
- Ο εκπαιδευτικός με το που κάνει εγγραφή στο σύστημα, μπορεί να ακολουθήσει τον οδηγό σχεδίασης για να δημιουργήσει το μάθημα του. Καταρχήν εισάγει κάποια εισαγωγικά ενημερωτικά στοιχεία, τα οποία όταν δηλωθούν μπορεί να καθορίσουν τη δομή του μαθήματος. Το σύστημα αποτελείται από στοιχεία, τα οποία βοηθούν στην οργάνωση του μαθήματος.

Μερικά από αυτά είναι η ατζέντα, έγγραφα, φόρουμ συζητήσεων, ανακοινώσεις, ομάδες, σύνδεσμοι, στοιχεία χρηστών, εργασίες, ασκήσεις και περιγραφή του μαθήματος. Ο εκπαιδευτικός μπορεί να τα χρησιμοποιήσει όλα ή και μερικά από αυτά, καθώς και να εμπλουτίσει όσα χρειάζεται με το απαιτούμενο βέβαια εκπαιδευτικό υλικό. Επιπρόσθετα μπορεί να ορίζει περισσότερους διδάσκοντες για το οποιοδήποτε μάθημα που σχεδιάζει.

- Ο εκπαιδευτικός δεν χρειάζεται να έχει κάποιες εξειδικευμένες τεχνικές γνώσεις για τη σχεδίαση του μαθήματος, παρά μόνο να είναι εξοικειωμένος με τον browser που χρησιμοποιείται.

2.2.3.4 Βοηθητικά εργαλεία επικοινωνίας

- Η πλατφόρμα Claroline δεν διαθέτει μηχανισμό ανταλλαγής μηνυμάτων. Αυτό μπορεί να γίνει μόνο με ανταλλαγή εξωτερικών μηνυμάτων e-mail.
- Στο σύστημα υπάρχει διαθέσιμος χώρος με σκοπό τη δημοσίευση αρχείων σχετικά με τα μαθήματα. Ο μαθητής μπορεί να μεταφέρει οποιοδήποτε προσωπικό αρχείο από το σκληρό δίσκο του υπολογιστή στο συγκεκριμένο χώρο της πλατφόρμας και να επιτρέψει την πρόσβαση των συμμαθητών του σε αυτό, αν αυτός το επιλέξει. Οι χρήστες δεν έχουν κανένα δικαίωμα διαγραφής των αρχείων που βρίσκονται στο χώρο δημοσίευσης.
- Για κάθε μάθημα μπορούν να δημιουργηθούν ομάδες συζήτησης από τον εκπαιδευτικό, αλλά και τους μαθητές όπου μπορούν να συμμετέχουν όλα τα μέλη του μαθήματος. Κατηγοριοποιούνται ανάλογα το θέμα συζήτησης και γίνεται καταγραφή όλων των μηνυμάτων των χρηστών για το συγκεκριμένο θέμα. Για κάθε μήνυμα αναφέρονται πληροφορίες σχετικά με την ώρα αποστολής, τα στοιχεία του αποστολέα, πόσα άτομα το διάβασαν κτλ.

- Ο κάθε χρήστης έχει τη δυνατότητα να απαντήσει στα ήδη υπάρχοντα μηνύματα ή να αρχίσει ένα καινούργιο θέμα. Μπορούν να δημιουργηθούν νέες ομάδες συζήτησης στις οποίες μπορεί να πάρει μέρος κάποιος μόνο αν του δοθεί η άδεια από τον αρμόδιο εκπαιδευτικό.
- Υπάρχει για κάθε μάθημα ξεχωριστά πίνακας ανακοινώσεων, όπου εκεί ανακοινώνονται πληροφορίες σχετικές με το μάθημα και τις οποίες μόνο ο καθηγητής και οι διαχειριστές του συστήματος μπορούν να εισάγουν και να τροποποιήσουν.

2.2.3.5 Σύστημα

- Για να γίνει η πιστοποίηση ταυτότητας του χρήστη πρέπει να εισαχθεί όνομα (username) και κωδικός (password) στην αρχική σελίδα του συστήματος. Τα στοιχεία πιστοποίησης μπορεί να δίνονται από το διαχειριστή του συστήματος ή να παρέχεται η δυνατότητα αυτοκαταχώρησης.
- Τα επίπεδα πρόσβασης στο σύστημα είναι όσα και οι κατηγορίες των χρηστών. Κατά την εγγραφή ο χρήστης δηλώνει αν ανήκει στο προσωπικό του εκπαιδευτικού φορέα ή αν είναι μαθητής, έτσι ώστε στη συνέχεια με την πιστοποίηση της ταυτότητας του να του αποδίδονται και τα κατάλληλα δικαιώματα.
- Σχετικά με την ασφάλεια των δεδομένων ο μόνος που μπορεί να επέμβει σε υλικό άλλων χρηστών είναι ο διαχειριστής του συστήματος, ενώ ο καθηγητής μπορεί να επέμβει σε υλικό του μαθήματος στο οποίο είναι διαχειριστής. Ακόμη ο διαχειριστής του συστήματος έχει πρόσβαση σε εργαλεία για την εισαγωγή και διαγραφή χρηστών, την εισαγωγή επιπλέον διαχειριστών του συστήματος, την εισαγωγή και διαγραφή μαθημάτων κτλ.

- Αν ο εκπαιδευτικός είναι και ο διαχειριστής του μαθήματος, έχει πρόσβαση σε διάφορα στατιστικά στοιχεία, όπως : τον αριθμό των χρηστών που είναι online κάθε στιγμή, τον αριθμό των συμμετοχών όλων των χρηστών κατά διαστήματα, τα εργαλεία της πλατφόρμας στα οποία είχαν πρόσβαση οι μαθητές κτλ.
- Όσον αφορά την τεχνική εξυπηρέτηση δεν υπάρχουν εργαλεία για να επιλύσουν τα προβλήματα των χρηστών από κάποια εξουσιοδοτημένη ομάδα εξυπηρέτησης. Η μοναδική υποστήριξη παρέχεται από το κεντρικό τμήμα εξυπηρέτησης του Claroline και είναι διαθέσιμη μόνο επί πληρωμή.

2.2.3.6 Επιπρόσθετα χαρακτηριστικά

- Το σύστημα Claroline υποστηρίζει την χρήση πολλών τύπων αρχείων ήχου,εικόνας και video.
- Η πλατφόρμα διατίθεται σε πάρα πολλές γλώσσες, συμπεριλαμβανομένου και την Ελληνική.
- Στην κεντρική σελίδα του συστήματος υπάρχουν σύνδεσμοι που παραπέμπουν σε εγχειρίδια, βοηθήματα και διάφορα support forum για την παροχή βοήθειας στο χρήστη.
- Σε κάθε χρήστη παρέχεται εργαλείο για την αυτόματη αποστολή αποριών, παραπόνων και προτάσεων προς τους διαχειριστές του συστήματος για την βελτίωση της λειτουργίας τους.
- Ο κάθε εκπαιδευτικός έχει την δυνατότητα να δημιουργήσει αυτόματα μια ενημερωτική εισαγωγή στο μάθημα όπου θα αναφέρονται ίσως μια σύντομη περιγραφή του μαθήματος, το περίγραμμα του μαθήματος, τις δραστηριότητες που επρόκειτο να λάβουν χώρα, τις μεθόδους αξιολόγησης κτλ.

2.2.3.7 Προβλήματα

Το Claroline είναι μια πλατφόρμα η οποία βοηθά πολλούς ανθρώπους που έχουν όρεξη για μάθηση. Προσφέρει αρκετές λειτουργίες που αποσκοπούν στον καλύτερο δυνατό τρόπο επικοινωνίας μεταξύ εκπαιδευτικού και εκπαιδευομένου. Η εκπαίδευση από απόσταση γίνεται ευκολότερη και αρκετά αποτελεσματική μέσω της Claroline. Δεν παύουν όμως να υπάρχουν δυσκολίες και προβλήματα, τα οποία δεν βοηθούν στο μέγιστο τη σωστή εκμάθηση σύμφωνα με τα πρότυπα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Θα αναφέρουμε μερικά από αυτά παρακάτω:

- Δεν διαθέτει αξιόλογο γλωσσάρι.
- Δεν παρέχει στον χρήστη τη δημιουργία πίνακα περιεχομένων για τα μαθήματα.
- Δεν παρέχει στο μαθητή το δικό του αποθηκευτικό χώρο, ώστε να κρατά σημειώσεις για το μάθημα.
- Δεν παρέχει οδηγίες και κατάλληλα tutorials στο μαθητή έτσι ώστε να τον βοηθήσει να βελτιώσει την απόδοση του.
- Δεν περιέχει εργαλείο αυτόματου προγραμματισμού και παράδοσης διαγωνισμάτων και τεστ.
- Η πλατφόρμα υπάρχει μόνο διαδικτυακά με αποτέλεσμα ο χρήστης να μπορεί να κάνει χρήση μόνο με την σύνδεση του στο διαδίκτυο.
- Δεν υπάρχει κάποια έκδοση της για κινητές συσκευές, παρά μόνο για υπολογιστές ή tablet.
- Δεν υπάρχει ενσωματωμένος μηχανισμός τηλεδιάσκεψης για ζωντανή επαφή ανάμεσα σε καθηγητή-μαθητή.
- Δεν υπάρχει δυνατότητα τροποποίησης μεταφορτωμένων αρχείων παρά μόνο αν διαγραφούν και ξανά ανέβουν στην πλατφόρμα.

- Σε περίπτωση που ο καθηγητής θέλει να λύσει και εξηγήσει κάποια άσκηση, δεν υπάρχει η δυνατότητα καταγραφής της σε κάποιο real-time πίνακα γραφής.

2.2.4 MANHATTAN

Η πλατφόρμα Manhattan δημιουργήθηκε από το κολέγιο Western New England και τις διάφορες ανάγκες τις οποίες έπρεπε να καλύψει. Περιέχει διάφορα εργαλεία σύγχρονης επικοινωνίας, αρκετούς τύπους ομάδων συζήτησης, εσωτερικό σύστημα ανταλλαγής μηνυμάτων μεταξύ μαθητών οι οποίοι διδάσκονται το ίδιο μάθημα, εργαλεία δημιουργίας και ανάθεσης online εργασιών και σύστημα αυτόματης υποβολής και ενημέρωσης των βαθμολογιών στους μαθητές. Το κάθε μάθημα είναι δομημένο και οργανωμένο σε διάφορους τομείς όπως: διαλέξεις, σημειώσεις, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, βαθμολογίες, συνομιλία, ηλεκτρονικές πηγές, διάφορες κατηγορίες ομάδων συζήτησης και ατομικά τεστ αλλά και εργασίες.

A banner with the text "Manhattan: Simple. Smart." in white, bold, sans-serif font. The background is dark with a green gradient on the right side.

2.2.4.1 Τεχνικοί σχεδιασμοί

Η πλατφόρμα Manhattan μπορεί να εγκατασταθεί αποκλειστικά και μόνο σε Linux servers οποιασδήποτε έκδοσης, παλιάς ή και νέας. Επιπλέον μπορεί να υποστηρίξει τη λειτουργία των Windows Explorer 5+, Mozilla Firefox και Netscape Navigator 4.7+.

2.2.4.2 Βοηθητικά εργαλεία μαθητών

- Ανάλογα με τα ενδιαφέροντα του μαθητή, ο καθένας μπορεί να έχει άμεση πρόσβαση σε συνδέσμους οι οποίοι καταλήγουν σε ιστοσελίδες σχετικές με διάφορα μαθήματα. Τη δυνατότητα τοποθέτησης αυτών των συνδέσμων έχουν οι εκπαιδευτικοί αλλά όχι οι ίδιοι οι μαθητές.
- Υπάρχει η δυνατότητα συγκρότησης και διαχείρισης ομάδων για τις οποίες έχει αναλάβει ο εκπαιδευτικός. Οι ομάδες αυτές αποτελούνται αποκλειστικά και μόνο από μαθητές χωρίς τη συμμετοχή του ίδιου του εκπαιδευτικού. Ο εκπαιδευτικός δεν έχει πρόσβαση στα μηνύματα αλλά και στο υλικό που ανταλλάσσεται μεταξύ των μελών της ομάδας. Έπειτα οι μαθητές μπορούν να αποστέλλουν μηνύματα χωρίς να φαίνεται δημόσια η ταυτότητα τους κατά τη συμμετοχή τους σε μια ομάδα συζήτησης.
- Όταν αποστέλλεται μια εργασία από τον διδάσκοντα ο μαθητής ειδοποιείται αυτόματα. Αυτό γίνεται επίσης και για την προθεσμία υποβολής της.
- Οι μαθητές αυτοαξιολογούνται με την ατομική προσπάθεια τους με συμμετοχή σε διάφορα τεστ, τα οποία είναι διαμορφωμένα από τον εκπαιδευτικό. Όταν λάβει τέλος η προσπάθεια ενός τεστ, έχει αναφορά με τον χρόνο απαίτησης για την επίλυση, αλλά και την τελική βαθμολογία. Τελικά ο εκπαιδευτικός ενημερώνεται για το αν οι μαθητές προσπάθησαν να επιλύσουν κάποιο τεστ και μπορεί να έχει πρόσβαση και στη βαθμολογία που επέτυχαν.
- Ο κάθε μαθητής έχει πρόσβαση στον προσωπικό πίνακα βαθμολογίας του και μπορεί να ενημερώνεται για τον μέσο όρο βαθμολογίας της τάξης του. Επίσης γνωρίζει ανώνυμα τον μεγαλύτερο και μικρότερο βαθμό της τάξης. Ο εκπαιδευτικός έχει την δυνατότητα να γνωρίζει αν ο μαθητής άνοιξε το μήνυμα με τον προσωπικό πίνακα βαθμολογίας του.

2.2.4.3 Βοηθητικά εργαλεία εκπαιδευτικών

- Ο κάθε εκπαιδευτικός έχει το δικό του προσωπικό χώρο στον οποίο μπορεί να αποθηκεύσει διαλέξεις, παρουσιάσεις και έτοιμες σημειώσεις. Ο χώρος αυτός λέγεται course template και δίνει μια μεγάλη βοήθεια στον εκπαιδευτικό να διοργανώνει και να προετοιμάζει σωστά το μάθημα του.
- Ο εκπαιδευτικός δεν είναι απαραίτητο να έχει κάποιες τεχνικές γνώσεις ώστε να σχεδιάσει το μάθημα. Αρκεί να γνωρίζει από απλά προγράμματα όπως το word για την επεξεργασία κειμένων ή το PowerPoint για την δημιουργία παρουσιάσεων.
- Ο εκπαιδευτικός μπορεί να διαχειρίζεται το υλικό οποιουδήποτε μαθήματος, αλλά όχι να διαγράφει παραδομένες εργασίες μαθητών και μηνύματα που αποστέλλονται μέσω μηχανισμού μηνυμάτων μεταξύ μαθητών- εκπαιδευτικών.
- Κάθε τάξη μπορεί να έχει όσους διδάσκοντες θέλει, οι οποίοι έχουν τα ίδια δικαιώματα στη διαχείριση των εργαλείων της πλατφόρμας.
- Ο εκπαιδευτικός έχει το δικαίωμα δημιουργίας ομάδων μαθητών, οι οποίοι μπορούν να επικοινωνούν και να συνεργάζονται στα πλαίσια κάποιου μαθήματος.
- Ο εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα να αποστέλλει εκπαιδευτικό υλικό ή εργασίες επιλεκτικά σε κάποιες ομάδες ή ακόμη και σε συγκεκριμένους μαθητές ξεχωριστά.
- Το Manhattan διαθέτει ημερολόγιο γεγονότων με το οποίο ο εκπαιδευτικός μπορεί να παρακολουθεί και να ελέγχει τις δραστηριότητες και κινήσεις του κάθε μαθητή στο μάθημα, όπως και για το αν και πότε ο μαθητής είχε πρόσβαση στο υλικό που ο ίδιος απέστειλε.
- Ο εκπαιδευτικός μπορεί να εγκαταστήσει εφαρμογές δημιουργίας τεστ και κουίζ στην πλατφόρμα καθώς δεν υπάρχουν ήδη υπάρχουσες.

- Ο εκπαιδευτικός μπορεί να βγάλει ειδικές ανακοινώσεις ή να στείλει προσωπικά e-mail στους μαθητές, ώστε να δώσει συμβουλές και οδηγίες για την καλύτερη απόδοση τους στο μάθημα.

2.2.4.4 Βοηθητικά εργαλεία επικοινωνίας

- Η κάθε τάξη έχει το δικό της Post Office, ένα οργανωμένο σύστημα e-mail εντελώς ανεξάρτητο από άλλες εφαρμογές και λειτουργεί μόνο στο πρόγραμμα Manhattan. Σε αυτό το σύστημα μπορούν να επικοινωνήσουν μαθητές και εκπαιδευτικοί που βρίσκονται στην ίδια εικονική τάξη. Οι ιδιότητες που χαρακτηρίζουν το πρόγραμμα Post Office είναι οι εξής:
 1. Απομνημονεύει αυτόματα τις διευθύνσεις e-mail για αυτό και κάθε φορά ο αποστολέας όταν θέλει να στείλει κάτι γράφει μόνο το όνομα του παραλήπτη.
 2. Δεν υπάρχει η δυνατότητα διαγραφής όλων των μηνυμάτων (εισερχομένων ή εξερχομένων). Τα παλαιότερα μηνύματα αποθηκεύονται σε ξεχωριστό ειδικό χώρο και καταγράφονται όλες οι κινήσεις των μηνυμάτων.
 3. Υπάρχει η δυνατότητα επισύναψης αρχείων αλλά και ιστοσελίδων (μέχρι και 20 αρχεία).
 4. Υπάρχει η δυνατότητα ένδειξης στον αποστολέα ποιας ακριβώς στιγμής διαβάστηκε οποιοδήποτε μήνυμα από τον παραλήπτη.
- Ο μηχανισμός ανταλλαγής μηνυμάτων δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να μπορεί να στείλει προσωπικά αρχεία σε κάποιον άλλον. Αυτό δεν σημαίνει όμως πως ο καθένας θα έχει δικαίωμα πρόσβασης στα προσωπικά δεδομένα και υλικό του.

- Οι ομάδες συζήτησης δίνουν το δικαίωμα πρόσβασης σε όλους τους χρήστες που είναι εγγεγραμμένοι σε μια σχολική τάξη. Έπειτα όλα τα μέλη μιας τάξης στα πλαίσια μιας ομάδας συζήτησης έχουν το δικαίωμα ανταλλαγής μηνυμάτων μεταξύ τους. Οι ομάδες συζήτησης χωρίζονται σε 5 τύπους :
 1. Class discussion, τύπος που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για διάφορες συζητήσεις που γίνονται συνήθως σε μια τάξη.
 2. Student lounge, τύπος που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για συζητήσεις γενικότερου ενδιαφέροντος και να αφορούν το διδασκόμενο μάθημα, αλλά έχουν στόχο στο να αποκτήσουν καλύτερες κοινωνικές και φιλικές σχέσεις οι μαθητές μεταξύ τους.
 3. Anonymous discussion, τύπος ομάδας συζήτησης όπου τα μηνύματα όλων των μελών είναι ανώνυμα. Αυτό δίνει το δικαίωμα στο κάθε μαθητή να εκφράσει ελεύθερα τη γνώμη του, μη αποκαλύπτοντας την αληθινή του ταυτότητα και γνωστοποιώντας το όνομα του.
 4. Team discussion, ομάδα συζήτησης που απευθύνεται κυρίως σε ομάδες δημιουργημένες από κάποιο καθηγητή με σκοπό τη συνεργασία κάποιων μαθητών σε κάποιο θέμα (π.χ. εργασία).
 5. Team/ teacher discussion, ομάδα συζήτησης που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για συζητήσεις ομάδων μαθητών στις οποίες συμμετέχει και ο καθηγητής της τάξης.
- Στην πλατφόρμα Manhattan η σύγχρονη επικοινωνία γίνεται με ένα πρόγραμμα συνομιλίας, γνωστό ως chat, το Melange, μια κατάλληλα τροποποιημένη εφαρμογή η οποία λειτουργεί ορθά με την πλατφόρμα μας. Ο χρήστης μπορεί να εισέλθει στο chatroom κατά την είσοδο του στην πλατφόρμα μόνο αν είναι μέλος της τάξης στην οποία συμμετέχει. Παρόλα αυτά η δυνατότητα συνομιλίας με άλλους χρήστες που παρακολουθούν άλλες τάξεις παρέχεται έτσι και αλλιώς, όπως και η οργάνωση της συνομιλίας σε πραγματικό χρόνο με την πρωτοβουλία του ίδιου του χρήστη.

Αυτός που θα δημιουργήσει το chatroom μπορεί να χειρίζεται το ποιος θα μπορεί να εισέρχεται και εξέρχεται σε αυτό, αλλά και να καλέσει χρήστες μέσω e-mail. Όλα τα μηνύματα μένουν αποθηκευμένα ώστε αν επιθυμεί κάποιος να ανατρέξει σε κάποια παλιά μηνύματα, αλλά και σε συζητήσεις στις οποίες δεν έχει πάρει μέρος και είχαν γίνει στο παρελθόν. Ωστόσο επιτρέπεται η αποστολή κρυφών μηνυμάτων μεταξύ χρηστών, είτε μαθητών, είτε εκπαιδευτικών.

2.2.4.5 Σύστημα

- Η πιστοποίηση της ταυτότητας του χρήστη γίνεται ,με τη χρήση username και password. Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα αλλαγής του προσωπικού κωδικού του, ώστε να κατέχει τον πλήρη έλεγχο του λογαριασμού του. Έπειτα για την αποφυγή της μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης στο σύστημα υπάρχουν κάποιοι μηχανισμοί που βοηθούν για την πλήρη ασφάλεια και αναφέρονται παρακάτω:
 1. Αν κάποιος χρήστης φαίνεται να είναι αδρανής για χρονικό διάστημα 4 ωρών και άνω, τότε αυτόματα το σύστημα τον αποβάλλει από την πλατφόρμα.
 2. Αν κάποιος χρήστης είναι πιστοποιημένος και κάποιος άλλος προσπαθήσει να έχει πρόσβαση στο σύστημα με το όνομα και τον προσωπικό κωδικό του, τότε ο πρώτος λαμβάνει 1 μήνυμα που τον ενημερώνει για τις ενέργειες του δεύτερου.
- Υπάρχουν διάφοροι τύποι χρηστών που έχουν και διαφορετικά δικαιώματα χρήσης στην πλατφόρμα. Ανάλογα τον τύπο δίνονται και τα κατάλληλα δικαιώματα.

- Ο superuser είναι αυτός που μπορεί να διαχειρίζεται πλήρως το σύστημα, ο εκπαιδευτικός έχει λιγότερα προνόμια διαχείρισης τα οποία αφορούν κυρίως στο εκπαιδευτικό υλικό του μαθήματος, ενώ ο μαθητής έχει απλά το δικαίωμα πρόσβασης στο εκπαιδευτικό υλικό και τη δυνατότητα επικοινωνίας με τους χρήστες.
- Όταν γίνεται η εγκατάσταση του συστήματος δημιουργείται αυτόματα ένας λογαριασμός superuser που μπορεί μετέπειτα να ορίσει και άλλους διαχειριστές. Οι διαχειριστές του συστήματος έχουν συνήθως τις παρακάτω αρμοδιότητες:
 1. Ορισμός νέων μαθημάτων
 2. Διαγραφή μαθημάτων
 3. Δημιουργία λίστας μαθημάτων
 4. Δημιουργία λογαριασμών για τους χρήστες
 5. Διαχείριση προφίλ χρηστών
 6. Διαγραφή παλιού ή περιττού εκπαιδευτικού υλικού
 7. Δημιουργία back up αρχείων.
- Ο διαχειριστής του συστήματος μπορεί να πληροφορείται για τον ελεύθερο χώρο που υπάρχει στο δίσκο του server, για τη χρήση του χώρου στο δίσκο που διαθέτει κάποιο μάθημα, τους χρήστες που κάνουν χρήση της πλατφόρμας ανά πάσα στιγμή κτλ. Ο εκπαιδευτικός μπορεί να πληροφορείται οποιαδήποτε στιγμή για τη δραστηριότητα των μαθητών όσον αφορά κάποιο μάθημα.
- Σχετικά με την τεχνική υποστήριξη, η πλατφόρμα δίνει τη δυνατότητα στο διαχειριστή ή το τμήμα εξυπηρέτησης χρηστών να βοηθούν σε διάφορες δραστηριότητες όπως:
 1. Τη δημιουργία κάποιου νέου μαθήματος
 2. Τη δημιουργία λίστας μαθημάτων
 3. Τη διαγραφή μαθημάτων
 4. Την εισαγωγή νέου διαχειριστή
 5. Την αναζήτηση προφίλ χρήστη
 6. Πληροφορίες σχετικές με τη λειτουργία του server.

2.2.4.6 Πρόσθετα χαρακτηριστικά

- Η πλατφόρμα Manhattan υποστηρίζει την εισαγωγή και ανταλλαγή multimedia αρχείων μεταξύ χρηστών.
- Οι παλιότερες εκδόσεις της πλατφόρμας έχουν εκδοθεί σε 7 πακέτα γλωσσών συμπεριλαμβανομένου της Ελληνικής, ενώ στην πιο πρόσφατη έκδοση υπάρχουν συμπληρωματικές οδηγίες για τη μετάφραση της πλατφόρμας σε άλλες γλώσσες εκτός από την Αγγλική.
- Στην επίσημη ιστοσελίδα της πλατφόρμας Manhattan (<http://manhattan.sourceforge.net/>) μπορεί κανείς να βρει εγχειρίδια και tutorials για την διάθεση βοήθειας στο χρήστη.

2.2.4.7 Προβλήματα

Η πλατφόρμα Manhattan αποτελεί μια σύγχρονη μορφή διδασκαλίας μέσω του διαδικτύου στις μέρες μας. Προσφέρει πολλές καινοτόμες και χρήσιμες υπηρεσίες με τις οποίες μπορεί να διεξαχθεί εύκολα και αποτελεσματικά ένα μάθημα σε μια εικονική τάξη. Δεν παύουν βέβαια να υπάρχουν και τα αρνητικά της υπόθεσης, τα οποία την απομακρύνουν από τις κορυφαίες πλατφόρμες σύγχρονης εκπαίδευσης. Τα αρνητικά χαρακτηριστικά κρίνονται πολύ χρήσιμα έτσι ώστε αυτή η πλατφόρμα να μην είναι μια από τις καλύτερες. Παρακάτω θα αναφέρουμε κάποια από αυτά:

- Δεν διαθέτει αξιόλογο γλωσσάρι.
- Δεν παρέχει στον χρήστη τη δημιουργία πίνακα περιεχομένων για τα μαθήματα.
- Δεν παρέχει οδηγίες και κατάλληλα tutorials στο μαθητή έτσι ώστε να τον βοηθήσει να βελτιώσει την απόδοση του.

- Δεν περιέχει εργαλείο αυτόματου προγραμματισμού και παράδοσης διαγωνισμάτων και τεστ.
- Η πλατφόρμα υπάρχει μόνο διαδικτυακά με αποτέλεσμα ο χρήστης να μπορεί να κάνει χρήση μόνο με την σύνδεση του στο διαδίκτυο.
- Δεν υπάρχει κάποια έκδοση της για κινητές συσκευές, παρά μόνο για υπολογιστές ή tablet.
- Δεν υπάρχει ενσωματωμένος μηχανισμός τηλεδιάσκεψης για ζωντανή επαφή ανάμεσα σε καθηγητή-μαθητή.
- Σε περίπτωση που ο καθηγητής θέλει να λύσει και εξηγήσει κάποια άσκηση, δεν υπάρχει η δυνατότητα καταγραφής της σε κάποιο real-time πίνακα γραφής.
- Δεν υποστηρίζει υποσύστημα e-portfolio, ώστε να μπορεί να διασυνδεθεί με κάποιο άλλο εξωτερικό σύστημα (π.χ. Mahara).
- Ιδιαίτερα η Ελληνική έχει πολλές ελλείψεις στην τεχνική βοήθεια αλλά και γενικότερα σε ολόκληρη την πλατφόρμα.

2.2.5 Συγκριτικά αποτελέσματα πλατφορμών

Αναλύοντας διεξοδικά παραπάνω τις πλατφόρμες εκπαίδευσης θα τις δούμε τώρα και συγκριτικά σε όλες τις υποκατηγορίες ξεχωριστά. Θα βγάλουμε τα δικά μας συμπεράσματα για το αν μοιάζουν γενικότερα στα χαρακτηριστικά ή και διαφέρουν σε διάφορα θέματα.

2.2.5.1 Τεχνικοί σχεδιασμοί

Τα κοινά χαρακτηριστικά των πλατφορμών που μελετήθηκαν είναι αρχικά η λειτουργία τους σε περιβάλλον ιστού, η απαιτούμενη εγκατάσταση του λογισμικού της πλατφόρμας στον κεντρικό ή σπανιότερα σε περισσότερους από έναν server και η πρόσβαση του χρήστη στο σύστημα μέσω κάποιου προγράμματος web browsing.

Έπειτα όλα τα προγράμματα υποστηρίζουν την πρόσβαση των clients στο server μέσω των περισσότερων κοινώς διαδεδομένων web browsers. Το λογισμικό των συστημάτων μπορεί να εγκατασταθεί σε server με Linux όπως και με Windows, εκτός από την έκδοση του Manhattan 2.1 που υστερεί για τα Windows.

2.2.5.2 Βοηθητικά εργαλεία μαθητών

Αρχικά όλες οι πλατφόρμες διαθέτουν διάφορα τεστ και quiz για την αυτοαξιολόγηση των μαθητών τους. Έπειτα κοινό σημείο αποτελεί η έλλειψη βασικών δεδομένων τα οποία θα ενημερώνονται για τις απορίες των μαθητών. Η πλατφόρμα ILIAS υπερτερεί σε αυτό τον τομέα, διότι παρέχει τα πιο εύχρηστα εργαλεία, ένα από τα οποία είναι η δυνατότητα αποθήκευσης προσωπικού υλικού για τον κάθε μαθητή. Το Manhattan και το Claroline δεν υποστηρίζουν τη δημιουργία προσωπικής σελίδας του μαθητή. Το ILIAS είναι επίσης το μόνο σύστημα που επιτρέπει στους μαθητές να δημιουργούν και να αυτοδιαχειρίζονται ομάδες με άλλους συμμαθητές του χωρίς να επέμβει ο εκπαιδευτικός και τέλος είναι η μοναδική πλατφόρμα στην οποία μπορεί να καταγραφεί η κάθε κίνηση/δραστηριότητα του κάθε μαθητή.

2.2.5.3 Βοηθητικά εργαλεία εκπαιδευτικών

Τα περισσότερα από τα συστήματα που αναλύσαμε παρέχουν εργαλεία τα οποία διευκολύνουν τον εκπαιδευτικό, ώστε να σχεδιάσει ευκολότερα το μάθημα του. Δεν απαιτούνται εξειδικευμένες γνώσεις παρά μόνο μερική εμπειρία σε καθημερινά προγράμματα όπως το Word για την επεξεργασία κειμένων αλλά και το Power Point για την παρουσίαση διάφορων διαφανειών του μαθήματος. Γενικότερα υπάρχει υποστήριξη και αυτονομία των συστημάτων σε θέματα διαχείρισης του εκπαιδευτικού υλικού. Οι βοηθοί καθηγητών υποστηρίζονται σε όλες τις πλατφόρμες εκτός από την Moodle. Συνήθως οι καθηγητές αυτοί ορίζονται από τους διαχειριστές του κάθε μαθήματος.

Οι ομάδες συζήτησης είναι αυτές που μπορούν να διακρίνουν ένα μαθητή μέσα από τις απόψεις του σε διάφορα θέματα και το ILIAS είναι αυτό που υποστηρίζει την συγκεκριμένη λειτουργία. Έπειτα ο εκπαιδευτικός, μπορεί να αξιολογήσει το μαθητή μέσα από διάφορα τεστ και quiz για τα οποία υπάρχουν ειδικοί οδηγοί δημιουργίας και συγκεκριμένα το Manhattan είναι αυτό το οποίο περιέχει ξεχωριστό πακέτο για τον σκοπό αυτό. Σε όλες τις εκδοχές μπορεί να υπάρξει βαθμολόγηση αλλά μόνο από το ILIAS και Claroline μπορεί να γίνει αυτόματα η ενημέρωση.

2.2.5.4 Βοηθητικά εργαλεία επικοινωνίας

Το σημαντικότερο εργαλείο σε ένα σύστημα εκπαίδευσης είναι η ανταλλαγή μηνυμάτων μεταξύ εκπαιδευτικών και μαθητών. Στο ILIAS και στο Manhattan η ανταλλαγή μηνυμάτων γίνεται με κάποιο αυτόματο μηχανισμό e-mail, ενώ στα υπόλοιπα συστήματα χρησιμοποιείται κάποιος εξωτερικός μηχανισμός. Το Moodle και το Manhattan παράλληλα περιέχουν το σύγχρονο μηχανισμό chat (συνομιλία) μεταξύ των χρηστών. Επιπλέον όλες οι πλατφόρμες εκτός του Manhattan περιέχουν πίνακα ανακοινώσεων, πράγμα που επιτρέπει την κοινοποίηση δημοσιεύσεων και αρχείων σε όλους τους χρήστες.

2.2.5.5 Σύστημα

Σε όλα τα συστήματα η πιστοποίηση του χρήστη γίνεται με τη χρήση username και password για την τήρηση της ασφάλειας. Πιο συγκεκριμένα στο Manhattan ο νόμιμος χρήστης ενημερώνεται αυτόματα σε περίπτωση που κάποιος άλλος επιχειρήσει να αποκτήσει πρόσβαση στο σύστημα με τα δικά του στοιχεία. Τέλος το Manhattan, το Moodle και το ILIAS παρέχουν εργαλεία διαχείρισης και υποστήριξης χρηστών.

2.2.5.6 Επιπρόσθετα χαρακτηριστικά

Όλα τα συστήματα παρέχουν τη δυνατότητα εισαγωγής πολυμεσικών εφαρμογών όπως και οι οδηγίες χρήσης, τα tutorials, τα online και demo μαθήματα παρέχονται σε ικανοποιητικό βαθμό. Το μοναδικό σύστημα που παρέχει πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό offline είναι το ILIAS σε σχέση με τα υπόλοιπα που προϋποθέτουν απαραίτητα σύνδεση στο διαδίκτυο. Τέλος όλες οι πλατφόρμες παρέχουν πολλά μεταφρασμένα πακέτα και το ILIAS παρέχει την καλύτερη μετάφραση και στην Ελληνική, κάτι που στις υπόλοιπες πλατφόρμες υστερεί.

2.2.5.7 Προβλήματα

Παρά τα πολλά εργαλεία και μηχανισμούς που διαθέτουν με σκοπό η τηλεεκπαίδευση να γίνεται ευκολότερη και αποτελεσματικότερη όλες οι πλατφόρμες, και συγκεκριμένα η καθεμία ξεχωριστά δεν τα παρέχει όλα ώστε να φανεί η χρησιμότητα της στο μέγιστο. Ο καθηγητής και ο μαθητής πρέπει να έχουν μια σχέση, η οποία θα άρμοζε να ήταν όπως και σε μια πραγματική τάξη. Τα προβλήματα που υπάρχουν σε όλες τις πλατφόρμες που αναλύσαμε παραπάνω είναι κάτι συγκεκριμένο, η τηλεδιάσκεψη της κάθε εικονικής τάξης. Μη έχοντας μια επαφή με κάμερα και μικρόφωνο, ο εκπαιδευτικός δεν μπορεί να αναπτύξει διάλογο και να λύσει οποιεσδήποτε απορίες με τους μαθητές του. Επίσης δεν μπορεί να αναλύσει οποιαδήποτε άσκηση. Το επόμενο πρόβλημα που δημιουργείται κυρίως σε μαθήματα πρακτικά, δηλαδή με ασκήσεις είναι η ζωντανή επίλυση τους. Αν θα υπήρχε κάποιος πίνακας ο εκπαιδευτικός θα έλυne ενώ παράλληλα θα εξηγούσε κάποια άσκηση, καθώς και οποιοσδήποτε μαθητής θα μπορούσε να επέμβει σε όλη αυτή τη διαδικασία. Αυτή η έλλειψη των μηχανισμών κάνει τις πλατφόρμες να αγνοούνται από μεγάλο πλήθος ανθρώπων και να ψάχνονται για κάτι καλύτερο σε θέματα υπηρεσιών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Περιγραφή κατασκευής ,ανάλυση και εφαρμογή ενός demo σχετικό με την εξ αποστάσεως εκπαίδευση

3.1 Εργαλείο κατασκευής ιστοσελίδας

Για τη δημιουργία της ιστοσελίδας demo χρησιμοποίησα το Apache Open Meetings. Το Open Meetings είναι το λογισμικό που χρησιμοποιείται για την παρουσίαση ενός μαθήματος, την ηλεκτρονική εκπαίδευση, τη διάσκεψη ιστού, την κατάρτιση σχεδίων whiteboard και την επεξεργασία εγγράφων καθώς και την κοινή χρήση επιφάνειας εργασίας χρηστών. Το προϊόν βασίζεται σε διακομιστές πολυμέσων Red5, HTML5 και Flash, οι οποίοι με τη σειρά τους βασίζονται σε πλήθος ανοικτών πηγών. Η επικοινωνία πραγματοποιείται σε εικονικές "αίθουσες συσκέψεων" ή καλύτερα "δωμάτια", οι οποίες ενδέχεται να έχουν διαφορετικές λειτουργίες επικοινωνίας, ασφάλειας ή/και βίντεο. Ο συνιστώμενος μηχανισμός βάσης δεδομένων υποστήριξης είναι η MySQL. Το προϊόν μπορεί να ρυθμιστεί ως εγκατεστημένο προϊόν διακομιστή ή να χρησιμοποιηθεί ως φιλοξενούμενη υπηρεσία.

Οι εργασίες για το Open Meetings ξεκίνησαν το 2007 από τον Sebastian Wagner. Το έργο ξεκίνησε το 2009, γεγονός που βοήθησε τη συμμετοχή άλλων προγραμματιστών από διαφορετικές χώρες. Από το 2011, η κύρια ανάπτυξη του έργου και η τεχνική υποστήριξη μεταφέρθηκαν στη Ρωσία. Παράλληλα, οι υπηρεσίες web conferencing που βασίζονται στο Open Meetings προσφέρονται επίσημα από περίπου δώδεκα εταιρείες σε όλο τον κόσμο. Από το 2012, το πρόγραμμα αναπτύσσεται υπό την αιγίδα του αφιερωμένου με το ανοιχτού κώδικα λογισμικού Apache Software Foundation (ASF) και διαθέτει άδεια Apache, η οποία του επιτρέπει να χρησιμοποιείται σε εμπορικά έργα. Από το 2012 η πρόοδος του Open Meetings παρουσιάζεται τακτικά στο ApacheCon.

Οι δημόσιες εγκαταστάσεις περιλαμβάνουν το εκπαιδευτικό ενδοδίκτυο "Koblenzer Schulnetz" στο Koblenz της Γερμανίας και δύο δημόσιους demo -servers .Το Open Meetings χρησιμοποιείται για web conferencing σε λύσεις ηλεκτρονικής μάθησης FOSS Moodle και Atutor. Τώρα το Open Meetings ενσωματώνεται σε πολλά συστήματα CMS, CRM και άλλα. Το έργο έχει καταφορτωθεί πάνω από 250.000 φορές. Το Open Meetings είναι διαθέσιμο σε 31 γλώσσες .Μέχρι στιγμής, το Open Meetings μεταφέρεται σχεδόν σε HTML5.[11]

3.2 Περιγραφή χαρακτηριστικών λειτουργίας ιστοσελίδας

Η ιστοσελίδα παρέχει τόσες δυνατότητες στο χρήστη, που μπορεί να παρακολουθήσει κανείς τη συνεδρία με όποιο τρόπο θέλει.

Ας δούμε λοιπόν όλες τις λεπτομέρειες αρχικά για το κομμάτι που αφορά την τηλεδιάσκεψη ήχου και βίντεο. Υπάρχουν τέσσερις επιλογές για τη χρήση λειτουργίας ήχου/βίντεο του Open Meetings, τις οποίες μπορεί κανείς να επιλέξει κατά τη διάρκεια μιας συνεδρίας/ διάσκεψης.

- Η πρώτη είναι ο ήχος και το βίντεο, τα οποία είναι η πιο ολοκληρωμένη επιλογή για να γίνει η τέλεια συνεδρία. Βέβαια αυτό ισχύει μόνο όταν οι συμμετέχοντες είναι ποσοτικά λίγοι με σκοπό να μην υπάρχουν θέματα λόγω βουητού.
- Η δεύτερη επιλογή είναι μόνο όταν έχει ήχο, που συνήθως πραγματοποιείται όταν θα γίνεται παράδοση και επεξήγηση κάποιου μαθήματος ηχητικά (μέσω μιας φωνής). Συνήθως χρησιμοποιείται σε θεωρητικά μαθήματα.
- Η επιλογή ύπαρξης μόνο βίντεο είναι η λιγότερο χρήσιμη, καθώς μπορεί να τη χρησιμοποιεί ο εκπαιδευτικός για τους δικούς του λόγους.
- Η τελευταία επιλογή μόνο εικόνας είναι αυτή, η οποία αντιπροσωπεύει στην ουσία ένα ασπροπίνακα στον οποίο ο εκπαιδευτικός θα γράψει /σχεδιάσει κάτι ή θα προβάλλει αρχεία pdf ή Power Point για την ανάγνωση τους.

- Επιπλέον υπάρχει η δυνατότητα να αλλάξεις την ποιότητα του βίντεο ή ήχου, να επιλέξεις από τις πολλαπλές αναλύσεις κάμερας (4:3, 16:9 ή 3:2), όπως επίσης να επιλέξεις και τις συσκευές εισόδου σου. Η ψηφιακή πένα είναι η συσκευή εισόδου, η οποία βοηθά κατά πολύ στην σχεδίαση ή γραφή στον ασπροπίνακα και παίρνει τη θέση της κιμωλίας και του μαρκαδόρου στον κλασικό πίνακα. Είναι το μοναδικό εργαλείο το οποίο ο άνθρωπος μπορεί να έχει ως φυσική προέκταση του χεριού του.

Παρακάτω θα δούμε κάποια άλλα από τα γενικά χαρακτηριστικά της ιστοσελίδας και θα αναλύσουμε κάποια από αυτά.

1. Όσον αφορά την εγγραφή της συνεδρίας υπάρχουν οι εξής λεπτομέρειες. Όταν γίνεται εγγραφή μιας συνεδρίας, οι καταγεγραμμένες περίοδοι λειτουργίας περιέχουν τα πάντα, συμπεριλαμβανομένου τον ήχο που έχει εγγραφεί από όλες τις ροές ήχου, όπως ακριβώς έχει προβληθεί στη διάσκεψη. Αυτή η λειτουργία χρησιμεύει για τυχόν επανάληψή της ή και για να υπάρχει σαν αρχείο στην συνεδρία. Οι καταγεγραμμένοι περίοδοι σύνδεσης μπορούν να μεταμορφωθούν ως αρχεία AVI /FLV.
2. Η κοινή χρήση οθόνης είναι αυτή που παίζει τον καθοριστικό ρόλο για την κάθε κίνηση του εκπαιδευτικού. Υπάρχει μάλιστα δυνατότητα επιλογής περιοχής της οθόνης, καθώς και διαφορετικά σημεία για την ποιότητας της. Μπορεί κανείς να παρακολουθεί και να οργανώνει τις εγγραφές σε μια λειτουργία Drag and Drop.
3. Σχετικά με την εξερεύνηση των αρχείων “File explorer” σε κάθε αίθουσα συσκέψεων υπάρχει η διασύνδεση Drag and Drop για τη διαχείριση των μεταμορφωμένων αρχείων, συμπεριλαμβανομένης της δυνατότητας δημιουργίας ενός δέντρου εγγραφών σε φακέλους. Το “File explorer” έχει δύο διαφορετικές προβολές, η μία είναι μέσω του ιδιωτικού δίσκου και η άλλη μέσω του δημόσιου δίσκου. Η ιδιωτική μονάδα δίσκου περιέχει πάντα τα ίδια αρχεία, τα οποία είναι ορατά μόνο για τον χρήστη που είναι συνδεδεμένος αυτή τη στιγμή. Ο δημόσιος δίσκος δε συνδέεται με το χρήστη, αλλά με την αίθουσα συνεδριάσεων. Όλοι οι χρήστες της αίθουσας συνεδριάσεων έχουν πρόσβαση στο δημόσιο δίσκο.

Τώρα θα αναλύσουμε τις μορφές τηλεδιάσκεψης που μπορεί να πάρει κάθε φορά. Κατά τη διάρκεια μιας διάσκεψης, ο συντονιστής μπορεί να προσαρμόσει την άδεια χρήσης σε κάθε χρήστη ξεχωριστά.

4. Μπορεί να επιτρέψει ή απαγορεύσει το δικαίωμα σχεδίασης στον ασπροπίνακα. Να προσθέσει ή αφαιρέσει το ρόλο του παρουσιαστή. Να επιτρέψει ή να κάνει άρση οθόνης κοινής χρήσης /εγγραφής. Να επιτρέψει ή απαγορεύσει το χειρισμό της οθόνης. Να επιτρέψει ή απαγορεύσει το να έχει κανείς το δικαίωμα αποκλεισμού ήχου. Να δώσει αποκλειστικό ήχο σε άλλους ή στον εαυτό του. Να επιτρέψει ή απαγορεύσει την αναμετάδοση του βίντεο ή του ήχου.
5. Οι πολλαπλές χρήσεις του λευκού πίνακα και η συνομιλία είναι τα βασικότερα χαρακτηριστικά στο Open Meetings. Κάθε λευκή σανίδα του πίνακα μπορεί να έχει ολόκληρο το φάσμα εργαλείων και εγγράφων. Οι λευκές αυτές σανίδες του πίνακα μπορούν να αποθηκευτούν όπως και κάθε παράσταση του πίνακα ως αρχείο. Το αρχείο αυτό βρίσκεται στον “File explorer” και μπορεί να μεταφερθεί πάλι στη λευκή σανίδα μέσω του Drag and Drop και να οργανωθεί όπως και κάθε άλλο έγγραφο, εικόνα ή φάκελο. Η λευκή σανίδα επιτρέπει τη σχεδίαση, τη γραφή, την αλλαγή μεγέθους, τις εικόνες, τα σύμβολα/ clip-arts. Η πλήρης προσαρμογή μετατρέπει το έγγραφο στην οθόνη ώστε να είναι 100% ορατό σε όλες τις οθόνες ανεξάρτητα από το είδος της ανάλυσης οθόνης που έχουν διαφορετικοί χρήστες. Μπορεί κανείς να εισάγει ένα ευρύ φάσμα μορφών εγγράφων (PDF, DOC, OPT, PPT κ.α.)
6. Για την διαχείριση χρηστών και δωματίων ο συντονιστής μπορεί να διαχειριστεί τους χρήστες και οργανισμούς σε μια και μοναδική παρουσία Open Meetings. Μπορεί επίσης να δημιουργήσει χρήστες που θα μπορούν να έχουν πρόσβαση μόνο μέσω του API SOAP.
7. Κάθε χρήστης έχει από επιλογή του δύο προσωπικούς χώρους που είναι πάντα προσιτοί αποκλειστικά για αυτόν του χρήστη. Υπάρχουν κουμπιά που έχουν πρόσβαση στα δωμάτια αυτά και βρίσκονται στον πίνακα ελέγχου. Επίσης μπορείς να ορίσεις αίθουσα συνεδριάσεων σε όλους τους χρήστες ή μπορείς να τις αντιστοιχήσεις μόνο σε συγκεκριμένες ομάδες χρηστών.

8. Στο κέντρο ιδιωτικών μηνυμάτων μπορείς να στείλεις μηνύματα και να τα οργανώσεις σε φακέλους. Μπορείς να κλείσεις αίθουσες στέλνοντας ιδιωτικά μηνύματα στους υπεύθυνους της ιστοσελίδας. Επίσης το συμβάν αυτό θα καταγραφεί αυτόματα στο ημερολόγιο σου καθώς και στο ημερολόγιο αυτών που θα συμμετέχουν στην συνεδρίαση. Όλες οι αλλαγές από το συμβάν θα δημοσιευτούν σε όλους τους συμμετέχοντες που είναι εγγεγραμμένοι στο συμβάν.
9. Οι χρήστες μπορούν να κάνουν αναζήτηση άλλων χρηστών και να τους προσθέσουν στις επαφές τους. Μπορεί ακόμη να τους δώσει το δικαίωμα να δουν το ημερολόγιο του, αλλά και τα αρχεία τα οποία έχει αποθηκευμένα στο λογαριασμό του.
10. Ο σχεδιασμός μιας συνάντησης είναι κάτι απλό, καθώς γίνεται μόνο μέσα σε κάποια δευτερόλεπτα. Μπορεί να προσκαλέσει κανείς είτε άτομα από το Open Meetings, είτε έξω από αυτό. Οι προσκεκλημένοι θα λάβουν ένα μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου με λεπτομέρειες για τις συναντήσεις και ένα σύνδεσμο με ένα ασφαλές hash που καταλήγει στην επιθυμητή αίθουσα συνεδριάσεων.
11. Ακόμα μια δυνατότητα της ιστοσελίδας είναι να φτιάξει κανείς και πιο πιθανό ο συντονιστής/εκπαιδευτικός δημοσκοπήσεις και οι άλλοι συμμετέχοντες να έχουν τη δυνατότητα να ψηφίσουν. Μπορείς λοιπόν να δημιουργήσεις μια δημοσκόπηση με ναι/ όχι ή 1-10 ερωτήσεις και να αφήσεις τον συμμετέχοντα να ψηφίσει αλλά και να δει το τελικό αποτέλεσμα της ψηφοφορίας. Με τον τρόπο αυτό ο συντονιστής /εκπαιδευτικός μπορεί να τσεκάρει στο κατά πόσο είναι κατανοητό το μάθημα της συνεδρίας το οποίο παρακολουθούν. Οι δημοσκοπήσεις αυτές μπορούν να αποθηκευτούν και τα αποτελέσματά τους να εμφανίζονται ως διαγράμματα πίτας, ώστε να είναι πιο ξεκάθαρο το αποτέλεσμα.
12. Το καλύτερο από όλα είναι ότι η ιστοσελίδα έχει τη δυνατότητα να δημιουργεί αντίγραφα ασφαλείας ανά πάσα στιγμή το θέλει ο χρήστης. Μπορεί κανείς να δημιουργήσει αντίγραφα ασφαλείας όλων των δεδομένων που δημιουργήθηκαν από όλους τους χρήστες, συμπεριλαμβανομένων των αρχείων που έχουν μεταφορτωθεί από τους χρήστες σε ένα μόνο αρχείο ZIP και να επανεισάγεται αυτό το ZIP σε μια νέα εγκατάσταση του Open Meetings.

3.3 Εισαγωγικά στοιχεία ιστοσελίδας

Η εκπαίδευση στις μέρες μας είναι το κύριο προσόν για κάθε άνθρωπο με στόχο να προχωρήσει στη ζωή του. Οι συνθήκες όμως δεν είναι ευνοϊκές για όλους, καθώς δεν λείπουν και τα προβλήματα. Πολλοί δεν μπορούν να συμμετέχουν σε κάποια εκπαιδευτική οργάνωση, όποια και αν είναι αυτή - διάλεξη, εργαστήριο, σεμινάριο. Ένας από τους λόγους είναι ο τόπος κατοικίας ή εργασίας τους, ή εξαιτίας οργανικών/βιολογικών αναγκών τους.

Επίσης υπάρχουν και κάποια απομακρυσμένα χωριά ή γενικότερα περιοχές στις οποίες δεν υπάρχουν εκπαιδευτικά κέντρα, δεν μπορούν να πάνε οι εκπαιδευτές ή εκπαιδευόμενοι λόγω έλλειψης συγκοινωνίας ή ακόμη και για οικονομικούς λόγους.

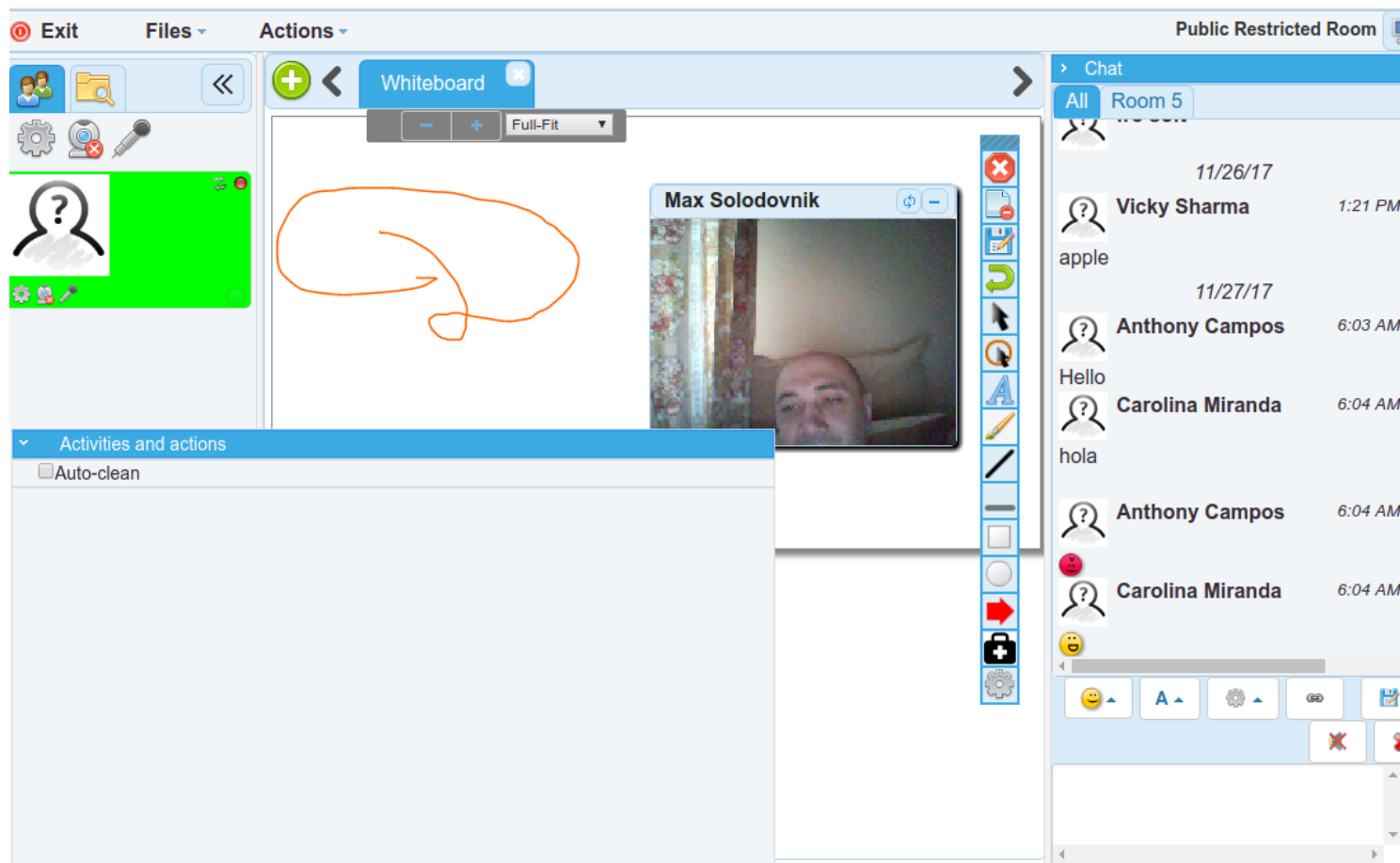
Έτσι έρχεται η εκπαίδευση από απόσταση, η οποία εκμηδενίζει οποιαδήποτε απόσταση, καταπολεμά οποιοδήποτε παράγοντα και ο εκπαιδευτικός είναι σε θέση να διδάξει τον μαθητή, όπως θα γινόταν και στην πραγματικότητα σε μια κανονική αίθουσα. Υπάρχουν διάφορες εφαρμογές, ιστοσελίδες και πλατφόρμες, οι οποίες συμβάλουν καθοριστικά στην εκπαίδευση από απόσταση και διευκολύνουν τόσο τον εκπαιδευτικό, όσο και τον εκπαιδευόμενο σε κάθε περίπτωση.

Με αφορμή όλων των παραπάνω δημιούργησα μια ιστοσελίδα demo, η οποία είναι η καταλληλότερη για να εκπαιδευτεί κανείς εξ αποστάσεως. Παρέχει όλα τα δυνατά εργαλεία, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν έτσι ώστε να γίνει η τέλεια διάλεξη από απόσταση.

Πρόκειται για ένα « δωμάτιο » στο οποίο ο εκπαιδευτής θα είναι αυτός που συντονίζει, αλλά και διοργανώνει το πως θα γίνει το μάθημα.

Στο « δωμάτιο » λοιπόν αυτό, μπορεί να έχει πρόσβαση οποιοσδήποτε θέλει να παρακολουθήσει το μάθημα, αρκεί να έχει προσκληθεί από τον συντονιστή της ιστοσελίδας που σε αυτήν την περίπτωση είναι ο εκπαιδευτικός. Στο « δωμάτιο » υπάρχει η κύρια οθόνη, η οποία είναι ένας κλασικός ασπροπίνακας στον οποίο μπορεί να γράψει, σχεδιάσει, πληκτρολογήσει μόνο ο συντονιστής του δωματίου ή και όποιος αυτός επιτρέψει.

Η οθόνη αυτή μπορεί να γίνει διακριτή από όλους τους συμμετέχοντες του δωματίου, αρκεί να την κάνει κοινή χρήση ο συντονιστής. Έπειτα υπάρχει η δυνατότητα ο συντονιστής να βάλει κάμερα, ώστε να δείχνει ότι βλέπει τους συμμετέχοντες, αλλά και μικρόφωνο για να εξηγεί αυτά που παραδίδει, όπως και να απαντάει σε τυχόν απορίες και ερωτήσεις που του κάνουν.



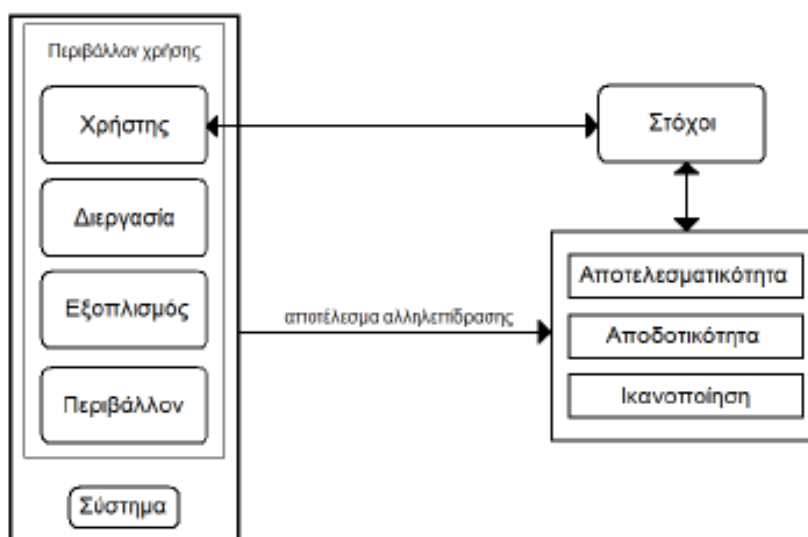
Ένα ακόμη χρήσιμο εργαλείο είναι το ότι ο συντονιστής μπορεί να ανεβάσει αρχεία Power Point ή pdf. Όταν ανέβουν στη σελίδα του δωματίου, μπορούν να τα κατεβάσουν όλοι οι συμμετέχοντες, έτσι ώστε να έχουν άμεση πρόσβασή ανά πάσα στιγμή. Τα αρχεία αυτά διαμορφώνονται σε μέγεθος στην οθόνη του δωματίου έτσι , ώστε να μπορούν να είναι ταυτόχρονα διακριτά και με τον ασπροπίνακα στην οθόνη μας. Εκτός από το συντονιστή, μπορούν να βάλουν όλοι οι συμμετέχοντες κάμερα και μικρόφωνο με σκοπό να γίνει πιο ρεαλιστικό το μάθημα μέσω ερωτο -απαντήσεων μεταξύ καθηγητή- μαθητή.

Θα κάνω μια μεγάλη επισήμανση στο εργαλείο το οποίο είναι ένα από τα πιο αξιοσημείωτα σε όλη αυτήν την ιστοσελίδα , το chat του δωματίου. Ο καθένας μπορεί να γράψει και να διαβάσει αυτά που θα πληκτρολογηθούν στο chat, πράγμα που σημαίνει πως σε περίπτωση που το μάθημα γίνεται εξ ολοκλήρου από τον εκπαιδευτικό, όλες οι ερωτήσεις και απορίες θα καταγράφονται εκεί.

Το μέγιστο σύνολο των συμμετοχών είναι 120 άτομα για αυτό και το chat θα ήταν η καλύτερη λύση για την ομαλή λειτουργία του μαθήματος στην περίπτωση αυτή. Θα ήταν λίγο άσκοπο το να βάλουν μικρόφωνα και κάμερες όλοι, διότι θα υπήρχε μεγάλη ένταση και μη ομαλή λειτουργία του μαθήματος.

3.4 Ευχρηστία ιστοσελίδας

Σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9241 ευχρηστία είναι η δυνατότητα ενός συστήματος ή μιας υπηρεσίας που χρησιμοποιείται από καθορισμένους χρήστες με καθορισμένους στόχους, υπό καθορισμένες συνθήκες χρήσης να είναι αποτελεσματικό (effectiveness), αποδοτικό (efficiency) και να παρέχει υποκειμενική ικανοποίηση (satisfaction) στους χρήστες του.



Αξιολόγηση ευχρηστίας διαδραστικής εφαρμογής

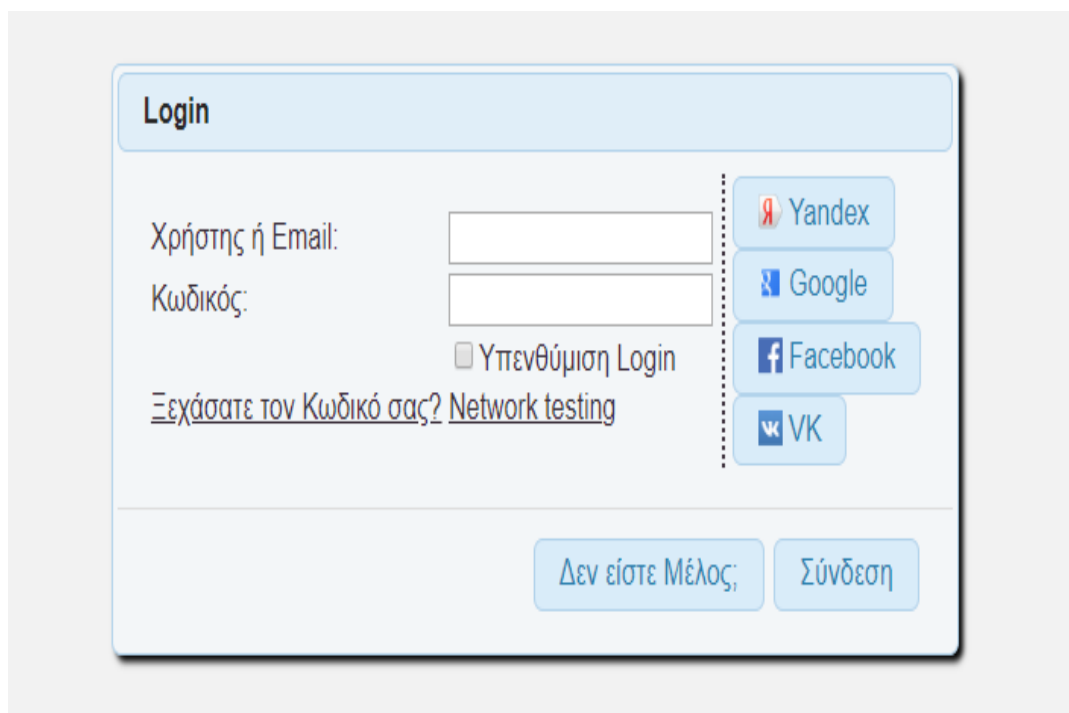
Στην εικόνα παρουσιάζονται οι διεργασίες για την περιγραφή και τον υπολογισμό της ευχρηστίας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9241-11. Το προτεινόμενο πλαίσιο ανάλυσης της ευχρηστίας περιλαμβάνει τα εξής στοιχεία:

- το περιβάλλον χρήσης, δηλαδή την εφαρμογή,
- τους χρήστες,
- τις διεργασίες που θα κληθούν να διεκπεραιώσουν οι χρήστες
- και τους δείκτες ευχρηστίας.[10]

3.5 Κύρια λειτουργικότητα μιας συνεδρίας

Στο σημείο αυτό θα δείξουμε κάποια στιγμιότυπα από την ιστοσελίδα, έτσι ώστε ο κάθε ενδιαφερόμενος να δει το περιβάλλον στο οποίο θα δουλέψει ή ακόμη και ενημερωτικά. Τα στιγμιότυπα αυτά αφορούν τις κύριες λειτουργίες της ιστοσελίδας.

α) Σύνδεση στην ιστοσελίδα



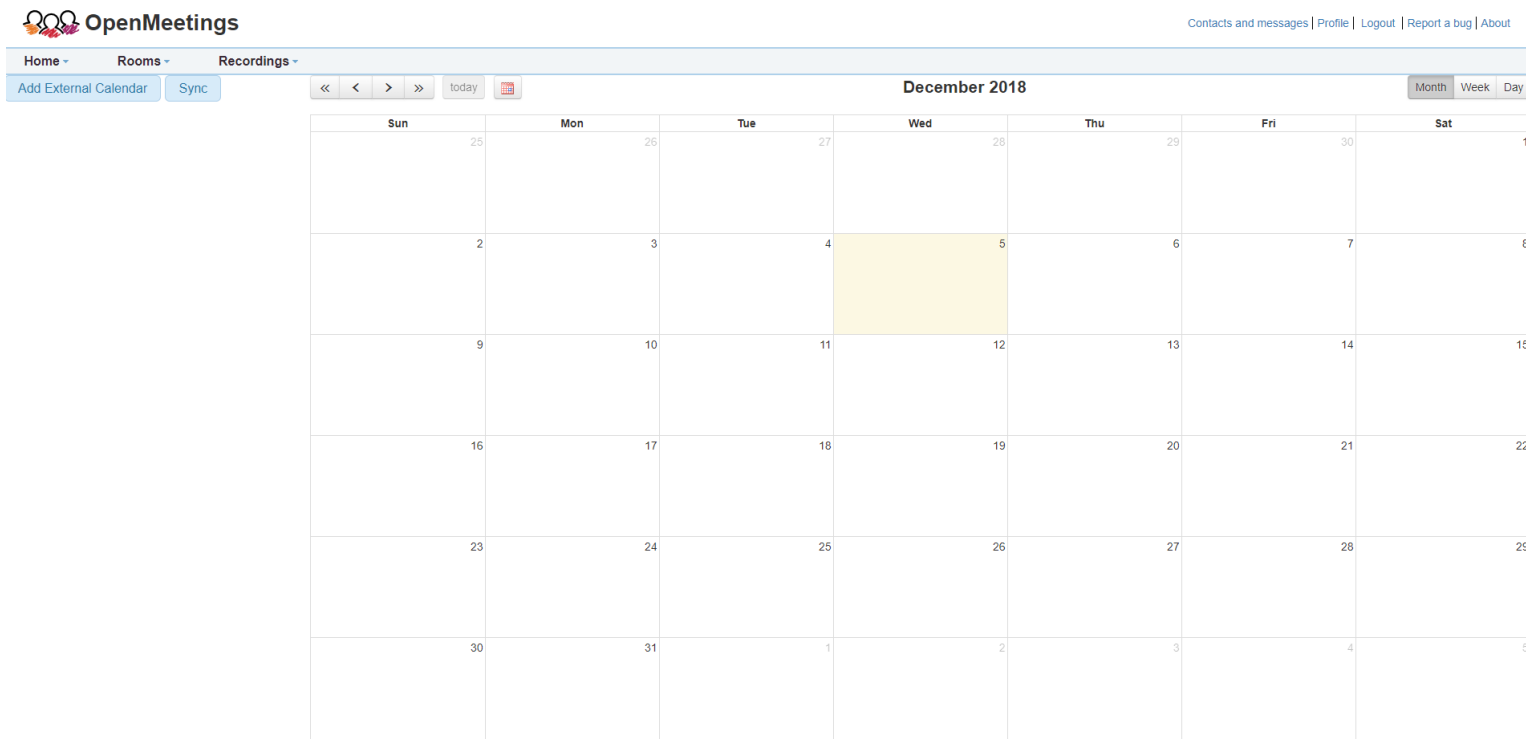
The image shows a login form with the following elements:

- Title:** Login
- Fields:**
 - Χρήστης ή Email: [text input]
 - Κωδικός: [text input]
- Checkboxes:**
 - ☐ Υπενθύμιση Login
- Links:**
 - [Ξεχάσατε τον Κωδικό σας?](#)
 - [Network testing](#)
- Social Login Buttons:**
 - Yandex
 - Google
 - Facebook
 - VK
- Buttons:**
 - Δεν είστε Μέλος;
 - Σύνδεση

Αρχικά μπαίνοντας στην ιστοσελίδα του Open Meetings συνδέσαι είτε κάνοντας εγγραφή, είτε μέσω κάποιου άλλου λογαριασμού που έχεις ήδη.

β) Ημερολόγιο

Στο ημερολόγιο του προφίλ μας βλέπουμε να φαίνονται οι μέρες όλου του μήνα, ανάλογα με το μήνα που έχουμε ή θέλουμε να δούμε.



Αν πατήσουμε πάνω σε μία ημερομηνία που μας ενδιαφέρει θα δούμε πως θα ανοίξει ένα νέο παράθυρο, στο οποίο μπορούμε να γράψουμε μια σημείωση, να δημιουργήσουμε μια εκδήλωση με όλες τις λεπτομέρειες της (τίτλος, ώρα έναρξης/λήξης, τόπος, καλεσμένοι και κάποιο επιπλέον σχόλιο που θα θέλαμε να επισημάνουμε). Έπειτα μπορούμε να διαμορφώσουμε το δωμάτιο, δηλαδή από πόσα άτομα θα αποτελείται και το αν θα έχει κάποιο μυστικό κωδικό τον οποίο θα πρέπει να πληκτρολογήσει ο συμμετέχων για να εισέλθει. Παράλληλα όλα αυτά μπορούμε να τα γράψουμε με όποιο τρόπο γραφής και στίξης θέλουμε, έχοντας την δυνατότητα να διαλέξουμε στο κάτω μέρος του παραθύρου.

Event details

General

Room

Advanced

Title

New Event

Start

11/25/18

12:17 AM

End

11/25/18

1:17 AM

Attendees

Location

Comment

A

B

I

S

U

Save

Cancel

γ) Δωμάτια

Υπάρχουν δύο ειδών δωμάτια, τα ιδιωτικά και τα δημόσια. Στα ιδιωτικά συνήθως για να μπει κανείς πρέπει να πληκτρολογήσει τον μυστικό κωδικό που θα του ζητηθεί κατά την είσοδο του.

Private rooms

 Private rooms are only accessible for users of the same usergroup

dataved

11111 

Users 0 / 4 

Enter

new private room 

Users 0 / 4 

Enter

permissoon test 

Users 0 / 4 

Enter

private room 2 

Users 0 / 4 

Enter

Click on a room to get the room details

Room #

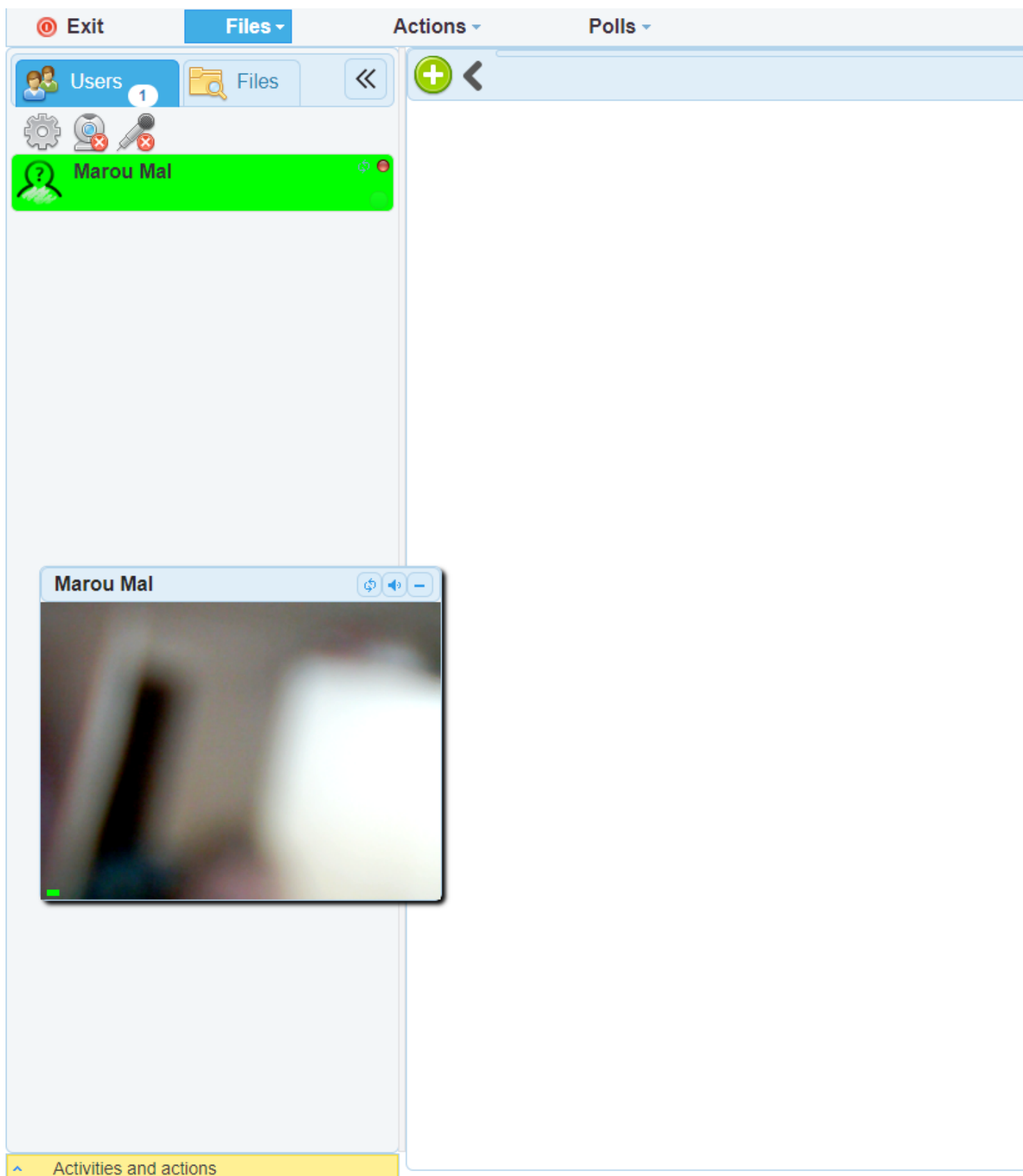
Comment

Users in this room

Στα δημόσια τα πράγματα είναι πιο ελεύθερα και μπαίνει κανείς πατώντας απλά το πλήκτρο εισόδου και διαλέγοντας το τι θέλει να παρακολουθήσει και ποιες συνθήκες επικρατούν (μικρόφωνο, κάμερα κτλ).

conference room with micro option set ⓘ Users 0 / 32 ⓘ	Enter	<i>Click on a room to get the room details</i> Room # Comment Users in this room
interview room2 ⓘ Users 0 / 2 ⓘ	Enter	
NewRoom ⓘ Users 0 / 12 ⓘ	Enter	
Public Conference Moderated Chat ⓘ Users 0 / 10 ⓘ	Enter	
public Conference Room ⓘ Users 0 / 32 ⓘ	Enter	
Public Demo Room ⓘ Users 0 / 20 ⓘ	Enter	
public Interview Room ⓘ Users 0 / 2 ⓘ	Enter	
Public Moderated Conference Room ⓘ Users 0 / 8 ⓘ	Enter	
Public No Questions Room ⓘ Users 0 / 50 ⓘ	Enter	
public Restricted Room ⓘ Users 0 / 100 ⓘ	Enter	

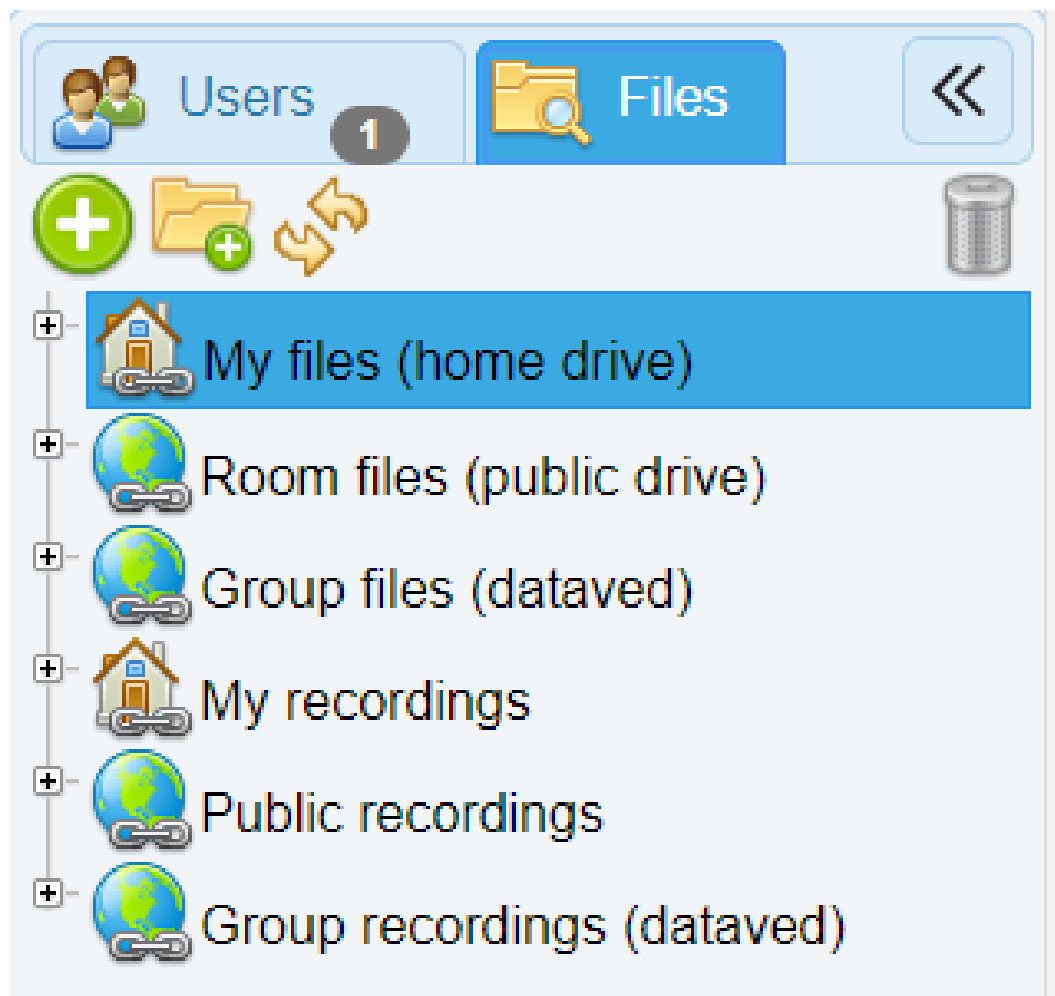
Θα δείξουμε πως είναι ένα δωμάτιο και θα περιγράψουμε διεξοδικά τις λειτουργίες του. Για καλύτερη κατανόηση και διαχωρισμός των εργαλείων θα χωρίσουμε την εικόνα στη μέση.



Αριστερό μέρος οθόνης

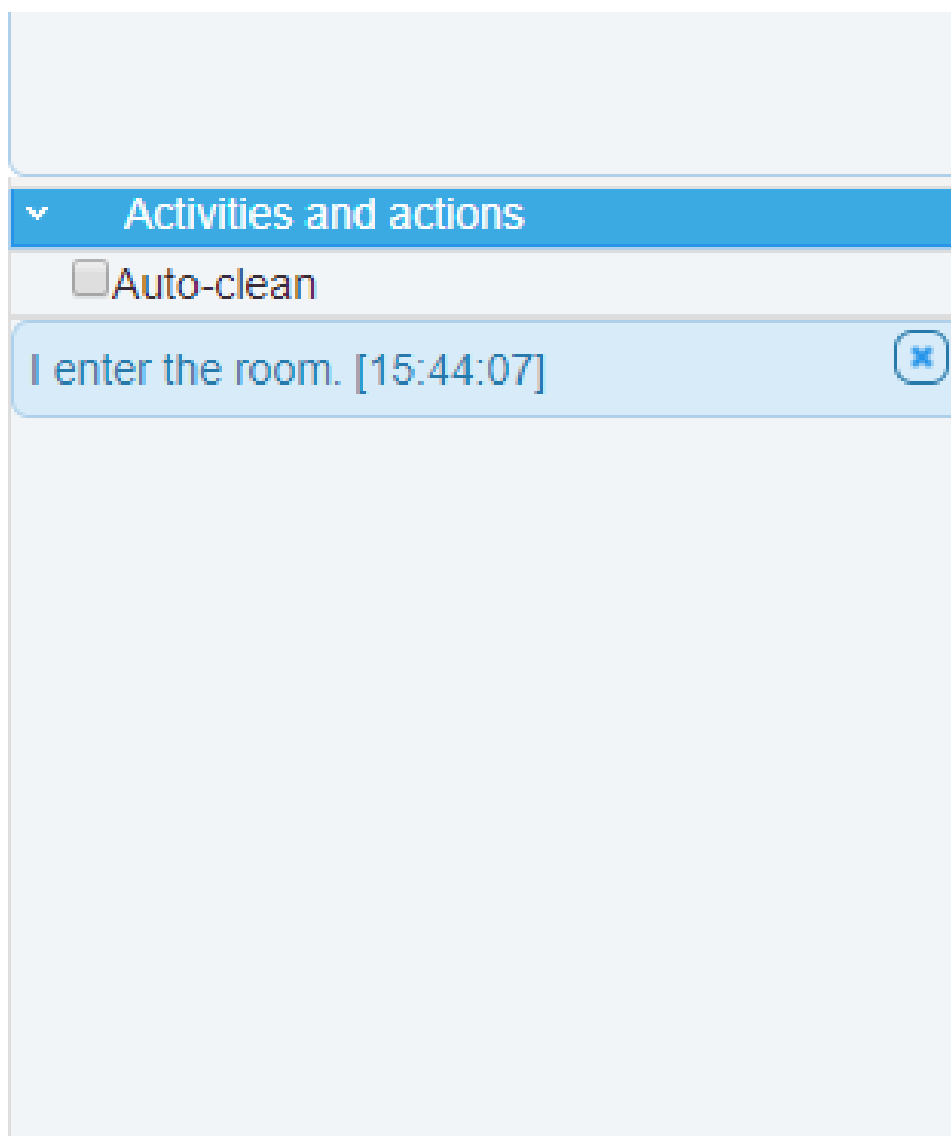
Στο δεξί μέρος της οθόνης βλέπουμε αρχικά στην πάνω πλευρά το κουμπί “Exit” το οποίο πατώντας το μπορεί να βγάλει το χρήστη από το δωμάτιο. Έπειτα από κάτω γράφει “users”, το οποίο αν το πατήσεις σου δείχνει τους χρήστες που είναι συνδεδεμένοι αυτή τη στιγμή μέσα στο δωμάτιο, όλες τους τις λεπτομέρειες των χρηστών καθώς και την κατάσταση τους(ενεργοί, ανενεργοί ,αδρανείς).

Ακριβώς από δίπλα είναι τα “files”, αν το πατήσεις φαίνονται και παρακάτω στην εικόνα όλα τα αρχεία που υπάρχουν είτε στο προφίλ σου, είτε στην ομάδα, είτε στο δωμάτιο, καθώς και όλες οι ηχογραφήσεις. Όλα αυτά τα αρχεία μπορούν να μοιραστούν και να διαγραφούν ανά πάσα στιγμή το θελήσει ο χρήστης. Επίσης από το κουμπί αυτό μπορείς να ανεβάσεις και αρχεία είτε στην ομάδα, είτε στο δωμάτιο, αλλά είτε και στο προφίλ σου.

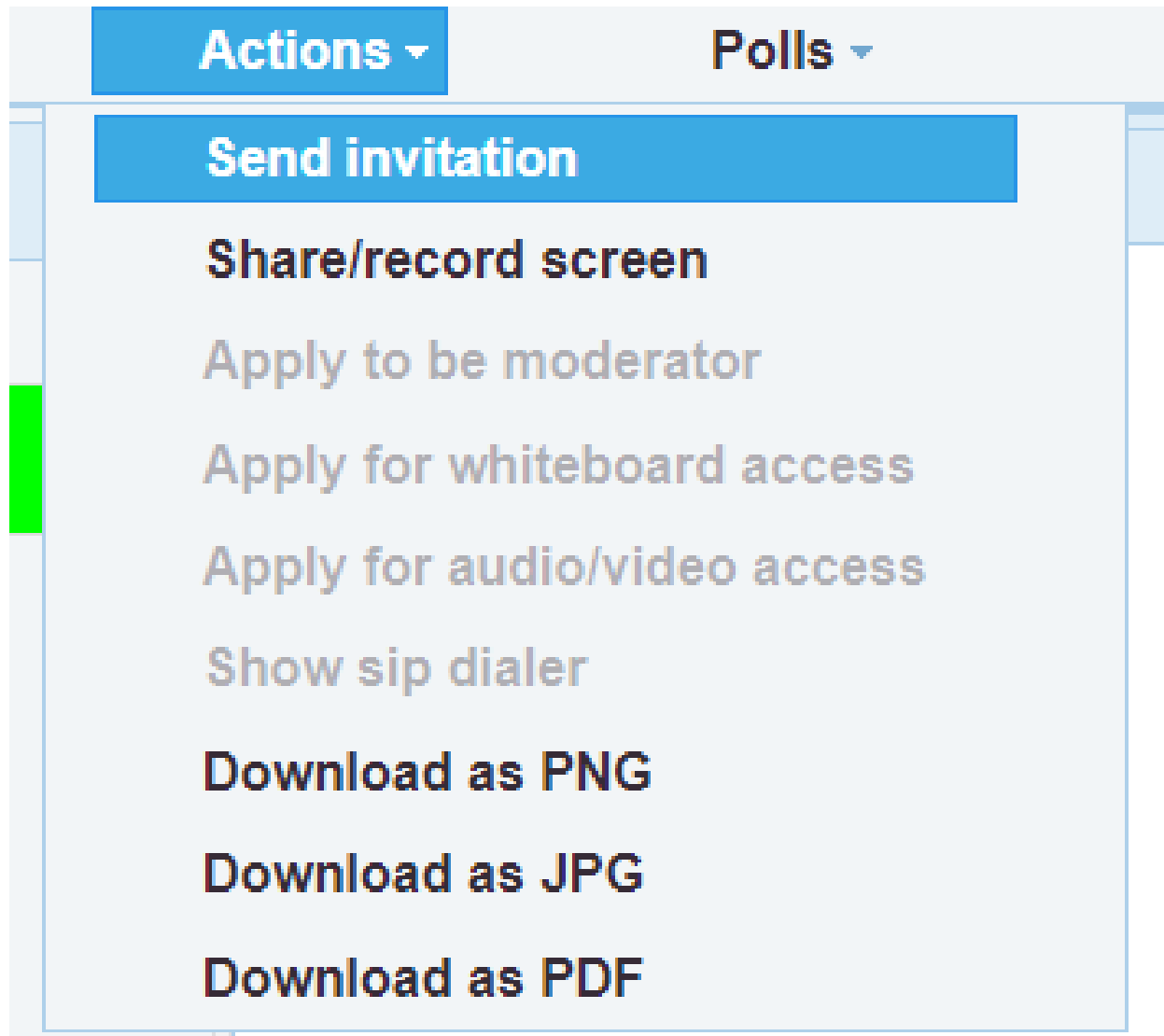


Από κάτω φαίνονται τα εικονίδια της κάμερας και του μικροφώνου που δείχνουν αν είναι ενεργά ή όχι. Καθώς και ακόμη πιο κάτω φαίνεται το παράθυρο του χρήστη με την κάμερα και την ένδειξη του μικροφώνου, αν είναι ενεργοποιημένα.

Στο κάτω μέρος στη γωνία βλέπουμε να αναγράφει “Activities and actions” που μας δείχνει την κάθε κίνηση που γίνεται στο δωμάτιο, ποιος και πότε μπαينوβγαίνει, ποιος και πότε βάζει κάμερα ή μικρόφωνο, ποιος και πότε ανεβάζει κάποιο αρχείο κτλ. Και όλα αυτά μπορούν να καθαριστούν πατώντας μόνο το “Auto-clean”.

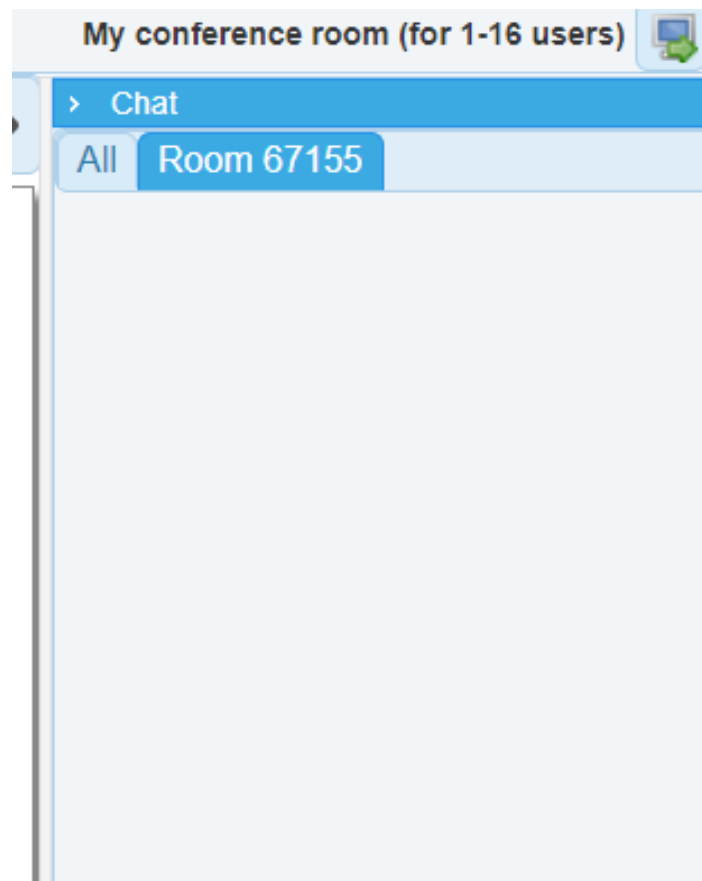


Σχετικά με το κουμπί “Actions” όπως βλέπουμε και στην εικόνα μπορείς να στείλεις πρόσκληση σε χρήστη, να κάνεις κοινή χρήση οθόνης, να ζητήσεις να έχεις πρόσβαση στον ασπροπίνακα ή στη συνομιλία μέσω μικροφώνου και βίντεο, ή ακόμη και να κατεβάσεις ότι αρχείο θες και σε ότι μορφή θες.



Ακόμη πατώντας το “Polls” μπορείς να δημιουργήσεις μια δημοσκόπηση, να ψηφίσεις και να δεις και τα τελικά αποτελέσματα. Τα αποτελέσματα αυτά μπορούν να κοινοποιηθούν και να αναδειχθούν και με μορφή πίτας, για την καλύτερη κατανόηση τους.

Τέλος στο δεξί μέρος βλέπουμε το ομαδικό chat του δωματίου το οποίο εξυπηρετεί όλη την ομάδα διότι μέσω αυτού μπορούν να γίνουν διάφορες ερωτο- απαντήσεις.



3.6 Επιπρόσθετα χαρακτηριστικά

Κάποιο χαρακτηριστικό το οποίο θα πρεπε να αναφερθεί σίγουρα στο σημείο αυτό είναι το ότι η ιστοσελίδα αυτή μπορεί να εγκατασταθεί σε κάποιο υπολογιστή, tablet ή tablet PC τοπικά. Αυτό γίνεται με την βοήθεια κάποιων περιβαλλόντων ανάπτυξης ιστοσελίδων (Servers) που μας επιτρέπουν να δημιουργούμε WEB εφαρμογές χρησιμοποιώντας apache, php και βάσεις δεδομένων SQL. Παράλληλα το phpmyadmin μας επιτρέπει να χειριστούμε εύκολα τη βάση δεδομένων. Αυτοί οι Servers εγκαθίστανται αυτόματα και παρέχουν όλα όσα χρειάζεται ο χρήστης για να ξεκινήσει την ανάπτυξη των εφαρμογών WEB.

Όλα αυτά δίνουν την δυνατότητα στο χρήστη να εργαστεί χωρίς να υπάρχει σύνδεση στο διαδίκτυο και δεν απαιτείται περαιτέρω μνήμη εκτός από αυτής της εγκατάστασης του server. Βέβαια δεν γίνεται να παρέχονται όλες οι υπηρεσίες που υπάρχουν όταν είσαι σε σύνδεση με το διαδίκτυο.



3.7 Πλεονεκτήματα-Μειονεκτήματα ιστοσελίδας demo

Η demo ιστοσελίδα που δημιούργησα έχει πολλά πλεονεκτήματα τα οποία ξεπερνούν καθένα από τα μειονεκτήματα που την ορίζουν. Θα αναφέρουμε κάποια από αυτά παρακάτω:

Πλεονεκτήματα ιστοσελίδας Open Meetings demo

- Η ιστοσελίδα είναι δωρεάν, δεν απαιτεί κάποια συνδρομή.
- Μπορεί κανείς να δημιουργήσει λογαριασμό με ευκολία ή ακόμη και να συνδεθεί με κάποιο ήδη υπάρχων.
- Το περιβάλλον είναι εύχρηστο και μπορεί να προσαρμοστεί κανείς πολύ εύκολα.
- Μπορεί να συνδεθεί κανείς από κάθε σημείο του κόσμου.
- Παρέχει ειδικά tutorials τα οποία βοηθούν τους ανθρώπους που δυσκολεύονται στη χρήση, να μάθουν εύκολα και γρήγορα.

- Μπορείς να εγκαταστήσεις το demo της ιστοσελίδας που έχεις φτιάξει στον υπολογιστή σου, με αποτέλεσμα να μην χρειάζεται να είσαι σε σύνδεση με το διαδίκτυο όταν θες να έχεις πρόσβαση σε αρχεία ή να κάνεις κάποια εργασία offline.
- Εγκαθιστώντας το demo στον υπολογιστή σου σημαίνει πως το έχεις μαζί σου ανά πάσα στιγμή.
- Έχει άφθονα εργαλεία που βοηθούν να γίνει το μάθημα πλήρως ρεαλιστικό.
- Η κάμερα και το μικρόφωνο βοηθούν στην διάδραση και καλύτερη επικοινωνία μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευομένων.
- Ο ασπροπίνακας δίνει τη δυνατότητα ο εκπαιδευτής να σχεδιάζει σχήματα ή να λύνει διάφορες ασκήσεις με σπάνιους μαθηματικούς τύπους που σε άλλη περίπτωση θα ήταν αδύνατη η συγγραφή τους. Τα εξειδικευμένα μαθηματικά σύμβολα δεν υπάρχουν στα περισσότερα πληκτρολόγια.
- Η διαχείριση των ενεργειών μπορεί να γίνει από τον διαχειριστή που σε αυτήν την περίπτωση είναι ο εκπαιδευτής.

Μειονεκτήματα ιστοσελίδας Open Meetings demo

- Λόγω της απόστασης δεν υπάρχει αληθινή επαφή μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευομένων.
- Προαπαιτείται κάποιο τεχνολογικό μέσο όπως Η/Υ , tablet, υπολογιστής ταμπλέτας, smartphone για να πραγματοποιηθεί η διαδικασία εκπαίδευσης.
- Ο χρήστης θα πρέπει να έχει σίγουρα κάποια προηγούμενη βασική γνώση με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και τα τεχνολογικά μέσα.
- Η τεχνολογία εξελίσσεται και ίσως να υπάρχουν μεγάλες αλλαγές στο εικονικό αλλά και πρακτικό περιβάλλον της ιστοσελίδας.

- Στην περίπτωση που έχεις εγκαταστήσει το demo στον υπολογιστή σου και δεν έχεις σύνδεση στο διαδίκτυο, δεν μπορείς να συνδεθείς σε δωμάτιο κάνοντας real-time διάσκεψη. Μπορείς μόνο να δεις και να κατεβάσεις τα αρχεία που υπάρχουν στα δωμάτια. Δεν υπάρχει συγχρονισμός με την ιστοσελίδα παρά μόνο όταν ξανασυνδεθείς με το διαδίκτυο.
- Η διαχείριση όλου του δωματίου γίνεται εξαιρετικά και μόνο από το συντονιστή του.

3.8 Αναλυτική περιγραφή παραδειγμάτων webcast

3.8.1 Παράδειγμα 1ο

Σε αυτό το βίντεο αρχίζει η ξενάγηση μας στην πλατφόρμα του Open Meetings. Πρόκειται να εισέλθουν 2 χρήστες, ένας εκπαιδευτικός και ένας μαθητής. Αρχικά ο εκπαιδευτικός μπαίνει στο διαδίκτυο και πληκτρολογεί την επίσημη ιστοσελίδα: "<https://om.alteametasoft.com/openmeetings/signin.jsessionid=C7157EA16ECA9AA342D7CD4AC53B0FE3#rooms/public>". Συνδέεται με το λογαριασμό του και δημιουργεί ένα ιδιωτικό δωμάτιο στο οποίο έχει πρόσβαση αυτός και όποιος προσκληθεί από τον ίδιο. Στην περίπτωση αυτή ο εκπαιδευτικός στέλνει πρόσκληση σε μια μαθήτρια, γράφοντας μόνο το e-mail της. Όταν αυτό ανοιχτεί από την ίδια θα υπάρχουν μέσα σχετικά στοιχεία από την ιστοσελίδα και το δωμάτιο, αλλά και ένας σύνδεσμος ο οποίος θα παραπέμπει στο δωμάτιο που δημιούργησε ο εκπαιδευτικός. Ο εκπαιδευτικός μπαίνοντας στο δωμάτιο θα ανοίξει την κάμερα και το μικρόφωνο του, έτσι ώστε να φαίνεται σε όλους τους χρήστες του δωματίου. Αφού μπει και η μαθήτρια θα της επιτρέψει να έχει και αυτή κάμερα και μικρόφωνο με σκοπό να υπάρχει καλύτερη επικοινωνία αλλά και να φαίνεται πιο ζωντανό το μάθημα. Στο συγκεκριμένο μάθημα εκτός από τις χρήσεις της τηλεδιάσκεψης, ο εκπαιδευτικός δείχνει και κάποιες από τις δυνατότητες που έχει ο πίνακας της πλατφόρμας.

Ο εκπαιδευτικός στο βίντεο θα ανεβάσει κάποια αρχεία και συγκεκριμένα PDF, θα τα σύρει πάνω στον πίνακα και θα δώσει το δικαίωμα της γραφής στην μαθήτριά και θα λύσει τρεις ασκήσεις που περιέχει πάνω στο ίδιο το PDF. Στην πρώτη χρησιμοποιεί την πένα για να κάνει μια αντιστοίχιση τραβώντας γραμμές, στη δεύτερη χρησιμοποιεί το πληκτρολόγιο και την δυνατότητα που δίνει ο πίνακας να μπορείς να γράψεις μέσω αυτού για να συμπληρώσει κάποια κενά και το ίδιο συμβαίνει και με την τρίτη. Το αρχείο μπορεί να αποθηκευτεί λυμένο δίνοντας ένα νέο όνομα και μπορεί να το βρει οποιοδήποτε μέλος του δωματίου στα αρχεία αυτού.

Αντίστοιχο link πρώτου webcast:

<https://www.youtube.com/watch?v=yz-IZEmC0WQ> “

3.8.2 Παράδειγμα 2ο

Το βίντεο αυτό αφορά την ζωντανή λύση ασκήσεων στον πίνακα. Αρχικά μέσα στο δωμάτιο είναι ο εκπαιδευτικός και ο μαθητής. Ο μαθητής όπως και στο πρώτο παράδειγμα έχει προσκληθεί από τον εκπαιδευτικό στο ιδιωτικό δωμάτιο. Υπάρχει πάλι η δυνατότητα της τηλεδιάσκεψης μεταξύ εκπαιδευτικού -μαθητή δηλαδή μπορούν να δουν και να ακούσουν ο ένας τον άλλον. Επίσης επειδή πρόκειται να λυθούν κάποιες εξισώσεις πρώτου βαθμού ο εκπαιδευτικός δίνει το δικαίωμα στο μαθητή να μπορεί να γράψει. Άρα ο εκπαιδευτικός γράφει την εξίσωση και ο μαθητής την λύνει άμεσα. Στα δεξιά του πίνακα υπάρχουν διάφορα τετραγωνάκια τα οποία από το καθένα έχει τη δική του δυνατότητα πάνω στα πλαίσια του πίνακα. Τα εργαλεία αυτά είναι πολύ χρήσιμα και μπορούν να χρησιμοποιηθούν από μαθητές αλλά και τον καθηγητή. Υπάρχει το “βέλος” με το οποίο μπορείς να τονίσεις κάποια σημαντικά σημεία στον πίνακα. Υπάρχουν τα βασικά σχήματα όπως ο κύκλος και το τετράγωνο, η γόμα με την οποία μπορείς να σβήσεις οποιαδήποτε λεπτομέρεια ή ακόμα και να γράψεις μέσω του πληκτρολογίου.

Τέλος υπάρχει και ένα εργαλείο το οποίο μπορεί να εκτελέσει περίπλοκες μαθηματικές πράξεις. Αυτά είναι όλα όσα μπορούν να φανούν χρήσιμα και αποτελεσματικά σχετικά με τον πίνακα της πλατφόρμας.

Αντίστοιχο link δεύτερο webcast:

<https://www.youtube.com/watch?v=P0K1z0AfaL0&t=2s> “

3.8.3 Παράδειγμα 3ο

Σε αυτό το βίντεο είναι συνδεδεμένοι για άλλη μια φορά δύο χρήστες καθηγητής και μαθητής, υπάρχει και πάλι κάμερα με την οποία ο ένας βλέπει τον άλλον εξ αποστάσεως, αλλά με τη διαφορά ότι ο εκπαιδευτικός δεν επιτρέπει στο μαθητή να χρησιμοποιεί το μικρόφωνο, αλλά θέλουμε να γίνει επίδειξη του chat και για αυτό η επικοινωνία του μαθήματος βασίζεται κυρίως σε αυτό. Στο chat μπορείς να βάλεις emoticons, να μεταβάλλεις το μέγεθος της γραμματοσειράς ή να αλλάξεις την κλασική μορφή γραφής με άλλες. Έπειτα μπορείς να ανεβάσεις κάποιο συνημμένο αρχείο, το οποίο όταν θα ανέβει θα είναι ορατό από όλους. Αυτά που θα γραφτούν ή γράφτηκαν στο chat μπορούν να υπάρχουν για πάντα στο δωμάτιο εκτός και αν ο εκπαιδευτικός αποφασίσει να τα διαγράψει για δικούς του λόγους μαζικά ή μεμονωμένα. Στο υποτιθέμενο μάθημα ο εκπαιδευτικός θα ανεβάσει ένα PDF αρχείο στο οποίο υπάρχει κάποιο θεωρητικό κομμάτι. Θα γίνει η παράδοση του και έπειτα ο εκπαιδευτικός θα γράψει κάποιες ερωτήσεις σχετικά με αυτό και ο μαθητής θα απαντήσει πάλι μέσω του chat. Αυτό που θέλει να δείξει κυρίως το βίντεο είναι η χρησιμότητα του chat.

Αντίστοιχο link τρίτου webcast:

<https://www.youtube.com/watch?v=3WQDfOMtIGk>”

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Συμπεράσματα

4.1 Τελικά συμπεράσματα εργασίας

Ζούμε στην κοινωνία της γνώσης και της πληροφορίας και ο ψηφιακός γραμματισμός είναι αυτός που απαιτείται για τους πολίτες του κόσμου, τους πολίτες του 21ου αιώνα. Είναι επόμενο λοιπόν να δεχτούμε την αναγκαιότητα της χρήσης των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) και του e-learning στον χώρο της εκπαίδευσης. Τα Υπουργεία Παιδείας των κρατών και οι εκπαιδευτικές κοινότητες σε όλο τον κόσμο έχουν ήδη ενσωματώσει αυτές τις τεχνολογίες. Οι πλατφόρμες που σχεδιάστηκαν από Πανεπιστήμια και επιχειρήσεις, πολλές από τις οποίες έχουν αναφερθεί πιο πάνω, μετρούν εκατοντάδες χιλιάδες ή και εκατομμύρια χρήστες καθημερινά και διεθνώς.

Η χρήση των Ηλεκτρονικών υπολογιστών και της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, από μόνη της, δεν οδηγεί κατευθείαν σε λύση των προβλημάτων της εκπαίδευσης. Ανάλογα με την βαθμίδα και τις ανάγκες της εκπαίδευσης, την παραδοσιακή και σωστά δομημένη εξ αποστάσεως εκπαίδευση συνδυάζονται κατάλληλα και αλληλοϋποστηρίζονται. Όπως με κάθε τεχνολογικό επίτευγμα, έτσι και με την τηλεκπαίδευση μπορεί να προκύψουν διάφοροι κίνδυνοι, όπως για παράδειγμα, νομικά προβλήματα σχετικά με τα πνευματικά δικαιώματα του ελεύθερα διακινούμενου εκπαιδευτικού υλικού, Online πτυχία από μη αξιόπιστους οργανισμούς, λανθασμένες παιδαγωγικές ή και τεχνολογικές πρακτικές για παράδειγμα οικονομικά κίνητρα, κ.α.

Επίσης, σημαντικές είναι οι ευκαιρίες που παρουσιάζονται, όπως οι διεπιστημονικές συνεργασίες μεταξύ Πανεπιστημίων της ίδιας ή και διαφορετικών χωρών, η δυνατότητα παρακολούθησης μαθημάτων από περίφημους επιστήμονες οι οποίοι περιοριζόντουσαν στα πλαίσια του Ιδρύματός τους, η ανάδειξη του πλούτου της γνώσης που βρίσκεται συσσωρευμένος στα Πανεπιστήμια μέσω της ψηφιοποίησης και διάθεσής τους, και πολλά ακόμη.

Ο ρόλος της πολιτείας είναι σημαντικός από πολλές απόψεις. Οφείλει να λύσει τα θεσμικά κενά που επιτρέπουν την ανάπτυξη των αναμενόμενων κινδύνων και να θέσει τις βάσεις για σταθερά και γρήγορα βήματα ανάπτυξης.

Στην παρούσα εργασία μπορούμε να συμπεράνουμε πολλά κυρίως από το δεύτερο αλλά και τρίτο κεφάλαιο στα οποία αναφέρονται και αναλύονται οι πλατφόρμες της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και το demo που δημιουργήσα στην ιστοσελίδα Open Meetings.

Όσον αφορά τις πλατφόρμες βλέπουμε πως ακόμη και στις 4 που αναλύονται υπάρχουν τρομερές ομοιότητες αλλά και πολλές διαφορές οι οποίες τις κάνουν να ξεχωρίζουν η μια από την άλλη. Αρχίζοντας από τα γενικά κοινά σημεία θα δούμε πως :

- Όλες έχουν ένα απλό και εύκολα περιβάλλον, το οποίο τις κάνει προσιτές στο κοινό οποιασδήποτε ηλικίας, αλλά και στο κοινό με λίγη εμπειρία και γνώση πάνω στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές.
- Έπειτα όλες οι παραπάνω πλατφόρμες παρέχουν δωρεάν χρήση του απλού τουλάχιστον πακέτου που προσφέρει η καθεμιά και για το λόγο αυτό θεωρείται ένας από τους καλύτερους και οικονομικότερους τρόπους στο να πραγματοποιηθεί η εκπαίδευση από απόσταση. Οι πλατφόρμες αυτές υποστηρίζουν κατά κάποιο τρόπο τη δωρεάν παιδεία που πρέπει να υπάρχει σε όλο τον κόσμο.
- Οι περισσότερες από τις πλατφόρμες διαθέτουν πολλά πακέτα γλωσσών, έτσι ώστε να υπάρχει ευκολότερη διαχείριση από τους χρήστες που δεν έχουν καλές γνώσεις, το λιγότερο της αγγλικής διαλέκτου.
- Σύμφωνα με τα τεχνικά χαρακτηριστικά των πλατφορμών και την εγκατάστασή τους, το λογισμικό των συστημάτων μπορεί να εγκατασταθεί εύκολα σε server με Linux όπως και Windows, εκτός της έκδοσης Manhattan 2.1 που υστερεί με τα Windows. Αυτό σημαίνει πως μπορούν κάλλιστα πολλοί χρήστες να έχουν πρόσβαση στις πλατφόρμες χάρη στην εγκατάστασή τους στα πιο πολυδιαδεδομένα λογισμικά Windows και Linux.

Μέσω των πλατφορμών μπορούν κάλλιστα να εξυπηρετηθούν οι διάφορες ανάγκες των εκπαιδευτικών αλλά και εκπαιδευομένων σε ότι αφορά την αξιολόγηση του μαθήματος, τη λύση αποριών, την αποθήκευση προσωπικού υλικού, τη δημιουργία ομάδων και τις κινήσεις/ δραστηριότητες που κάνει ο κάθε μαθητής. Παρακάτω θα δούμε συγκεντρωτικά μερικά από εργαλεία τα οποία είναι υπεύθυνα στο να εξυπηρετήσουν τις ανάγκες αυτές :

- Αρχικά στις περισσότερες πλατφόρμες υπάρχουν τεστ, quiz αλλά και διάφορες εργασίες τις οποίες συμπληρώνοντας τες, ο εκπαιδευτικός μπορεί να αξιολογήσει με ακρίβεια τον κάθε μαθητή ξεχωριστά βλέποντας τα λάθη που μπορεί να έχει κάνει και να διοργανώσει συγκεκριμένο μάθημα στοχευμένο στα λάθη αυτά.
- Έπειτα οι απορίες είναι αυτές που μπορούν να λυθούν άνετα σε μια πλατφόρμα είτε μέσω τηλεδιάσκεψης, είτε μέσω μιας online συνομιλίας. Συνήθως οι νεότερες εκδόσεις πλατφορμών παρέχουν στον χρήστη και στη συγκεκριμένη περίπτωση στον εκπαιδευόμενο τη δυνατότητα αποθήκευσης προσωπικού υλικού, το οποίο τον βοηθά στο να έχει κάποια συγκεκριμένα αρχεία στην άκρη με σκοπό κάποια στιγμή να τα χρησιμοποιήσει διαβάζοντας τα ή για δικό του σκοπό ή και για ασκήσεις που του έχουν δοθεί προς λύση.
- Σχετικά με τις ομάδες είναι αυτές που βοηθούν στο να γίνει καλύτερα ένα μάθημα. Σε μια ομάδα μπορούν να προστεθούν διάφορα άτομα που ενδιαφέρονται για το μάθημα, να αναρτηθούν διάφορες σχετικές δημοσιεύσεις, σχετικό υλικό ή ακόμη να συζητηθούν διάφορες απορίες.
- Όσον αφορά την καταγραφή των κινήσεων του κάθε μαθητή, παρέχεται σε λίγες πλατφόρμες και το πλεονέκτημα που παρέχει είναι ότι μπορείς να δεις τι έχεις κάνει στο κοντινό παρελθόν σε κάποια περίπτωση ανάγκης.

Πολλές από τις πλατφόρμες που είδαμε αλλά και γενικότερα παρέχουν πολλά εργαλεία τα οποία βοηθούν σε μεγάλο βαθμό τον εκπαιδευτικό, ώστε να γίνει πιο εύκολη η σχεδίαση και εκπόνηση του μαθήματος.

- Καταρχήν τα προγράμματα που χρησιμοποιούνται είναι απλά και καθημερινά όπως το Word για την επεξεργασία κειμένου, το Power Point για παρουσιάσεις κειμένων, εικόνων και βίντεο αλλά και το Excel για τυχόν κάποια λογιστική εργασία όπως η καταγραφή βαθμών ανά μαθητή, ή για κάποιες εργασίες ή τεστ αξιολόγησης.
- Εκτός από την υποστήριξη που παρέχει η κάθε πλατφόρμα στους εκπαιδευτικούς, υπάρχουν και οι βοηθοί εκπαιδευτικών οι οποίοι ορίζονται και παίρνουν αρμοδιότητες από τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς του κάθε μαθήματος. Ο ρόλος τους μπορεί να γίνει ο ίδιος με αυτόν του εκπαιδευτικού, αρκεί να είναι επιτρεπτό από τον ίδιο.
- Επιπρόσθετα υπάρχουν διάφοροι οδηγοί δημιουργίας διάφορων τεστ ή quiz σχετικά με το κάθε μάθημα. Διαθέτουν έτοιμες φόρμες στις οποίες μπορούν να συμπληρώσουν απλά τις λέξεις- κλειδιά που αυτοί θεωρούν κατάλληλες.
- Τέλος σε όλες σχεδόν τις πλατφόρμες μπορεί να υπάρξει αξιολόγηση, η οποία με την σειρά της βοηθά τον καθηγητή να βγάλει τα δικά τους συμπεράσματα για τον κάθε μαθητή.

Σχετικά με την επικοινωνία μεταξύ εκπαιδευτικών και εκπαιδευομένων υπάρχουν κάποια εργαλεία τα οποία μπορούν να εξυπηρετήσουν την κατάσταση, αλλά δυστυχώς αυτό δεν συμβαίνει για κάθε πλατφόρμα.

- Ένα από τα χρήσιμα εργαλεία που διαθέτουν οι περισσότερες πλατφόρμες είναι η ζωντανή συνομιλία ή chat. Με αυτό το εργαλείο μπορείς να συνομιλήσεις ταυτόχρονα με όσα άτομα βρίσκονται στη πλατφόρμα εκείνη τη δεδομένη στιγμή και συνήθως υπάρχει μια συνομιλία για κάθε μάθημα, να λύσεις απορίες και να στείλεις κάποια σημαντικά αρχεία. Όλα αυτά μπορούν να γίνουν μεταξύ εκπαιδευτικών αλλά και εκπαιδευομένων.
- Επιπλέον ένας μηχανισμός είναι κάποια εξωτερικά e-mail που μπορούν να σταλούν αυτόματα από εκπαιδευτικό σε εκπαιδευόμενο και αντίστροφα. Αυτό υπάρχει πλέον σε λίγες πλατφόρμες καθώς οι περισσότερες χρησιμοποιούν τα chat.

- Αυτό το οποίο βοηθά εξίσου στην επικοινωνία μεταξύ εκπαιδευτικών και εκπαιδευομένων είναι ο πίνακας ανακοινώσεων στον οποίο μπορεί κάποιο μέλος του μαθήματος να ανακοινώσει ή καλύτερα να κοινοποιήσει κάτι σχετικό με το μάθημα. Είναι από όλα τα μέλη διακριτή μια δημοσίευση και σαφώς πιο εύκολη σε χρήση αυτό το εργαλείο, το οποίο αν δεν υπήρχε θα κούραζε το χρήστη ο οποίος ήθελε να τους ενημερώσει τον καθένα ξεχωριστά.

Γενικά σε όλα τα συστήματα υπάρχει κάποια ασφάλεια μεγαλύτερη ή μικρότερη. Για αυτό και θα δούμε τις πιο βασικές αρχές που έχουν οι σύγχρονες πλατφόρμες παρακάτω.

- Πιο συγκεκριμένα όταν κάνεις λογαριασμό για πρώτη φορά σε μια πλατφόρμα σου ζητάει κάποιο username και password έτσι ώστε να έχει πρόσβαση μόνο αυτός που του ανήκει ο λογαριασμός. Έπειτα δίνεις και κάποιο e-mail στο οποίο στέλνει η πλατφόρμα αυτόματα ένα mail επιβεβαίωσης το οποίο στην ουσία χρησιμοποιείται και στην περίπτωση όπου ξεχάσεις κάποια από τα στοιχεία εισόδου σου.
- Σε κάποιες πλατφόρμες υπάρχει αυτόματη ενημέρωση στο mail όταν κάποιος άλλος χρήστης επιχειρήσει να εισέλθει στο λογαριασμό σου.
- Επίσης παρέχονται κάποια εργαλεία διαχείρισης και υποστήριξης χρηστών, τα οποία βοηθούν σε μεγάλο τους χρήστες και ιδιαίτερα αυτούς που δεν έχουν μεγάλη εμπειρία.

Γενικά όλες οι πλατφόρμες έχουν κάποια χαρακτηριστικά τα οποία τις κάνουν να ξεχωρίζουν η μια από την άλλη. Άλλωστε για το λόγο αυτό υπάρχουν και τόσες πολλές. Μερικά από αυτά τα χαρακτηριστικά διευκολύνουν σαφώς την κατάσταση στο να υπάρξει εκπαίδευση από απόσταση και να διεξάγεται με μεγάλη επιτυχία.

- Το χαρακτηριστικό που κάνει μια πλατφόρμα να ξεχωρίζει σε μεγάλο βαθμό από όλες τις άλλες είναι η πολύ επιτυχημένη μετάφραση πακέτου της Ελληνικής γλώσσας. Είναι τεράστιο το προτέρημα αυτό για ανθρώπους που υστερούν στις ξένες γλώσσες.

- Επόμενο χαρακτηριστικό χρήσιμο επίσης σε μεγάλο βαθμό είναι η πρόσβαση σε εκπαιδευτικό υλικό που μπορεί να έχει ένας χρήστης όταν βρίσκεται σε κατάσταση offline. Η σύνδεση του χρήστη σχεδόν σε όλες τις πλατφόρμες προϋποθέτει και τη σύνδεση του στο διαδίκτυο. Κάποιες από τις πλατφόρμες μπορούν να παρέχουν τη δυνατότητα αυτή, δηλαδή ο χρήστης να έχει πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό του χωρίς να υπάρχει σύνδεση στο διαδίκτυο. Αυτές οι πλατφόρμες είναι ιδανικές για ανθρώπους που δεν έχουν μόνιμη σύνδεση στο διαδίκτυο.
- Τελευταίο χαρακτηριστικό είναι ότι πολλές από τις πλατφόρμες παρέχουν τη δυνατότητα στο χρήστη να μπορεί να εισάγει πολυμεσικές εφαρμογές και οδηγίες χρήσης όπως κάποιο video ή demo έτσι ώστε να γίνει καλύτερο το μάθημα.

Σύμφωνα με τα πληροφορίες που έχουμε για τις πλατφόρμες της σύγχρονης εκπαίδευσης από απόσταση, και αναλύοντας και εξερευνώντας την πλατφόρμα του Open Meetings προκύπτουν κάποια χαρακτηριστικά συμπεράσματα τα οποία θα δούμε διεξοδικά παρακάτω.

- Αρχικά η πλατφόρμα του Open Meetings παρέχεται δωρεάν στο διαδίκτυο και λύνει πολλά κυρίως οικονομικά και διάφορα άλλα προβλήματα, τα οποία έχουν να κάνουν με την παιδεία πολλών ανθρώπων. Το μόνο που κάνει ο χρήστης είναι η αναζήτηση της στον παγκόσμιο ιστό και έπειτα εισέρχεται κάνοντας μια δωρεάν εγγραφή στο σύστημα. Βοηθά στο να γίνει μια τηλεδιάσκεψη πολλών χρηστών δωρεάν σε όποιο μέρος και αν βρίσκεται ο καθένας, αρκεί να έχει απλά σύνδεση στο διαδίκτυο, κάτι το οποίο μπορεί κανείς να βρει και δωρεάν σε κάποιες περιοχές.
- Το περιβάλλον του είναι φιλικό, όμορφο στο μάτι και πολύ εύκολο στο να χειριστείς την πλατφόρμα. Αυτό είναι ένα από τα χαρακτηριστικά που κάνει πολλούς χρήστες να διευκολύνονται στη χρήση της πλατφόρμας και ελκύει όλο και περισσότερους χρήστες. Κύριες δυσκολίες στις μέρες μας έχουν οι άνθρωποι μεγαλύτερης ηλικίας που δεν γνωρίζουν πολλά από τεχνολογία και ηλεκτρονικούς υπολογιστές, αλλά και οι μικρότεροι που είναι στην αρχή της μάθησης των συσκευών αυτών.

Ακόμη και αυτές οι ηλικίες λοιπόν είναι ικανές στο να χειριστούν αυτήν την πλατφόρμα.

- Στην επίσημη ιστοσελίδα της πλατφόρμας υπάρχουν συγκεκριμένοι σύνδεσμοι οι οποίοι οδηγούν σε κάποια βίντεο tutorials, τα οποία δείχνουν πως λειτουργεί αυτή η πλατφόρμα και ποια βήματα μπορείς να κάνεις έτσι ώστε να αποκτήσεις οικειότητα στη χρήση της. Τα βίντεο αυτά είναι πολύ χρήσιμα στα άτομα που αντιμετωπίζουν δυσκολίες στη χρήση της πλατφόρμας αλλά και σε άτομα που έχουν κολλήσει σε κάποια σημεία.
- Η συγκεκριμένη πλατφόρμα είναι online, αλλά στην επίσημη ιστοσελίδα της υπάρχει και ένας σύνδεσμος που παραπέμπει το χρήστη στο να κατεβάσει μια έκδοση της στον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Από τη στιγμή που κατεβάσει αυτήν την έκδοση, εισέρχεται κανονικά με τα στοιχεία της εγγραφής και έχει πρόσβαση σε όλα τα αρχεία ιδιωτικά ή/και δημόσια. Το να έχεις πρόσβαση σε όλα τα αρχεία και άλλα τα οποία θα ανέβουν ανά πάσα στιγμή προϋποθέτει τη σύνδεση του ηλεκτρονικού υπολογιστή στο διαδίκτυο. Αν δεν υπάρχει σύνδεση μπορείς να έχεις πρόσβαση σε αρχεία μέχρι της τελευταίας φοράς που έκανε συγχρονισμό και ενημέρωση η πλατφόρμα σου. Παρόλα αυτά είναι πολύ χρήσιμο να έχει κανείς πρόσβαση ακόμη και σε κάποια από τα αρχεία της πλατφόρμας σε περίπτωση που χρειαστούν κάποια στιγμή.
- Επίσης το Open Meetings έχει το εξής προτέρημα που ελάχιστες πλατφόρμες έχουν, κρατάει αντίγραφα ασφαλείας όλων των αρχείων που υπάρχουν ανεβασμένα στην πλατφόρμα. Αυτό είναι πολύ σημαντικό σε περιπτώσεις που χάσεις για κάποιο λόγο τα αρχεία, πάθει κάτι ο ηλεκτρονικός υπολογιστής ή σβήσει απρόοπτα η συσκευή ενώ δουλεύει κανονικά.
- Επόμενο από τα πλεονεκτήματα που έχει η πλατφόρμα είναι οι ποικίλες μορφές παρακολούθησης που μπορεί να έχει μια τηλεδιάσκεψη. Οι τρόποι είναι τόσοι που μπορούν να καλύψουν όλες τις ανάγκες των χρηστών σε όποιο μέρος και αν βρίσκονται και κάτω από όλες τις συνθήκες που μπορεί να γίνει μια τηλεδιάσκεψη.

Είτε αυτό είναι μόνο ηχητικά, είτε μόνο μέσω κάμερας, είτε και τα δύο ταυτόχρονα, είτε μόνο εικονικά με διαφάνειες, είτε μέσω του πίνακα αλλά είτε αυτό είναι μέσω μηνυμάτων(chat). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα η τηλεδιάσκεψη να τροποποιείται όπως θέλει ο χρήστης.

- Η πλατφόρμα παρέχει ένα πλήθος εργαλείων τα οποία είναι έτσι τροποποιημένα, ώστε να διευκολύνουν τους χρήστες στο μέγιστο βαθμό.
- Ο πίνακας είναι ένα από τα εργαλεία που αξίζει να σημειωθεί ως ο πιο αποτελεσματικός. Ο χρήστης μέσω αυτού μπορεί να γράψει, να σχεδιάσει αλλά και να ζωγραφίσει και όλο αυτό μπορεί ταυτόχρονα να είναι ορατό από όλους τους χρήστες που είναι συνδεδεμένοι στην τηλεδιάσκεψη. Το εργαλείο αυτό μπορεί να μετατρέψει μια εικονική τάξη σε πραγματική. Διευκολύνει τον εκπαιδευτικό που θέλει να διδάξει κυρίως θετικές επιστήμες όπως μαθηματικά και φυσική, λύνοντας ασκήσεις και παράλληλα εξηγώντας τις σε ζωντανή μετάδοση. Επίσης σε περίπτωση που ο χρήστης είναι συνδεδεμένος από tablet ή γενικότερα οθόνη touch μπορεί να χρησιμοποιήσει και την πένα, η οποία αντικαθιστά τη φυσική μορφή του μαρκαδόρου.
- Η πλατφόρμα επιτρέπει την κοινή χρήση της οθόνης για περισσότερους από έναν χρήστη αν το επιτρέψει αυτό ο εκπαιδευτικός ή συντονιστής, πράγμα που σημαίνει πως αυτόματα όλοι οι χρήστες συνδέονται σε ένα κοινό δωμάτιο με κοινή θέα παραδείγματος χάριν του ασπροπίνακα, ενώ παράλληλα μπορεί να βρίσκονται στην άλλη άκρη της γης ο ένας από τον άλλον. Διευκολύνει απόλυτα την επικοινωνία των χρηστών και επιτρέπει τη διάδοση της γνώσης σε όλα τα μέρη της γης.
- Στην πλατφόρμα μπορούν να ανεβούν διάφορα έγγραφα τα οποία είτε βρίσκονται σε προσωπικό, είτε σε δημόσιο χώρο.

Το ενδιαφέρον σε αυτό είναι πως ο καθένας μπορεί να έχει το δικό του προσωπικό χώρο και να ανεβάζει έγγραφα που τον ενδιαφέρουν, αλλά μπορεί να έχει πρόσβαση και σε έγγραφα τα οποία μπορούν να ειδωθούν και από άλλους χρήστες και ο χώρος είναι δημόσιος.

- Στην πλατφόρμα δημιουργώντας λογαριασμό έχεις αυτόματα κάποιο προφίλ που αναδεικνύει ότι είσαι ένας χρήστης. Ο καθένας από τους χρήστες μπορεί να προσθέσει κάποιον άλλον χρήστη σαν φίλο του, έτσι ώστε κάθε φορά που θέλει να του στείλει κάποιο μήνυμα ή να συνδεθεί μαζί του να μην τον ψάχνει, εφόσον θα είναι στις επαφές θα τον εντοπίζει κατευθείαν μπαίνοντας στις επαφές του.
- Ο εκπαιδευτικός που είναι συνήθως ο συντονιστής ενός μαθήματος είναι αυτός ο οποίος μπορεί να μοιράσει αρμοδιότητες σε άλλους χρήστες ή ακόμη και να δώσει ευθύνες. Μπορεί να επιτρέψει κάποιον χρήστη να πάρει πρωτοβουλίες που αφορούν το μάθημα και να πάρει ευθύνες σαν βοηθός εκπαιδευτικού. Μπορεί να επιτρέψει σε κάποιον να έχει μικρόφωνο ή κάμερα, ενώ σε άλλον όχι. Μπορεί σε κάποιον να επιτρέπει να γράψει στον πίνακα ή όχι. Συνεπώς όλα αυτά δείχνουν πως ο ρόλος του εκπαιδευτικού δικαιωματικά είναι σαν να υπάρχει μια κανονική αίθουσα.
- Η πλατφόρμα στηρίζει πολλών μορφών αρχεία με αποτέλεσμα να μην υπάρχουν τροποποιήσεις, αλλά και να μην χρειάζεται ο κάθε χρήστης να αλλάζει προγράμματα ώστε να φτιάξει ένα αρχείο στη μορφή που επιτρέπει η πλατφόρμα.

4.2 Μελλοντική εξέλιξη σχετικά με την πένα γραφής

Η ιστοσελίδα έχει πολλές δυνατότητες εξέλιξης και μαζί με τη βελτίωση και προσαρμογή κάποιων ήδη υπάρχοντων λειτουργιών της μπορεί να αποτελέσει, σε συνδυασμό με τη χρήση υπολογιστών ταμπλέτας, ένα πανίσχυρο εργαλείο εκπαίδευσης για μεγάλους και μικρούς.

Αρχικά θα μπορούσε να προστεθεί μια φάση κατά την χρήση της ιστοσελίδας για την εξοικείωση του χρήστη με την πένα γραφής.

Αυτό θα μπορούσε να συμβαίνει κάθε φορά που θα συνδεόταν ένας νέος χρήστης στην ιστοσελίδα. Έπειτα θα μπορούσαν να αλλάξουν κάποια από τα χαρακτηριστικά που αφορούν την πένα γραφής. Ένα από αυτά θα ήταν η αυτόματη αναγνώριση κάποιων βασικών σχημάτων όπως ο κύκλος, τετράγωνο, τρίγωνο. Αυτό θα έδινε την ελευθερία στο χρήστη να μπορεί να σχεδιάζει με το χέρι και τα διαγράμματα που προκύπτουν να είναι καθαρά και κατανοητά.

Τέλος μια ακόμη μι πιθανή δυνατότητα εξέλιξης είναι οι αλλαγές που μπορούν να γίνουν στο κομμάτι που αφορά το σχεδιασμό με την πένα γραφής. Μπορεί να αλλάξει το πάχος της πέννας ή χρώματος της γραμμής, αλλά και να μπορεί να γίνει ζουμ σε σημεία που θα χρειαζόταν να σχεδιαστεί λεπτομερώς ένα σημείο.



Βιβλιογραφία

- 1)https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%95%CE%BE_%CE%B1%CF%80%CE%BF%CF%83%CF%84%CE%AC%CF%83%CE%B5%CF%89%CF%82_%CE%B5%CE%BA%CF%80%CE%B1%CE%AF%CE%B4%CE%B5%CF%85%CF%83%CE%B7
- 2)http://tile-learning.blogspot.com/p/blog-page_45.html
- 3) <https://repository.edulll.gr/edulll/retrieve/2535/790.pdf>
- 4)https://dspace.lib.uom.gr/bitstream/2159/1007/3/AvraamEuangelia_Msc2002.pdf
- 5)<http://nefeli.lib.teicrete.gr/browse/stef/epp/2009/PanagopoulosFotis/attached-document-1288691305-567457-16990/Panagopoulos2009.pdf>
- 6)https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/182/8/whole_book_final_pdf.pdf
- 7)<http://nemertes.lis.upatras.gr/jspui/bitstream/10889/4690/1/DiplomaThesis%20-%20George%20E.%20Raptis.pdf>
- 8)<https://gr.euronews.com/2014/05/27/writing-the-future-will-the-tablet-replace-the-pen>

9)<http://nemertes.lis.upatras.gr/jspui/bitstream/10889/4403/1/Diplomatiki.pdf>

10)https://en.wikipedia.org/wiki/ISO_9241

11)https://en.wikipedia.org/wiki/Apache_OpenMeetings

12)<https://openmeetings.apache.org/>

13)Χαρμπίλα Β., Ορφανού- Ραυτοπούλου Ε., Βαλής Χ., Παπούλιας Β., Τσάκωνας Γ. (2003), Μελέτη προδιαγραφών για την επιλογή λογισμικού, Πάτρα(2003)

14)<https://www.in.gr/2011/05/20/apopsi/gnwrimia-me-to-moodle/>

15)<http://www.smartedu.gr/moodle>

16)<https://www.slideshare.net/vasilisdr/moodle-lcms>

17)<http://dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/3814/Karampinis.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

18)http://iek-perist.att.sch.gr/moodle/pluginfile.php/448/block_html/content/%CE%95%CE%B3%CF%87%CE%B5%CE%B9%CF%81%CE%AF%CE%B4%CE%B9%CE%BF%20%CE%A7%CF%81%CE%AE%CF%83%CE%B7%CF%82%20Moodle%20DIEK%20Peristeriou.pd

19)<https://moodle.org/mod/forum/view.php?id=5727>

- 20)<https://en.wikipedia.org/wiki/ILIAS>
- 21)https://docu.ilias.de/goto_docu_pg_116869_1719.html
- 22)https://docu.ilias.de/goto_docu_cat_4857.html
- 23)<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09588221003666222>
- 24)https://www.ilias-conference.org/2002/presentations_pdf/giertz.pdf
- 25)[http://www.w.cedma-europe.org/newsletter%20articles/Kineo/Open%20Source%20Learning%20Management%20Systems%20\(Oct%2007\).pdf](http://www.w.cedma-europe.org/newsletter%20articles/Kineo/Open%20Source%20Learning%20Management%20Systems%20(Oct%2007).pdf)
- 26)<http://nemertes.lis.upatras.gr/jspui/bitstream/10889/5343/1/berdousis.pdf>
- 27)<http://repository.library.teimes.gr/xmlui/bitstream/handle/123456789/2267/TILSIDI%20127.pdf?sequence=1>
- 28)Daniel Minoli, LCS800.S8(1999), Distance Learning technology and applications, Artech House Publishers
- 29)Κώστας Τσολακίδης, Ρόδος, 21 & 22 Νοεμβρίου (1999), Πρακτικά Συνεδρίου, Νέες παράμετροι στην Εκπαίδευση: Εκπαίδευση από απόσταση και δια βίου εκπαίδευση, Υπό την αιγίδα του παιδαγωγικού ινστιτούτου, Πανεπιστήμιο Αιγαίου (Σχολή Ελληνικών και Μεσογειακών Σπουδών (Τμήμα δημοτικής εκπαίδευσης)

30)Κώστας Βασιλάκης, Μιχάλης Καλογιαννάκης, Τ.Ε.Ι. Κρήτης (2008), ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΑΠΟ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ, Επιχειρησιακό πρόγραμμα ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ

