



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΣΧΟΛΗ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΛΙΚΩΝ

**ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ (LMS)
ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Κωτσαλάς Πέτρος

Επιβλέπων: Δημήτριος Κουτσούρης

Καθηγητής Ε.Μ.Π

Αθήνα, Σεπτέμβριος 2015



NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF
ATHENS SCHOOL OF ELECTRICAL AND
COMPUTER ENGINEERING
DEPARTMENT OF INFORMATION
TRANSMISSION SYSTEMS AND
TECHNOLOGY OF MATERIALS

LEARNING MANAGEMENT SYSTEMS FOR EDUCATION IN HEALTHCARE

THESIS

Kotsalas Petros

Editor: Dimitrios Koutsouris

NTUA Professor

Athens, September 2015



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΣΧΟΛΗ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΛΙΚΩΝ

**ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ (LMS)
ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Κωτσαλάς Πέτρος

Επιβλέπων: Δημήτριος Κουτσούρης

Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή την 05/10/2015

.....

Δ. Δ. Κουτσούρης

Καθηγητής Ε.Μ.Π.

.....

Α. Πρέντζα

Αν. Καθηγήτρια
Πανεπιστήμιο Πειραιά

.....

Γ. Ματσόπουλος

Αν. Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Αθήνα, Σεπτέμβριος 2015



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΣΧΟΛΗ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΤΟΜΕΑΣ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ
ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΛΙΚΩΝ

.....

Κωτσαλάς Πέτρος

Διπλωματούχος Ηλεκτρολόγος Μηχανικός και Μηχανικός Υπολογιστών Ε.Μ.Π.

Copyright© Κωτσαλάς Πέτρος
Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια αλματώδης εξέλιξη των ιατρικών μέσων και φορέων που σε πρακτικό επίπεδο υπηρετούν τον στόχο της ιατρικής φροντίδας. Παρόλα αυτά σημαντικότερος πυλώνας για εγγυημένα υψηλά επίπεδα ποιότητας στην υγεία, είναι ο ανθρώπινος παράγοντας. Για τον λόγο αυτό η συνεχιζόμενη ιατρική εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας καθίσταται αναγκαία. Ωστόσο η πραγματοποίηση της με συμβατικούς-παραδοσιακούς τρόπους (δια ζώσης εκπαίδευση) αποτελεί μια ιδιαίτερα χρονοβόρα και δαπανηρή διαδικασία.

Τα τελευταία χρόνια η αξιοποίηση ολοένα και περισσότερων Συστημάτων Διαχείρισης Μάθησης-ΣΔΜ (Learning Management Systems -LMS) στο πεδίο της Συνεχιζόμενης Ιατρικής Εκπαίδευσης δίνει τη δυνατότητα να ξεπεραστούν οι δυσκολίες που απορρέουν από τη δια ζώσης εκπαίδευση. Στην παρούσα εργασία πραγματοποιήθηκε εκτενής έρευνα σε Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης και σε διαδικτυακές πλατφόρμες που χρησιμοποιούνται διεθνώς για την υποστήριξη της συνεχιζόμενης ιατρικής εκπαίδευσης. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στην ανάδειξη τόσο των πολλαπλών δυνατοτήτων-λειτουργιών που υποστηρίζουν τα συστήματα αυτά, όσο και των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών γνωρισμάτων που τα χαρακτηρίζουν.

Λέξεις Κλειδιά

Συνεχιζόμενη Ιατρική Εκπαίδευση-ΣΙΕ, Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης-ΣΔΜ, Τηλεκπαίδευση.

Abstract

Recently ,it has been noticed a growing development of medical resources and bodies that practically serve the needs of medical healthcare. Nevertheless the most important part that guarantees high quality levels in health, is the manpower. This is the reason that continuous medical education is considered an important part in the career of every medical professional. On the other hand the traditional ways of education is proved that is it a cost and time efficient procedure.

The utilization more and more Learning Management Systems LMS, in the field of continuous medical education, offers the ability to overcome the difficulties that come up from the traditional education. In this thesis it has taken place an extensive research in Learning Management Systems and in network platforms that are used worldwide to support the continuous medical education. Special attention has been given to highlight the multiple abilities-functions that are supported by those systems and to the special characteristics that they have.

Key Words

Continuing Medical Education-CME, Learning Management Systems-LMS, e-learning

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	10
Συνεχιζόμενη Ιατρική Εκπαίδευση.....	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.....	17
1.1 Τηλεκπαίδευση	17
1.2 Σύγχρονη και Ασύγχρονη Τηλεκπαίδευση	20
1.3 Τηλεκπαίδευση στην υγεία	22
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.....	27
2.1 Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης.....	27
2.2 Εμπορικά, Ανοικτού λογισμικού (Open-Source) και Cloud-Based εναλλακτικές λύσεις Συστημάτων Διαχείρισης Μάθησης.....	30
2.2.1 Εμπορικά Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης.....	31
2.2.2 Ανοικτού λογισμικού (Open-Source) Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης.....	34
2.2.3 Εναλλακτικές λύσεις βασισμένες σε Cloud-based υπηρεσίες	38
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.....	43
3.1 Πλατφόρμες Learning Management System που χρησιμοποιούνται για την εκπαίδευση επαγγελματιών στον κλάδο της υγείας	43
3.2 Moodle	44
3.2.1 Εφαρμογές Moodle στο <i>HETI (Health Education and Training Institute)</i>	49
3.3 Estats	53
3.4 Ethos	55
3.4.1 Εφαρμογές Ethos.....	59

3.5 Maestro	64
3.5.1 Εφαρμογές Maestro	66
3.6 Λύσεις βασισμένες σε cloud based	68
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	75
Βιβλιογραφία	78

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τις τελευταίες δεκαετίες η ιατρική φροντίδα χρόνιων και οξείων παθήσεων αποτελεί μία πολύ σύνθετη διαδικασία καθώς αναδύονται συνεχώς νέες διαγνωστικές μέθοδοι, νέα θεραπευτικά σχήματα και προκύπτουν πολλαπλά πορίσματα από κλινικές και ερευνητικές μελέτες . Με οδηγό την αποτελεσματικότερη εξυπηρέτηση και φροντίδα των πολιτών στο χώρο της υγείας, κυρίαρχος στόχος του ιατρικού κλάδου είναι η συνεχής επιμόρφωση και δια βίου μάθηση των επαγγελματιών υγείας.

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια αλματώδης εξέλιξη των ιατρικών μέσων και φορέων που σε πρακτικό επίπεδο υπηρετούν τον στόχο της ιατρικής φροντίδας. Παρόλα αυτά σημαντικότερος πυλώνας για εγγυημένα υψηλά επίπεδα ποιότητας στην υγεία, είναι ο ανθρώπινος παράγοντας. Συνεπώς, όσο απαραίτητη είναι η εξέλιξη της τεχνολογίας στο επίπεδο της υγείας, τόσο καθοριστικής σημασίας είναι η διαρκής εκπαίδευση των στελεχών που την υπηρετούν. Η αξιοποίηση της ηλεκτρονικής μάθησης στο χώρο της Συνεχιζόμενης Ιατρικής Εκπαίδευσης (ΣΙΕ) έχει αποδειχθεί ότι μπορεί να συνεισφέρει καταλυτικά στη δια βίου εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας.

Συνεχιζόμενη Ιατρική Εκπαίδευση

Σύμφωνα με τον Ιατρικό Σύλλογο Αθηνών (ΙΣΑ) «Η Συνεχιζόμενη Ιατρική Εκπαίδευση (ΣΙΕ) -Continuing medical education (CME)- αποτελεί μια διαδικασία συνεχούς βελτίωσης των ικανοτήτων και δεξιοτήτων του ιατρού, διότι κατοχυρώνει την ποιότητα των παρεχόμενων προς την κοινωνία υπηρεσιών και διαφυλάσσει το κύρος του ιατρικού επαγγέλματος.»¹

Τα ιατρικά στελέχη, ιατροί, νοσηλευτικό προσωπικό και εξωτερικοί συνεργάτες, καλούνται να ανταποκριθούν σε μια πληθώρα προκλήσεων σε ένα απαιτητικό περιβάλλον. Όλοι οι τομείς και τα στάδια της ιατρικής, εξαρτώνται άμεσα από την αντίδραση και την διαχείριση του εκάστοτε ιατρικού στελέχους. Σημαντικές δεξιότητες όπως η σωστή και άμεση αντιμετώπιση κάποιου ιατρικού συμβάντος, η άρτια γνώση διαχείρισης του ιατρικού εξοπλισμού είναι καθοριστικής σημασίας για την παροχή υψηλού επιπέδου περίθαλψης και νοσηλείας.

Σε αυτό το πλαίσιο, η συνεχιζόμενη εκπαίδευση του ιατρικού προσωπικού αποτελεί άκρως σημαντικό παράγοντα για την εξασφάλιση αποδοτικότερης ποιότητας στον χώρο της υγείας. Μπορεί οι υποψήφιοι ιατροί ή νοσηλευτές να αποκτούν ένα ικανοποιητικό όγκο γνώσεων κατά τη διάρκεια της φοίτησης τους στις σχετικές Ανώτατες Σχολές, αλλά ο τομέας της υγείας αποτελεί έναν ζωντανό οργανισμό ο οποίος συνεχώς μετεξελίσσεται (π.χ. νέες ασθένειες, φάρμακα, νέες θεραπευτικές αγωγές, νέος τεχνικός εξοπλισμός) με ραγδαίους ρυθμούς.

Η ΣΙΕ αναλυτικότερα αφορά συγκεκριμένες μορφές εκπαίδευσης που απευθύνονται στο ιατρικό προσωπικό προσφέροντάς τους τη δυνατότητα να παραμείνουν ανταγωνιστικοί και να εκπαιδευτούν πάνω σε νέες αναπτυσσόμενες πρακτικές. Αυτές οι δραστηριότητες μπορούν να λάβουν χώρα με μορφή ζωντανών εκδηλώσεων, έγγραφων δημοσιεύσεων, διαδικτυακών προγραμμάτων, πολυμέσων ή άλλων ηλεκτρονικών μέσων. Το περιεχόμενο για αυτά τα προγράμματα αναπτύσσεται, αξιολογείται και δημοσιεύεται από ειδικούς με εξειδίκευση σε συγκεκριμένους ιατρικούς τομείς.^{2,3}

Οι δραστηριότητες συνεχιζόμενης ιατρικής εκπαίδευσης προσφέρονται από μια ποικιλία οργανισμών συμπεριλαμβανομένου:

- Επαγγελματικές ενώσεις
- Υπηρεσίες Ιατρικής Εκπαίδευσης
- Νοσοκομεία
- Εκπαιδευτικούς Οργανισμούς, συμπεριλαμβανομένων πανεπιστημίων, ιατρικών και νοσηλευτικών σχολών
- Παρόχους οικιακής εκπαίδευσης

Το 2008, η επαγγελματική πιστοποίηση για την ΣΙΕ, εδραιώθηκε από τη Διεθνή Επιτροπή πιστοποίησης των επαγγελματιών της ΣΙΕ, καθιερώνεται από αξιολογήσεις και ελέγχους και πιστοποιείται αντίστοιχα με το Certified CME Professional (CCMEP) . Μέχρι τον Ιούνιο του 2011 το μητρώο -Registry- αποτελούνταν από 320 επαγγελματίες.⁴

Η αναγκαιότητα της ΣΙΕ έχει αξιολογηθεί από την έναρξη της θεσμοθετημένης ιατρικής εκπαίδευσης (π.χ. δημιουργία υποδομών ιατρικών σχολών και σχετικών πανεπιστημιακών κλινικών), όπου τα ιατρικά στελέχη συνεχίζουν την εκπαίδευσή τους μέσα από την καθημερινή τριβή τους με τους συναδέλφους τους. Μέσα από την οργάνωση συναντήσεων αναλύονται τα αποτελέσματα ερευνών και δημοσιεύσεων με στόχο τη συνέχιση της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Κατά τη διάρκεια του 1950 έως το 1980 η συνεχιζόμενη ιατρική εκπαίδευση, υποστηριζόταν από φαρμακευτικές εταιρίες. Στην πορεία, με στόχο την αντικειμενική και

ποιοτική παροχή πληροφορίας θεσμοθετήθηκαν πιστοποιημένοι οργανισμοί όπως η Ακαδημαϊκή Κοινωνία Συνεχιζόμενης Ιατρικής Εκπαίδευσης (Society for Academic Continuing Medical Education), η οποία είναι ένας διεθνής οργανισμός-ομπρέλα που εκπροσωπεί ιατρικούς φορείς και δομές ακαδημαϊκής ιατρικής από τις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, τον Καναδά, τη Μεγάλη Βρετανία και της Ευρώπης.

Οι απαιτήσεις στο επίπεδο της συνεχιζόμενης ιατρικής εκπαίδευσης ποικίλουν ανάλογα με τη δομή της κάθε χώρας στο επίπεδο της παρεχόμενης υγείας. Στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, πολλές πολιτείες θέτουν ως προϋπόθεση τη συνεχιζόμενη ιατρική εκπαίδευση για τους επαγγελματίες στην ιατρική, ώστε να καταφέρουν να διατηρήσουν την άδεια άσκησης επαγγέλματός τους. Μάλιστα στις ΗΠΑ υπάρχουν σχετικοί φορείς που ασχολούνται ξεχωριστά με κάθε ιατρική ειδικότητα. Στον Καναδά, η πιστοποίηση παρέχεται από το [Royal College of Physicians and Surgeons of Canada](#) (RCPSC) και το [College of Family Physicians Canada](#) (CFPC). Το RCPSC είναι αρμόδιο για την ανάπτυξη και την ενσωμάτωση όλων των ελέγχων πιστοποίησης σε κάθε ειδικότητα. Κάθε ειδικευμένος ιατρός που είναι μέλος του Royal College ανανεώνει τη γνώση του, τα εφόδια, την ανταγωνιστικότητα και την αποδοτικότητά του συμμετέχοντας σε σχετικό πρόγραμμα πιστοποίησης (Maintenance of Certification Program). Για κάθε πενταετή κύκλο, κάθε μέλος καλείται να συλλέξει 400 πιστωτικές μονάδες, με ελάχιστο όριο τις 40 πιστωτικές μονάδες ανά έτος. Οι πιστωτικές μονάδες συλλέγονται ανά ώρα, ανάλογα την ειδικότητα. Το CFPC απαιτεί 250 ώρες-πιστωτικές μονάδες για κάθε πενταετές κύκλο. (πενήντα πιστωτικές μονάδες πρέπει να συμπληρώνονται σε κάθε χρόνο). Για να γίνουν μέλη και να διατηρήσουν αυτή την συμμετοχή απαιτούνται άλλες 24 ώρες-πιστωτικές

μονάδες υψηλού επιπέδου εκμάθησης για κάθε εκπαιδευτικό κύκλο. Παρόμοια, κάθε περιοχή απαιτεί πιστοποίηση μιας συνεχιζόμενης ιατρικής εκπαίδευσης.

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση η ΣΙΕ θεσμοθετήθηκε το 1993 με την αναθεώρηση της συνθήκης του Δουβλίνου ως ηθικό καθήκον και προσωπική ευθύνη του κάθε ιατρικού στελέχους. Σύμφωνα με αυτή κάθε ιατρός πρέπει να ενθαρρύνεται στο δικαίωμά του στην ΣΙΕ. Στο πλαίσιο αυτό δημιουργήθηκε η Ευρωπαϊκή Ένωση Ιατρικών Ειδικοτήτων (European Union of Medical Specialist -EUMS) και υπό την αιγίδα της το 2000 ιδρύεται το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Αναγνώρισης της ΣΙΕ (European Accreditation Council for CME-EACCME). Το EACCME είναι αρμόδιο για τον συντονισμό της ΣΙΕ στην Ευρώπη σε συνεργασία πάντα με τους κατά τόπους αρμόδιους φορείς.

Συνεπώς με βάση αυτό ένας ειδικευμένος ιατρός πρέπει να συγκεντρώνει 250 πιστωτικές μονάδες ανά 5 έτη (δηλαδή 250 διδακτικές ώρες). Από αυτές τουλάχιστον οι 100 ώρες πρέπει να αποκτώνται από διεθνώς αναγνωρισμένες επιστημονικές δραστηριότητες (π.χ. εξουσιοδοτημένα κέντρα, συνέδρια και αλληλεπιδραστικές δραστηριότητες) και άλλες 100 ώρες πρέπει να προέρχονται από προσωπική μελέτη και επιστημονικές δραστηριότητες σε τοπικό επίπεδο. Οι κατά τόπους αρμόδιες αρχές είναι υπεύθυνες να καθορίζουν τον υποχρεωτικό ή εθελοντικό χαρακτήρα της ΣΙΕ.

Στην Ελλάδα η συνεχιζόμενη ιατρική εκπαίδευση χαρακτηρίζεται από απουσία μηχανισμών και θεσμών προσδιορισμού των αναγκών. Δηλαδή δεν είμαστε σε θέση να προσδιορίσουμε με ακρίβεια τι πρέπει να γνωρίζει σήμερα ένας ιατρός που έχει αποφοιτήσει από το Πανεπιστήμιο και ασκεί επί σειρά ετών την Ιατρική και ποιες ακριβώς είναι οι νέες προκλήσεις στην ειδικότητά του, ώστε να στοχοθετήσει ανάλογα τις εκπαιδευτικές-επιμορφωτικές ανάγκες του. Έπειτα από μια σειρά επιστημονικών συμποσίων και συζητήσεων ορίσθηκε ο τρόπος που μπορεί να συνδυαστεί η εφαρμογή των προτύπων ποιότητας στην υγεία, με την εκπαίδευση στο ανθρώπινο κεφάλαιο. Έτσι προκύπτει ότι κάτι τέτοιο θα ήταν εφικτό με την ανάπτυξη συστημάτων πιστοποίησης των δεξιοτήτων και των γνώσεων του ανθρώπινου δυναμικού. Έχει συζητηθεί το θέμα των κατευθυντηρίων οδηγιών (guideline) μέσα στο ευρύτερο πλαίσιο της τεκμηριωμένης Ιατρικής και παροχής Φροντίδας Υγείας (evidence based medicine-healthcare), το οποίο μπορεί να προκαλέσει επανάσταση στην άσκηση της Ιατρικής μέσω της δημιουργίας επιστημονικά τεκμηριωμένων και σύγχρονων προτύπων και πρωτοκόλλων ιατρικής πρακτικής.⁵

Με στόχο την πιστοποίηση της συνεχιζόμενης ιατρικής εκπαίδευσης, πέρα από τα σεμινάρια και τα μαθήματα που λαμβάνουν χώρα, έχουν δημιουργηθεί σχετικές πιστοποιημένες διαδικτυακές πλατφόρμες εκπαίδευσης οι οποίες αξιοποιούν την προηγμένη ψηφιακή τεχνολογία του διαδικτύου. Οι πλατφόρμες αυτές διαχωρίζονται ανάλογα με την ειδικότητα του κάθε επαγγελματία υγείας και δίνουν τη δυνατότητα στον κάθε χρήστη να έχει μια συνεχόμενη επαφή με το αντικείμενο του, τα τελευταία νέα και την εκπαίδευσή τους σχετικά. Πέρα από αυτό, λαμβάνοντας υπόψη ότι είναι

πιστοποιημένες από τους σχετικούς οργανισμούς μπορούν να εξασφαλίσουν στο εκάστοτε ιατρικό στέλεχος τους απαιτούμενους πιστωτικές μονάδες ανά έτος.⁶ Στην ενότητα που ακολουθεί θα δούμε τί είναι το e-learning και ποιά είναι η προστιθέμενη αξία και συνεισφορά του στην ΣΙΕ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1 Τηλεκπαίδευση

Σύμφωνα με τους Goodyear et. al., (2004) με τον όρο “Ηλεκτρονική μάθηση” (E-learning) εννοείται «η μάθηση στην οποία οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών–ΤΠΕ (Information and Communications Technologies-ICT), κυρίως το Διαδίκτυο (Internet) και ο Παγκόσμιος Ιστός (World Wide Web), χρησιμοποιούνται για να βοηθήσουν να δημιουργηθούν και να προωθηθούν διασυνδέσεις, σχέσεις, και δράσεις: μεταξύ εκπαιδευομένων, μεταξύ εκπαιδευόμενων και εκπαιδευτών, καθώς και μεταξύ εκπαιδευόμενων και πόρων μαθησιακού υλικού και μαθησιακών εργαλείων».

Σήμερα η ηλεκτρονική μάθηση αναγνωρίζεται ως ένα πολύτιμο εργαλείο το οποίο εξασφαλίζει την εκπαιδευτική εξέλιξη κάθε πολίτη τόσο σε ατομικό όσο και συλλογικό επίπεδο. Σημαντικός παράγοντας σε αυτή την συνθήκη είναι η αλματώδης εξέλιξη της τεχνολογίας και των τηλεπικοινωνιών⁷. Συνεπώς η εύκολη προσβασιμότητα σε εξειδικευμένη πληροφορία ευνοεί την ανάπτυξη νέων εκπαιδευτικών μέσων.

Με τη προϋπόθεση μιας ανθρωποκεντρικής προσέγγισης η ηλεκτρονική μάθηση μπορεί να αποτελέσει βασικό πυλώνα της συνεχιζόμενης εκπαίδευσης. Εύκολη και άμεση πρόσβαση στην πληροφορία καθιστά τη συνεχιζόμενη εκπαίδευση μια διαδικασία εύκολη και ολοκληρωμένη. Αυτό δικαιολογείται από το γεγονός των πολλαπλών μέσων ηλεκτρονικής εκπαίδευσης χωρίς χωροχρονικές δεσμεύσεις και άμεση δυνατότητα επιλογών του χρήστη⁸.

Συνεπώς η ηλεκτρονική εκπαίδευση προσφέρει μια ευρεία γκάμα δυνατοτήτων-λειτουργιών στον χρήστη. Ολοένα και περισσότερο χώρο καταλαμβάνει στον τομέα της εκπαίδευσης καθώς παρέχει ένα σημαντικό αριθμό ευκολιών στον χρήστη σύμφωνα με τις ανάγκες και τις απαιτήσεις του:⁹

- Προσβασιμότητα: Δυνατότητα πρόσβασης στο εκπαιδευτικό υλικό άσχετα με τον χωροχρονικό παράγοντα, με την απλή χρήση υπολογιστή και πρόσβασης στο διαδίκτυο.
- Επαναληψιμότητα: Το γεγονός ότι δεν απαιτούνται οργανωμένοι χώροι εκπαίδευσης δίνει στον χρήστη τη δυνατότητα να επαναλάβει τη διαδικασία καθώς το εκπαιδευτικό υλικό είναι διαθέσιμο στο διαδίκτυο.
- Πλούσιο υλικό: Διαδραστικό υλικό με πολυμέσα (βίντεο, εικόνες, πηγές, κλπ).
- Επιλογή υλικού: Ο χρήστης ανάλογα με τον τομέα ενδιαφέροντός του μπορεί να επιλέξει το εκπαιδευτικό υλικό που τον ενδιαφέρει να προσπεράσει πληροφορία και να αποκτήσει πιο εξειδικευμένες γνώσεις.
- Εξοικείωση με την τεχνολογία: Ανάπτυξη δεξιοτήτων στους Η/Υ και το διαδίκτυο.
- Εξοικονόμηση κόστους και χρόνου: Δυνατότητα περιορισμού εξόδων τόσο των εκπαιδευτών όσο και των εκπαιδευόμενων καθώς εξαλείφονται τα έξοδα χώρων, μετακινήσεων, κλπ. Επίσης ο καθένας έχει τη δυνατότητα να διαχειριστεί τον χρόνο του ανάλογα με τις προσωπικές του ανάγκες.
- Βελτίωση του υλικού: Δίνεται η δυνατότητα εμπλουτισμού του υλικού διδασκαλίας παρακολουθώντας στενά και άμεσα την αποδοτικότητα του.

- Άμεση διαχείριση της προόδου του μαθήματος: Τόσο οι εκπαιδευτές όσο και οι εκπαιδευόμενοι, έχουν τη δυνατότητα να συμμετάσχουν σε συζητήσεις που αφορούν τα μαθήματα για την περαιτέρω βελτίωση της διδασκαλίας.
- Δημιουργία πιστοποιητικών δεξιοτήτων και γνώσεων: Οι εκπαιδευόμενοι λαμβάνουν πιστοποιητικά παρακολούθησης-απόκτησης δεξιοτήτων και γνώσεων χωρίς να καλούνται να αντιμετωπίσουν τον αποτρεπτικό παράγοντα του κόστους ή του περιορισμένου χρόνου.

1.2 Σύγχρονη και Ασύγχρονη Τηλεκπαίδευση

Η Ηλεκτρονική Μάθηση χωρίζεται σε δύο κύριες κατηγορίες με βάση τον άξονα του χρόνου που λαμβάνει χώρα η μαθησιακή διαδικασία: τη σύγχρονη και ασύγχρονη.

Η *Σύγχρονη Εκπαίδευση* απαιτεί την ταυτόχρονη συμμετοχή όλων των εκπαιδευτών και των εκπαιδευόμενων. Η αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενου γίνεται σε “πραγματικό χρόνο”, και αφορά τόσο την ανταλλαγή απόψεων όσο και εκπαιδευτικού υλικού. Η ταυτόχρονη εμπλοκή μπορεί να επιτευχθεί είτε με το να βρίσκονται στον ίδιο χώρο (τάξη κλπ.) είτε με το να είναι διασυνδεδεμένοι μέσω δικτύου που επιτρέπει την ανταλλαγή ήχου ή/και εικόνας ενώ επιπλέον υπάρχει η δυνατότητα ανταλλαγής αρχείων και ηλεκτρονικού μαυροπίνακα, υλοποιώντας με αυτόν τον τρόπο τη Σύγχρονη Τηλεκπαίδευση.

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

Η Σύγχρονη και η Ασύγχρονη τηλεκπαίδευση δε λειτουργούν ως ανταγωνιστικές κατηγορίες, αλλά μπορούν και πολλές φορές επιβάλλεται, να συμπληρώσουν η μία την άλλη. Η σύγχρονη τηλεκπαίδευση μπορεί να προσφέρει στην εκπαιδευτική διαδικασία,

την αμεσότητα της επαφής του διδάσκοντα με τους εκπαιδευόμενους και να δώσει μια άλλη διάσταση στο αντικείμενο της μάθησης. Οι εκπαιδευόμενοι, αν και δε βρίσκονται στον ίδιο τόπο με τον εκπαιδευτή, μπορούν να έχουν μαζί του οπτικοακουστική επικοινωνία, και με αυτό τον τρόπο αποδυναμώνονται οι περιορισμοί των αποστάσεων. Όμως κάθε συνεδρία Σύγχρονης τηλεκπαίδευσης, είναι ένα γεγονός που μπορεί να έχει αξία και πέραν της χρονικής στιγμής διεξαγωγής της, επειδή ακριβώς απαιτείται χρονικός συντονισμός όλων των παραγόντων. Η μαγνητοσκόπηση της συνεδρίας καθίσταται έτσι απαραίτητη, ώστε οι εκπαιδευόμενοι να μπορούν να έχουν πρόσβαση σε αυτή και σε μελλοντικές χρονικές στιγμές. Επιπλέον, το μαγνητοσκοπημένο υλικό μπορεί να αξιοποιηθεί και από άλλους εκπαιδευόμενους που δε συμμετείχαν απαραίτητα στο αρχικό γεγονός, διευρύνοντας έτσι το δυνητικό κοινό της εκπαιδευτικής διαδικασίας.^{10,11,12}

1.3 Τηλεκπαίδευση στην υγεία

Όπως προαναφέρθηκε οι σύγχρονες τάσεις και οι ταχύτατες επιστημονικές εξελίξεις στον τομέα της υγείας καθιστούν τις γνώσεις που έχει αποκομίσει κάποιος εργαζόμενος στον χώρο αυτό, κατά τη διάρκεια των βασικών σπουδών του, ξεπερασμένες και ανεπαρκείς μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα. Έτσι η συνεχιζόμενη κατάρτιση και δια βίου εκπαίδευση επιβάλλεται, ώστε να διασφαλιστεί η υψηλή ποιότητα στην παροχή υγειονομικής περίθαλψης.^{13,14,15}

Η ημιτελής ή και κακή πληροφόρηση και εκπαίδευση των εργαζομένων στον χώρο αυτό, και κυρίως των ιατρών και νοσηλευτών μπορεί να οδηγήσει σε κακές διαγνώσεις και θεραπείες, σε σπατάλη χρημάτων και σε καταστάσεις που απειλούν την ανθρώπινη ζωή.¹⁶ Επίσης, η ραγδαία αύξηση της ιατρικής πληροφορίας (600.000 επιστημονικά άρθρα δημοσιεύονται ετησίως σε 80.000 επιστημονικά περιοδικά) καθιστά ολοένα και δυσκολότερη τη διαχείριση της γνώσης και της εμπειρίας και αναδεικνύει την τεράστια σπουδαιότητα της κωδικοποίησης της πληροφορίας και της δυνατότητας εύρεσης μόνο των σημαντικών για κάποιον άρθρων. Είναι χαρακτηριστικό ότι κάποιος γιατρός που διαβάζει δύο άρθρα την ημέρα από την τρέχουσα ιατρική βιβλιογραφία, χρειάζεται 800 χρόνια για να διαβάσει την ετήσια βιβλιογραφία.

Υπάρχει επίσης η ελπίδα ότι η συνεχιζόμενη εκπαίδευση και κατάρτιση των στελεχών στον κρίσιμο τομέα της υγείας, θα δώσει τις λύσεις στα προβλήματα χαμηλής αποτελεσματικότητας που αντιμετωπίζουν τα νοσηλευτικά ιδρύματα, παρά τα μεγάλα

ποσά που έχουν δαπανηθεί για δημιουργία υποδομών, εξοπλισμού και στελέχωσης τα τελευταία χρόνια.

Το e-learning είναι ένα μέσο εκπαίδευσης, ώστε πάσης φύσεως ιατρικό προσωπικό να αποκτήσει με τον συντομότερο και ευκολότερο τρόπο όλες εκείνες τις γνώσεις που θα του εξασφαλίσουν τη συνεχή επαφή με το αντικείμενο του και ο,τι νεότερο σχετίζεται με αυτό σε τεχνικό, ερευνητικό και πρακτικό επίπεδο. Με αυτόν τον τρόπο η αντιμετώπιση κάθε περιστατικού γίνεται πιο εύκολη, βασισμένη στα τελευταία νέα και πρακτικές.^{17,18,19}

Θεωρείται σήμερα ότι κάθε ιατρός γίνεται ένας εκπαιδευτικός στην περαιτέρω επαγγελματική διαδικασία (για τους νεότερους συναδέλφους, νοσηλευτές, προσωπικό, τους ασθενείς και τους ανθρώπους γενικότερα). Κάθε ιατρός είναι πρότυπο στη δουλειά του, δημιουργώντας έμφυτη ευθύνη στην ανάπτυξη ικανοτήτων ασκώντας εποικοδομητική επιρροή στο περιβάλλον του-μόνο στις ΗΠΑ, υπάρχουν περίπου 100 ιστοσελίδες που προσφέρουν on-line συνεχή ιατρική εκπαίδευση-.Η ηλεκτρονική μάθηση χρησιμοποιείται για την αυτό-εκπαίδευση και αυτοβελτίωση του ιατρικού προσωπικού, προσφέροντας όλους τους πόρους για περαιτέρω βελτίωση και έλεγχο των γνώσεων και δυνατοτήτων του.^{20,21} Η διαδικασία αυτή είναι ιδιαίτερως ελκυστική και αισθητά πιο απλοποιημένη καθώς είναι στη διάθεση του κάθε ενδιαφερομένου μια ποικιλία πηγών και πολυμέσων (αρχεία εικόνας και βίντεο, πηγές, σχετικά άρθρα κτλ) που εξασφαλίζουν ποιοτικότερη και αποτελεσματικότερη εκπαίδευση.^{22,23,24,25}

Το σύστημα υγείας αποτελεί ένα σύνθετο και πολύ-επίπεδο στην οργάνωση και στην λειτουργία του σύστημα με μια πληθώρα ειδικοτήτων(γιατροί, νοσηλευτές, φαρμακοποιοί, διοικητικοί υπάλληλοι, οικονομικοί κτλ) που προέρχονται απόδιαφορετικές βαθμίδες εκπαίδευσης (υποχρεωτική, δευτεροβάθμια, τριτοβάθμια). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη δύσκολη σχεδίαση εκπαιδευτικών προγραμμάτων σύμφωνα με τα παραπάνω κριτήρια, ανά χώρα . Με την δυνατότητα που προσφέρει η ηλεκτρονική μάθηση, ο κάθε ενδιαφερόμενος έχει πρόσβαση στην γνώση προσαρμοσμένη στις ανάγκες και δυνατότητές του.

Επίσης, λαμβάνοντας υπόψη ότι οι μονάδες Υγείας (νοσοκομεία και κέντρα Υγείας), έχουν έντονες καθημερινές απαιτήσεις η απομάκρυνση των εργαζομένων από αυτά είναι αδύνατη. Ιδιαίτερα, τα στελέχη που εργάζονται σε απομακρυσμένες περιοχές με αισθητά περιορισμένο προσωπικό καλούνται να ανταποκριθούν σε μια φορτική εργασιακή καθημερινότητα, καθιστώντας αδύνατη την πρόσβαση στην εκπαίδευση με την παραδοσιακή της μορφή (συμμετοχή σε συνέδρια). Η επιλογή της ηλεκτρονικής μάθησης είναι ο πιο εύκολος -αν όχι ο μοναδικός- τρόπος πρόσβασης στην συνεχιζόμενη ιατρική εκπαίδευση όλων εκείνων των εργαζομένων που η γεωγραφική τους τοποθεσία του κρατάει μακριά, καθώς δεν απαιτείται η φυσική τους παρουσία . Επιπλέον η δυνατότητα δημιουργίας ενός εκπαιδευτικού χρονικά προγράμματος στα μέτρα και τις ανάγκες του καθενός δίνει την ευκαιρία στην συνεχιζόμενη κατάρτιση και τη δια βίου μάθηση με το χρονοδιάγραμμα που ο καθένας μπορεί να ανταποκριθεί.

Με βασικό οδηγό το δικαίωμα του κάθε ασθενούς στην υγεία, είναι απαραίτητο το ιατρικό προσωπικό να είναι άριστα καταρτισμένο ώστε να μπορεί να ανταποκριθεί σε

οποιοδήποτε περιστατικό Το ιατρικό προσωπικό, και κυρίως οι ιατροί, καλούνται να ανταποκριθούν σε κρίσιμα περιστατικά και να λάβουν αποφάσεις μέσα σε λίγα λεπτά, γεγονός που απαιτεί την άρτια εκπαίδευσή τους. Η συνεχιζόμενη ιατρική εκπαίδευση μέσω της ηλεκτρονικής μάθησης μπορεί να τους προσφέρει όλες εκείνες τις πηγές που θα εξασφαλίσουν την καλύτερη δυνατή παροχή υγειονομικής περίθαλψης.

Όλα τα παραπάνω επιβεβαιώνουν το γεγονός ότι η παραδοσιακή μορφή μάθησης δεν μπορεί να ανταποκριθεί στις ανάγκες της εποχής μας όπου η τεχνολογία και το διαδίκτυο κατακλύζουν την ζωή μας. Αυτό γίνεται ακόμα πιο αισθητό στον τομέα της υγείας όπου τόσο η συνεχής ροή πληροφορίας όσο και η πολυπλοκότητα των αναγκών του κάθε ιατρικού στελέχους καθιστούν μη αποτελεσματική την παραδοσιακή μορφή εκπαίδευσης για να εξασφαλιστεί η συνεχιζόμενη και δια βίου μάθηση.^{26, 27, 28}

Αναμενόμενα αποτελέσματα του έργου στην εισαγωγή και εφαρμογή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στην ιατρική είναι:

- Ανάπτυξη και ενσωμάτωση των τεχνολογιών πληροφορικής-ηλεκτρονικών υπολογιστών στην ιατρική εκπαίδευση
- Δημιουργία ευέλικτη υποδομή που θα επιτρέψει την πρόσβαση σε e-Learning από όλους τους φοιτητές και το διδακτικό προσωπικό
- Βελτίωση της ψηφιακής μάθησης των ακαδημαϊκών πληθυσμών
- Διασφάλιση υψηλών εκπαιδευτικών προτύπων για τους μαθητές και το διδακτικό προσωπικό
- Για να βοηθήσει το ιατρικό προσωπικό να αναπτύξουν «Δια βίου μάθηση τρόπου ζωής».

Ο τομέας της υγείας είναι ένας από τους πιο εμφανείς δυνητικούς δικαιούχους της επανάστασης του Internet και του World Wide Web πόρων στο παρόν και στο μέλλον, όταν τα εργαλεία τώρα και η αξιοπιστία του συστήματος και η αποτελεσματικότητα στο σύνολό της θα αυξηθεί περαιτέρω και θα βελτιωθεί.^{29, 30}

Σύμφωνα με Grimson στο AI στο Δουβλίνο, «η ανάγκη να συμμετοχής στη συνεχή επαγγελματική ανάπτυξη της συνεχιζόμενης ιατρικής εκπαίδευσης θεωρείται ότι είναι τουλάχιστον ιδιαίτερα επιθυμητή και πιο πιθανό υποχρεωτική. Η χρήση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας (ΤΠΕ) είναι ένας τρόπος με τον οποίο αυτή μπορεί να διευκολυνθεί με έγκαιρο και οικονομικά αποδοτικό τρόπο». Με βάση αυτή την θεωρία, λαμβάνονται ολοένα και περισσότερες πρωτοβουλίες βασισμένες στην ηλεκτρονική μάθηση στον τομέα της υγείας. Μέχρι σήμερα, έχει δημιουργηθεί ένας μεγάλος αριθμός συστημάτων διαχείρισης μάθησης προσαρμοσμένα στις ειδικές ανάγκες και απαιτήσεις του κλάδου της υγείας, όπως αναπτύσσεται αναλυτικότερα στο επόμενο κεφάλαιο.^{31, 32,}

33, 34, 35, 36

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1 Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης

Τα συστήματα διαχείρισης μάθησης (ΣΔΜ) είναι η βασική τεχνολογική υποδομή λογισμικού για τα περιβάλλοντα ηλεκτρονικής μάθησης και εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης. Τα ΣΔΜ χρησιμοποιούνται σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης (πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια), καθώς και με το πέρασ αυτών εξασφαλίζοντας περαιτέρω επαγγελματική κατάρτιση, επειδή προσφέρουν αρκετά πλεονεκτήματα σε εκπαιδευόμενους, εκπαιδευτές και στους εκπαιδευτικούς οργανισμούς, αίροντας χωρικούς και χρονικούς περιορισμούς στη διαδικασία μάθησης.

Τα ΣΔΜ είναι ενοποιημένα (integrated) συστήματα λογισμικού που προσφέρουν διάφορα εργαλεία στους εκπαιδευτικούς σχεδιαστές και στους διαχειριστές, αναφορικά με την οργάνωση και τη διανομή του μαθησιακού υλικού, τη διαχείριση των μαθημάτων, την αξιολόγηση των μαθητών, τα εργαλεία επικοινωνίας και συνεργασίας, τη διαχείριση των εκπαιδευόμενων σε ένα οργανισμό, κλπ. «Τα ΣΔΜ είναι ένας σχεδιασμένος πληροφοριακός χώρος, ο οποίος μέσω της πληθώρας πολυμεσικών εργαλείων που παρέχει, επιτυγχάνει την αρμονική και αποτελεσματική συνεργασία με περιβάλλοντα παραδοσιακής εκπαίδευσης, προσφέροντας έτσι σε όσους συμμετέχουν σε αυτά την ευκαιρία, όχι απλά να έρθουν σε επαφή με ετερογενείς τεχνολογίες, αλλά και να τις υιοθετήσουν στην εκπαιδευτική τους πορεία». ³⁷

Τα εργαλεία αυτά μπορούν να ταξινομηθούν σε συγκεκριμένες ομάδες:

- *Εργαλεία Διαχείρισης Τάξης (Class Management)*, για τη διαχείριση των εκπαιδευόμενων, τη δημιουργία ομάδων, την έκδοση στατιστικών μαθησιακής πορείας, τη διαχείριση βαθμών, την ανάθεση ρόλων και δικαιωμάτων πρόσβασης σε ψηφιακό υλικό, κλπ.
- *Εργαλεία Διαχείρισης Περιεχομένου (Learning Content Management)* για τη δημιουργία, δόμηση και διανομή του μαθησιακού υλικού, τη σχεδίαση του χώρου εργασίας-μελέτης των εκπαιδευόμενων, την εισαγωγή και εξαγωγή υλικού, τη διαχείριση των αρχείων (π.χ.backup), κλπ.
- *Εργαλεία Επικοινωνίας (Communication Tools)*, που περιέχουν λειτουργίες για τη σύγχρονη και ασύγχρονη επικοινωνία μέσω ηλεκτρονικής αλληλογραφίας (e-mail), συζήτησης (chat), Τόπων συζήτησης στο Διαδίκτυο (discussionfora), συνδιάσκεψη ήχου και εικόνας (audio/video-conferencing), wikis, blogs, ανακοινώσεις, συνεργασία με διαμοιρασμό επιφάνειας εργασίας, , κλπ.
- *Εργαλεία Αξιολόγησης (Assessment Tools)* για τη δημιουργία, διανομή και διαχείριση δραστηριοτήτων αξιολόγησης, π.χ. επίλυση ασκήσεων αυτο-αξιολόγησης, ηλεκτρονική αποστολή εργασιών, ηλεκτρονικός φάκελος (e-portfolio), κλπ.

Τα ΣΔΜ στηρίζονται σε μια ποικιλία από πλατφόρμες ανάπτυξης, από αρχιτεκτονικές βασισμένες σε JavaEE μέχρι Microsoft.NET, και συνήθως χρησιμοποιούν στο βάθος μια στιβαρή βάση δεδομένων. Πολύ γρήγορα φάνηκε η ανάγκη ύπαρξης προτύπων για την περιγραφή του μαθησιακού υλικού, ώστε

τα συστήματα αυτά να προσφέρουν μεταφερισιμότητα (portability) των μαθησιακών πόρων, λειτουργικότητα (interoperability) μεταξύ τους και εύκολη αναζήτηση.

Έτσι, τα κυριότερα πρότυπα που έχουν μέχρι στιγμής αναπτυχθεί είναι:

- Το πρότυπο της AICC (Aviation Industry CBT32 Committee).
- Το πρότυπο της IMS Global Learning Consortium.
- Το πρότυπο SCORM (Sharable Content Object Reference Model), που αναπτύχθηκε από το Υπουργείο Εθνικής Άμυνας των ΗΠΑ, με σκοπό να συνενώσει τα υπόλοιπα πρότυπα και σήμερα είναι ίσως το πιο δημοφιλές. Τα πακέτα SCORM μπορούν να φορτωθούν σε οποιοδήποτε συμβατό με αυτό Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης.
- Το πρότυπο Learning Object Metadata Standard της IEEE (IEEE LOM), που ορίζει τα στοιχεία των μεταδομένων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την περιγραφή μαθησιακών πόρων.³⁸

2.2 Εμπορικά, Ανοικτού λογισμικού (Open-Source) και Cloud-Based εναλλακτικές λύσεις Συστημάτων Διαχείρισης Μάθησης.

Σύμφωνα με τις εκπαιδευτικές προτεραιότητες και τον τρόπο σύνθεσης ενός λογισμικού οποιαδήποτε από τις τρεις λύσεις μπορεί να ανταποκριθεί στις ανάγκες του εκάστοτε χρήστη. Έτσι θα πρέπει να εξεταστεί κάθε ΣΔΜ χρησιμοποιώντας τα κριτήρια που ορίζονται από τους μελλοντικούς χρήστες. Πέρα από την επιλογή αυτή- και πρωτίστως επιλέγοντας ένα κατάλληλο ΣΔΜ ή μια εναλλακτική ΣΔΜ λύση - θα πρέπει να αξιολογηθούν τα χαρακτηριστικά που είναι σημαντικά στο εκάστοτε οργανισμό.

Επιπρόσθετα είναι σημαντικός ο διαχωρισμός μεταξύ αναγκών και επιθυμιών ώστε να μπορέσει να αξιολογηθεί με το αντικειμενικότερο κριτήριο το αντίκτυπο της κάθε επιλογής στην τρέχουσα λειτουργία. Σε αυτή την βάση υπάρχουν ορισμένα χαρακτηριστικά τα οποία είναι άκρως σημαντικά για την ομαλή λειτουργία ενός οργανισμού, όπως η σταθερότητα, η ευελιξία η επεκτασιμότητα και ασφάλεια. Επιπλέον ένα ΣΔΜ θα πρέπει να ενσωματώνεται εύκολα στα υπάρχοντα συστήματα – τόσο τον μηχανικό όσο και τον λογισμικό εξοπλισμό- ενώ το IT προσωπικό θα πρέπει να είναι σωστά ενημερωμένο και εκπαιδευμένο παρακολουθώντας πιθανόν εκπαιδεύσεις – αξιολογώντας όμως το επιπλέον αυτό κόστος. Επίσης θα πρέπει να αξιολογηθεί η πιθανή ανάγκη επιπλέον προσωπικού με εξειδικευμένες γνώσεις συγκριτικά με αυτές του ήδη υπάρχοντος προσωπικού. Τέλος ο παράγοντας της συντήρησης και της υποστήριξης θα πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη πριν την τελική επιλογή του ΣΔΜ.

2.2.1 Εμπορικά Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης.

Το εμπορικό ΣΔΜ έχει αναπτυχθεί και ανήκει σε ένα κερδοσκοπικό οργανισμό που δεν επιτρέπει στους χρήστες να έχουν πρόσβαση και να κάνουν παραλλαγές στον κώδικα που ορίζει την δομή του λογισμικού και τις δραστηριότητες που μπορούν να πραγματοποιηθούν. Είναι ένα κλειστό σύστημα από την πλευρά του οργανισμού που το αναπτύσσει. Ανάλογα τη σκοπιά, υπάρχουν διαφορετικά πλεονεκτήματα ενός εμπορικού ΣΔΜ:

- Είναι αξιόπιστο, καθώς δημιουργείται από επαγγελματίες οι οποίοι έχουν στόχο την δημιουργία ενός αποδοτικού προϊόντος.
- Υποστηρίζεται από μια εταιρία με ποικίλες επιτυχημένες εφαρμογές.
- Είναι τρέχον, καθώς το προϊόν πρέπει να είναι ανταγωνιστικό, αν και θα υπάρχει μια χρονική υστέρηση ανάμεσα στην σύλληψη της ιδέας και την εφαρμογή της.
- Συνδέεται με ποικίλα επιχειρησιακά συστήματα, όπως αυτά που πραγματεύονται την επεξεργασία των οικονομικών, του ανθρωπίνου δυναμικού, και των διαχειρίσιμων δεδομένων. Αυτό είναι αλήθεια, κυρίως αν το ΣΔΜ παράγεται από μια πολυεθνική μεγάλη εταιρία όπως το SAP, το οποίο δίνει την ευκαιρία στο επιχειρησιακό λογισμικό να επικεντρωθεί στις επαγγελματικές λειτουργίες.
- Υποστηρίζεται από μια εταιρία που προσφέρει εκπαίδευση, τεχνική υποστήριξη, και υπηρεσίες εγγύησης.

Δεν είναι όλοι υποστηρικτές των εμπορικών ΣΔΜ. Οι εκπαιδευτές και τα ιδρύματα μπορεί αν επιλέξουν μια εναλλακτική λύση για πολλούς λόγους συμπεριλαμβανομένων:

- Το εμπορικό ΣΔΜ μπορεί να είναι ακριβό, κυρίως για τους εκπαιδευτές με λίγες εγγραφές. Επίσης, περιλαμβάνει ένα ετήσιο τέλος αδειοδότησης, το οποίο είναι εκθετικό ενώ το κόστος ενός ανοικτού λογισμικού ΣΔΜ είναι αμελητέο. Παρόλα αυτά, το κόστος αδειοδότησηςεμπορικού ΣΔΜ μπορεί να είναι μόνο το 20–25 τοις εκατό του συνολικού κόστους απόκτησής του. Εφόσον ένα σύστημα αγοραστεί, το κόστος συντήρησης είναι ίδιο με εκείνο ενός ανοικτού λογισμικού.
- Οι χρήστες και οι οργανισμοί τους δεν μπορούν να έχουν πρόσβαση στον κώδικα και έτσι δεν μπορούν να τροποποιήσουν το λογισμικό, ή να διορθώσουν οποιοδήποτε λάθος απευθείας. Αντί αυτού οι χρήστες θα πρέπει να αιτηθούν στην εταιρία λογισμικού ελπίζοντας ότι η εταιρία θα ανταποκριθεί σε εύλογη χρονική διάρκεια.
- Το εμπορικό λογισμικό μπορεί να μην αναβαθμίζεται. Μπορεί να είναι σχεδιασμένο για να ανταποκρίνεται στις βασικές ανάγκες των ιδρυμάτων, αλλά υπάρχουν ορισμένα ιδρύματα που μπορεί να καλούνται να καλύψουν πολύ πιο απαιτητικές ανάγκες των χρηστών τους. Είτε εμπορικά είτε ανοικτού λογισμικού, τα ΣΔΜ θα πρέπει να εξελίσσονται λαμβάνοντας υπόψη τις νέες εκπαιδευτικές μεθόδους, τις ενισχυμένες μεθόδους ασφάλειας και τις αρχιτεκτονικές υπολογιστών.

- Οι εταιρίες εμπορικού λογισμικού μπορεί να διακόψουν ένα ΣΔΜ. Εάν μια εταιρία αναπτύσσει ένα ΣΔΜ, θα επενδύσει επαρκή οικονομική στήριξη για να διατηρήσει το προηγούμενο λογισμικό ενημερωμένο και αναβαθμισμένο;

Ορισμένοι χρήστες θεωρούν το εμπορικό λογισμικό δυσκίνητο και περιοριστικό καταλήγοντας σε ένα πιο απλοποιημένο λογισμικό με open-source προϊόντα. Η πρόκληση για τις εταιρίες λογισμικών είναι να παράγουν ένα λογισμικό το οποίο ανταποκρίνεται σε μια ευρεία γκάμα αναγκών, εξαλείφοντας χαρακτηριστικά με στόχο να απλοποιήσουν την χρήση του λογισμικού. Για παράδειγμα πιθανόν κάποιοι εκπαιδευτές να θέλουν τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης να είναι ενσωματωμένα στο ΣΔΜ, ενώ πρέπει να είναι ευέλικτα έχοντας την ικανότητα να εξασφαλίσουν την διαφύλαξη του εμπορικού περιεχομένου και την ασφάλεια των προσωπικών δεδομένων δίνοντας τους την δυνατότητα να ανταποκριθούν στις εκπαιδευτικές τους απαιτήσεις. Αυτά τα χαρακτηριστικά είναι δύσκολα να στηθούν σε ένα «απλό» λογισμικό. Το εμπορικό λογισμικό μπορεί να είναι σχεδιασμένο και εγκατεστημένο σε ένα server, όχι σε προσωπικούς υπολογιστές. Παρόλα αυτά, εάν το εμπορικό λογισμικό μπορεί να εγκατασταθεί σε προσωπικές συσκευές, τα μαθήματα μπορούν να εξελίσσονται εκτός σύνδεσης και να μεταφέρονται αργότερα στον server του ιδρύματος. Η αδειοδότηση που συνοδεύει ένα εμπορικό λογισμικό μπορεί να περιορίζει τον τρόπο που το λογισμικό ενσωματώνεται, διαμοιράζεται και διαχειρίζεται. Οι ιδιωτικές άδειες λογισμικού μπορεί να απαγορεύουν στα ιδρύματα την διανομή του λογισμικού στους χρήστες χωρίς κάποιο επιπλέον κόστος.

2.2.2 Ανοικτού λογισμικού (Open-Source) Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης.

Τα open-source ΣΔΜ αναπτύσσονται από μεμονωμένα πρόσωπα ή κοινοπραξίες για πολλούς λόγους, αλλά κυρίως γιατί υπάρχει η πεποίθηση ότι έχουν καλύτερη εικόνα για τον τρόπο που θα πρέπει να λειτουργεί ένα ΣΔΜ. Το Moodle, το πιο δημοφιλές ΣΔΜ, από ένα προγραμματιστή που σχεδίασε μόνος του το συγκεκριμένο σύστημα. Το ίδιο ισχύει και για άλλα open-source ΣΔΜ, τα οποία έχουν αναπτυχθεί από μεμονωμένους χρήστες-προγραμματιστές ή φοιτητές πανεπιστημίων.

Ορισμένα από τα σημαντικά πλεονεκτήματα χρήσης ενός open-source ΣΔΜ είναι:

- Μπορεί να αναπτυχθεί εύκολα, καθώς τα περισσότερα είναι δωρεάν, ειδικά εκείνα που έχουν την δυνατότητα να προσφέρουν υπηρεσία ενός βασικού επιπέδου.
- Δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να ερευνήσουν τον κώδικα και να κάνουν τις απαραίτητες αλλαγές.
- Δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να πραγματοποιήσουν οποιαδήποτε αναβάθμιση, η οποία θα είναι προσβάσιμη από όλους.
- Αναπτύσσεται από μια ομάδα συνεργασίας ανοιχτή σε νέες ιδέες.
- Είναι συχνά το αποτέλεσμα των προσπαθειών εκείνων των ανθρώπων που είναι παθιασμένοι σχετικά με το open-source λογισμικό.
- Μπορεί συχνά να ρυθμιστεί από ένα εκπαιδευτή χωρίς να συμπεριλαμβάνεται η τεχνική υποστήριξη του ιδρύματος.

- Μπορεί να είναι εύκολο στην χρήση και συνεπώς επιλέγεται συχνά από εκείνους τους φορείς που οι ανάγκες τους δεν μπορούν να καλυφθούν από το εμπορικό λογισμικό.
- Αποφεύγει τους περιορισμούς της θεσμικής διοίκησης που θα μπορούσαν να επιβληθούν.
- Δίνει τη δυνατότητα συνεργασίας με τους άλλους, καθώς το λογισμικό αυτό είναι προσβάσιμο από όλους οπουδήποτε κι αν βρίσκονται.

Από την άλλη ένα open-source ΣΔΜ μπορεί να έχει και ορισμένα μειονεκτήματα:

- Παρά το γεγονός ότι ένα open-source λογισμικό μπορεί να μοιάζει ότι είναι δωρεάν, απαιτούνται χρήματα για την φιλοξενία, την διατήρηση και την αναβάθμιση λογισμικού όπως και την κάλυψη επιπλέον υποστήριξης στο επίπεδο storage και database.
- Η τεχνική υποστήριξη μπορεί να είναι σημαντικό ζήτημα, καθώς το τεχνικό προσωπικό μπορεί να μην είναι εξοικειωμένο με την γλώσσα προγραμματισμού στην οποία βασίζεται το open-source ΣΔΜ. Σε αυτή την περίπτωση, το τεχνικό προσωπικό θα χρειαστεί επιπλέον εκπαίδευση στην γλώσσα προγραμματισμού ή θα προσληφθούν εξωτερικοί συνεργάτες για να προσφέρουν αυτή την υποστήριξη με προφανές μεγάλο επιπρόσθετο χρέος.
- Η ευρωστία λογισμικού του ανοιχτού κώδικα έχει αμφισβητηθεί. Ένα λογισμικό είναι ευρύ εάν μπορεί να διαχειριστεί πολλαπλές κινήσεις την ίδια ώρα. Παρόλα αυτά υπάρχουν λογισμικά, όπως το Moodle που χρησιμοποιείται από ένα μεγάλο

εκπαιδευτικό ίδρυμα το Ανοιχτό Πανεπιστήμιο της Αγγλίας και ανταποκρίνεται πλήρως.

- Τα ιδρύματα μπορεί να έχουν προβλήματα με την επιλογή της ενσωμάτωσης και υποστήριξης.
- Το Open-source ΣΔΜ μπορεί να μην προσφέρει την απαραίτητη ασφάλεια που απαιτείται από εκπαιδευτικά ιδρύματα.
- Όταν κάτι δεν πάει καλά με ένα ΣΔΜ, ποιος είναι υπεύθυνος; Εφόσον ένα open-source λογισμικό αναπτύσσεται από μια κοινότητα, δεν υπάρχει κάποιο συγκεκριμένο πρόσωπο που θα μπορούσε να πάρει την ευθύνη για οποιαδήποτε δυσκολία προκύψει.
- Όταν κάποιος από τους «παθιασμένους» ανθρώπους που έχει αναπτύξει το πρόγραμμα, προχωρήσει σε άλλα έργα, το λογισμικό καθίσταται στάσιμο.
- Ο κάθε φορέας έχει ανησυχίες σχετικά με την έλλειψη ελεγκτικού θεσμού σχετικά με το ΣΔΜ. Καθώς ορισμένα open-source ΣΔΜ μπορεί να εγκαθίστανται σε έναν προσωπικό υπολογιστή, τα μέλη του ΔΕΠ μπορεί να εκφράσουν την ακαδημαϊκή ελευθερία τους ενσωματώνοντας ένα open-source ΣΔΜ στο δικό τους, το οποίο είναι εύχρηστο και ανταποκρίνεται στις ανάγκες τους χωρίς να είναι κάτω από άμεσο έλεγχο του τεχνικού τμήματος του φορέα. Η εξασφάλιση όμως της ασφάλειας και της ιδιωτικότητας είναι αμφίβολα.

Απ' όλα τα παραπάνω προκύπτει ότι η επιλογή ανάμεσα σε ένα εμπορικό και ένα open-source ΣΔΜ εξαρτάται από την προσωπική γνώμη του καθενός. Ορισμένα μεγάλα εκπαιδευτικά ιδρύματα όπως το Athabasca University, το African Virtual University, και

το Open University of the United Kingdom, χρησιμοποιούν open-source ΣΔΜ όπως το Moodle και το Sakai. ³⁹

2.2.3 Εναλλακτικές λύσεις βασισμένες σε Cloud-based υπηρεσίες

Τα τελευταία χρόνια, οι εκπαιδευτές έχουν αρχίσει και εξοικειώνονται με μια τρίτη επιλογή στον τομέα του ΣΔΜ έναν πίνακα εργαλείων και υπηρεσιών βασισμένα στο cloud τα οποία είναι προσβάσιμα από όλους. Οι φορείς μπορούν να χρησιμοποιήσουν ένα εργαλείο διαδικτυακών πηγών που μπορεί να περιλαμβάνει μέσα κοινωνικής δικτύωσης και πολυμέσα.

Για παράδειγμα, ένα blog, η σελίδα του Facebook ή μια σελίδα στο wiki θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως βάση ή κεντρικό σημείο όπου τα βασικά στοιχεία και δραστηριότητες των μαθημάτων σκιαγραφούνται. Έπειτα, οι χρήστες θα καθοδηγούνται στο GoogleDrive για να μοιραστούν δεδομένα, στο Dropbox για να αποθηκεύσουν και να συγχρονίσουν αρχεία, στο Skype για να πραγματοποιηθούν συνομιλίες και συζητήσεις, στο Flickr για ανταλλαγή φωτογραφιών, στο YouTube για παρακολούθηση βίντεο , και στο Camtasia για να συλλάβουν στιγμιότυπα και να καταγράψουν συγχρονισμένους ήχους. Έτσι οι χρήστες μπορούν να χρησιμοποιήσουν το λογισμικό σε ένα εκπαιδευτικό επίπεδο το οποίο θα είναι οικείο για αυτούς από την καθημερινότητά τους. Παρόλα αυτά, η χρήση των διαδικτυακών εργαλείων σε εκπαιδευτικό επίπεδο συνήθως βασίζεται στο δεδομένο ότι όλοι οι χρήστες μπορούν να έχουν πρόσβαση σε αυτά τα εργαλεία. Αυτό το δεδομένο μπορεί να μην ισχύει, κυρίως για εκείνους τους χρήστες που χρησιμοποιούν σπάνια το διαδίκτυο λόγω περιορισμένης προσβασιμότητας βάση της κατοικίας τους, ή λόγω κοινωνικό-οικονομικών ή ακόμα προσωπικών λόγων.⁴⁰

Χρησιμοποιώντας μια ποικιλία εργαλείων βασισμένα στο cloud αντί για ΣΔΜ προκύπτουν ορισμένα σημαντικά οφέλη:

- Το κόστος για την χρήση πολλών εργαλείων που βασίζονται στο cloud μπορεί να είναι αμελητέο, παρά το γεγονός ότι μπορεί να υπάρχει επιπρόσθετο κόστος για πιο εξειδικευμένα χαρακτηριστικά, όπως μεγαλύτερη ταχύτητα λήψης και αυξημένη χωρητικότητα.
- Οι εκπαιδευτές και οι μαθητές μπορούν να επιλέξουν τα συγκεκριμένα εργαλεία που χρειάζονται από μια ευρεία γκάμα επιλογών.
- Πολλοί χρήστες είναι ήδη εξοικειωμένοι με τα εργαλεία όπως το Facebook, Flickr, και Twitter. Παρόλα αυτά, όπως σημειώνεται μερικοί χρήστες μπορεί να μην έχουν πρόσβαση σε τέτοια εργαλεία και να μην έχουν την απαραίτητη εξοικείωση.
- Η χρήση των διαδικτυακών εργαλείων μπορεί να μετακινήσει την εκπαιδευτική διαδικασία από ένα περιβάλλον επικεντρωμένο στο περιεχόμενο σε ένα περιβάλλον επικεντρωμένο στην δραστηριότητα, καθώς οι χρήστες χρησιμοποιούν ποικίλα διαδικτυακά εργαλεία για να λειτουργήσει καλύτερα η επικοινωνία και η συνεργασία μεταξύ τους.
- Αυξημένη πρόσβαση σε ποικίλα αντικείμενα. Όταν οι μαθητές χρησιμοποιούν λογισμικό στο cloud, μπορούν να συνεχίσουν να έχουν πρόσβαση σε αυτό ακόμα κι αν δεν παρακολουθούν ένα συγκεκριμένο μάθημα.

Παρόλα αυτά, εάν η επιλογή είναι ένα εργαλείο βασισμένο στο cloud αντί για ένα παραδοσιακό ΣΔΜ, προκύπτουν κάποια σημαντικά ζητήματα:

- Πιστοποίηση: Τα εμπορικά και τα open-source ΣΔΜ μπορούν να προσφέρουν πιστοποιήσεις και εκτιμήσεις εντός, ενός κλειστού ασφαλούς περιβάλλοντος. Ο τρόπος διαχείρισης και χρήσης των διαδικτυακών εργαλείων δεν είναι ακόμα εξασφαλισμένος, καθώς ο κάθε φορέας θα πρέπει να εξασφαλίσει ότι τα δεδομένα τους φιλοξενούνται σε ένα server που ελέγχουν.
- Ασφάλεια και Ιδιωτικότητα: Οι διαδικασίες θα πρέπει να υπάρχουν ώστε να εξασφαλίσουν ότι οι χρήστες είναι ενήμεροι για τα ρίσκα που προκύπτουν στην χρήση εργαλείων που βασίζονται στο cloud. Τα διαδικτυακά εργαλεία, όπως τα blog, έχουν συχνά μια προεπιλεγμένη λύση η οποία ανοίγει το εργαλείο στο κοινό, ενώ άνθρωποι που δεν είναι εγγεγραμμένοι έχουν δυνατότητα πρόσβασης και σχολιασμού. Για ορισμένους αυτό αποτελεί ένα από τα πιο σημαντικά πλεονεκτήματα ελεύθερης χρήσης των διαδικτυακών εργαλείων, ενώ για άλλους αυτό είναι ένα σημαντικό ζήτημα στο επίπεδο της ασφάλειας.
- Ένα εργαλείο σε σχέση με πολλά εργαλεία: Οι χρήστες μπορεί να είναι συχνά απογοητευμένοι στην περίπτωση που καλούνται να εκπαιδευτούν σε πολλά εργαλεία.
- Διαφημίσεις: Η χρήση της έννοιας «δωρεάν» λογισμικό μπορεί να σημαίνει ότι οι χρήστες βομβαρδίζονται από διάφορες διαφημίσεις. Οι developers λογισμικού μπορεί να εκθέτουν τους χρήστες σε εμπορικές διαφημίσεις με σκοπό να αποκτήσουν κάποια κέρδη για να δημιουργήσουν δωρεάν λογισμικό.

Όλο και περισσότερος αριθμός χρηστών μπορεί να θέλει να χρησιμοποιήσει ποικίλες εφαρμογές λογισμικού βασισμένου στο cloud που βρίσκουν διαδικτυακά, και ορισμένοι

εκπαιδευτές θέλουν να δώσουν στους μαθητές τους περισσότερη ευελιξία στην ολοκλήρωση των εκπαιδευτικών τους δραστηριοτήτων. Υπάρχουν φυσικά κάποιες βασικές προκλήσεις αναφορικά με τον έλεγχο των επιδόσεων και των γενικών πληροφοριών του κάθε χρήστη. Επίσης υπάρχουν και τεχνικά ζητήματα αναφορικά με τον τρόπο που μπορεί να συμπεριλάβει ένα ίδρυμα μια ποικιλία λογισμικού κάτω από μια ομπρέλα, και κυρίως την εξασφάλιση της ασφάλειας των δεδομένων.

Ορισμένες από τις παραπάνω προκλήσεις έχουν ήδη αντιμετωπιστεί από τους software developers των ΣΔΜ, και άλλες είναι υπό βελτίωση. Υπάρχει όμως μια θολή γραμμή ανάμεσα στο ΣΔΜ που φιλοξενείται σε έναν server και των πλατφορμών των κοινωνικών μέσων δικτύωσης που φιλοξενούνται στο cloud.

Οι οργανισμοί μπορεί να χρειάζεται να διατηρήσουν μια προσεκτική ισορροπία μεταξύ της παροχής ασφάλειας, ιδιωτικότητας, τεχνικής υποστήριξης και μιας ομαλής εικόνας ενός ιδρύματος προσφέροντας τόσο στο εκπαιδευτικό προσωπικό όσο και στους εκπαιδευόμενούς του ευέλικτα εργαλεία που ανταποκρίνονται στις ανάγκες τους για τα επόμενα χρόνια.

Είναι ξεκάθαρο ότι η επιλογή ανάμεσα σε ένα εμπορικό ΣΔΜ, open-source ΣΔΜ, ή μια cloud-based λύση μπορεί να είναι δύσκολη. Παρόλα αυτά, μπορεί να είναι καλύτερο να γίνει αρχικά η επιλογή των χαρακτηριστικών του ΣΔΜ καθώς και των αναγκών που χρειάζεται να καλύπτει εκπαιδευτικά και μαθησιακά. Έπειτα η επιτροπή αξιολόγησης θα μπορεί να διαλέξει το καταλληλότερο ΣΔΜ που καλύπτει τις ανάγκες τους, αναγνωρίζοντας ταυτόχρονα ότι οι ανάγκες και το λογισμικό θα εξελιχθούν με την πάροδο του χρόνου.⁴¹

Έχοντας υπόψη την όλο και αυξανόμενη εφαρμογή των ΣΔΜ ως μεθόδων ηλεκτρονικής μάθησης, παρατηρείται έντονη εφαρμογή αυτών με στόχο την ΣΙΕ. Στο πλαίσιο αυτό, έχει σχεδιαστεί ένας μεγάλος αριθμός σχετικών ΣΔΜ που ανταποκρίνονται στις ιδιαίτερες ανάγκες και απαιτήσεις με στόχο την εξασφάλιση ποιοτικής εκπαίδευσης των επαγγελματιών υγείας σε όλη τη διάρκεια της καριέρας τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1 Πλατφόρμες Learning Management System που χρησιμοποιούνται για την εκπαίδευση επαγγελματιών στον κλάδο της υγείας

Σε αυτό το κεφάλαιο θα αναφερθούμε στις πλατφόρμες διαχείρισης εκμάθησης (LMS) οι οποίες χρησιμοποιούνται από πανεπιστήμια, νοσοκομεία καθώς και ανεξάρτητους οργανισμούς για την συνεχιζόμενη εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας. Για τον σκοπό της παρούσας διπλωματικής εργασίας, πραγματοποιήθηκε έρευνα για τις πλατφόρμες αυτές κυρίως σε χώρες με εξελιγμένο τον κλάδο της ιατρικής και των τεχνολογιών όπως η Αυστραλία, ο Καναδάς, οι Ηνωμένες Πολιτείες καθώς και Ευρωπαϊκές χώρες.

Στις ενότητες που ακολουθούν παρατίθενται αναλυτικά οι δημοφιλέστερες πλατφόρμες.

3.2 Moodle

Το Moodle βασίζεται στη θεωρία του κοινωνικού εποικοδομητικού (socialconstructivism) σύμφωνα με τον οποίο η μάθηση κατασκευάζεται από το κοινωνικό περιβάλλον, τις εμπειρίες και αλληλεπιδράσεις μεταξύ των ατόμων.

Βασικά Χαρακτηριστικά του Moodle

Τα βασικότερα χαρακτηριστικά που έχουν συντελέσει ώστε το Moodle να είναι μια από τις πιο δημοφιλείς ηλεκτρονικές πλατφόρμα και να χρησιμοποιούνται από χιλιάδες χρήστες σε όλο τον κόσμο είναι:

- Είναι μια πλατφόρμα ανοικτού λογισμικού (opensource) και μπορεί ο κάθε ενδιαφερόμενος να την προσαρμόσει στις ανάγκες του.
- Ενσωματώνει διαδικασίες πιστοποίησης ασφάλειας στην μεταφορά πληροφορίας.
- Περιλαμβάνει περιβάλλον γρήγορο και εύκολο στην εκμάθηση τόσο για τους μαθητές όσο και για τους διδάσκοντες.
- Παρέχει προηγμένη διαχείριση μαθημάτων για εύκολη εγγραφή και διαγραφή από τα μαθήματα.
- Επιτρέπει την οργάνωση πολλών και διαφορετικών δομών. Έτσι μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αποθήκευση, οργάνωση και κεντρική διάθεση του εκπαιδευτικού υλικού, για την αξιολόγηση των μαθητών και την στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων, για την υποστήριξη των μαθημάτων ή

σεμιναρίων , για την εξ αποστάσεως ζωντανή επικοινωνία μεταξύ των μαθητών ή/και του εκπαιδευτικού.

- Το σύστημα υποστηρίζει μια σειρά από διακριτούς ρόλους
- Μπορεί να προσαρμόζεται ανάλογα με το ρόλο του εκάστοτε χρήστη. Έτσι ο εκπαιδευτικός θα έχει διαφορετικές επιλογές από το μαθητή ή τον διαχειριστή του συστήματος.
- Το Moodle συνεργάζεται άψογα με όλα τα εργαλεία, μέσω των διαδεδομένων προτύπων.
- Περιέχει ενσωματωμένα εργαλεία για τη δημιουργία ασκήσεων, κειμένων, εποπτικού υλικού κ.α. Επιπλέον, περιέχει εργαλεία που διευκολύνουν την επικοινωνία, όπως forum. Όλα αυτά είναι προσαρμοσμένα ώστε να συνθέτουν ένα μαθηματικό-εκπαιδευτικό περιβάλλον.
- Ενσωματώνει μηχανισμό παρακολούθησης της μαθησιακής πορείας που υποστηρίζεται με εκτεταμένα στατιστικά στοιχεία παρακολούθησης ανά μάθημα και ανά μαθητή.
- Μπορεί να χρησιμοποιήσει εξωτερικά εργαλεία, σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα, π.χ. μπορεί να ενσωματώσει ασκήσεις και δραστηριότητες που έχουν κατασκευαστεί με άλλα εργαλεία και έχουν κωδικοποιηθεί ως SCORM.
- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία των εικονικών τάξεων, με ελάχιστη ως καθόλου δια ζώσεις συνεργασία η και ως βοήθημα των παραδοσιακών μεθόδων διδασκαλίας

- Τέλος παρέχεται δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς να σχεδιάσουν δικές τους δραστηριότητες και λύσεις επεμβαίνοντας στο πηγαίο κώδικα του Moodle.

Κατηγορίες Μαθημάτων

Οι κατηγορίες μαθημάτων που υποστηρίζει η πλατφόρμα είναι οι κάτωθι:

- Ανοικτά μαθήματα προς τους επισκέπτες.
- Μαθήματα ελεύθερα προς εγγραφή και με χρονικούς περιορισμούς.
- Κλειστά μαθήματα που απαιτείται κλειδί εγγραφής για τους εκπαιδευόμενους ή επισκέπτες για να εισέλθουν.

Δραστηριότητες του Moodle

Η πλατφόρμα Moodle παρέχει μια σειρά από δραστηριότητες που μπορεί να ενσωματώσει ο εκπαιδευτής μέσα στο μάθημα του. Οι κατηγορίες είναι:

- Έρευνα είναι ένα εργαλείο του εκπαιδευτή, προκειμένου να διαγνώσει πόσο αποτελεσματικό είναι το μάθημα του και να εντοπίσει πιθανά προβλήματα.
- Multiplechoice όπου ο εκπαιδευτικός για να εξακριβώσει τη γνώμη των μαθητών πάνω σε ένα συγκεκριμένο θέμα - ζήτημα, τους θέτει μια ερώτηση και καθορίζει μια επιλογή πολλαπλών απαντήσεων.
- Εργασία πρόκειται για δραστηριότητες που πρέπει οι εκπαιδευόμενοι να επιλύσουν και να τις υποβάλουν στον εκπαιδευτή . Αυτός με τη σειρά του καλείται να τις αξιολογήσει και να τις βαθμολογήσει.
- Εργαστήριο το οποίο είναι ένα είδος αξιολόγησης με πολλές επιλογές.

- Ημερολόγιο το οποίο περιλαμβάνει τις κρίσιμες ημερομηνίες έναρξης και λήξης γεγονότων και δραστηριοτήτων.
- Κουίζ τα οποία χρησιμοποιούνται ως τεστ ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής, σωστού-λάθους, σύντομης απάντησης, αντιστοίχισης κλπ. Τα τεστ καταχωρίζονται σε μια κατηγοριοποιημένη βάση δεδομένων και μπορούν να ξαναχρησιμοποιηθούν.
- Λεξικό χρησιμοποιείται για τη δημιουργία καταλόγου όρων που χρησιμοποιούνται στο μάθημα.
- Ομάδα συζήτησης στο χώρο αυτό πραγματοποιούνται οι περισσότερες συζητήσεις μεταξύ των εκπαιδευόμενων. Χρησιμοποιείται για σύγχρονη επικοινωνία.
- Wiki είναι το εργαλείο που επιτρέπει τη συλλογική συγγραφή αρχείων σε μια απλή γλώσσα προγραμματισμού. Με άλλα λόγια, είναι ένας χώρος όπου εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενοι μπορούν να εισάγουν αρχεία, να κάνουν διορθώσεις και παρεμβάσεις σε αυτά και γενικά να εργαστούν από κοινού για τη δημιουργία ιστοσελίδων.

Συνοψίζοντας θα μπορούσαμε με δύο λόγια να πούμε πως η ηλεκτρονική πλατφόρμα Moodle διαθέτει:

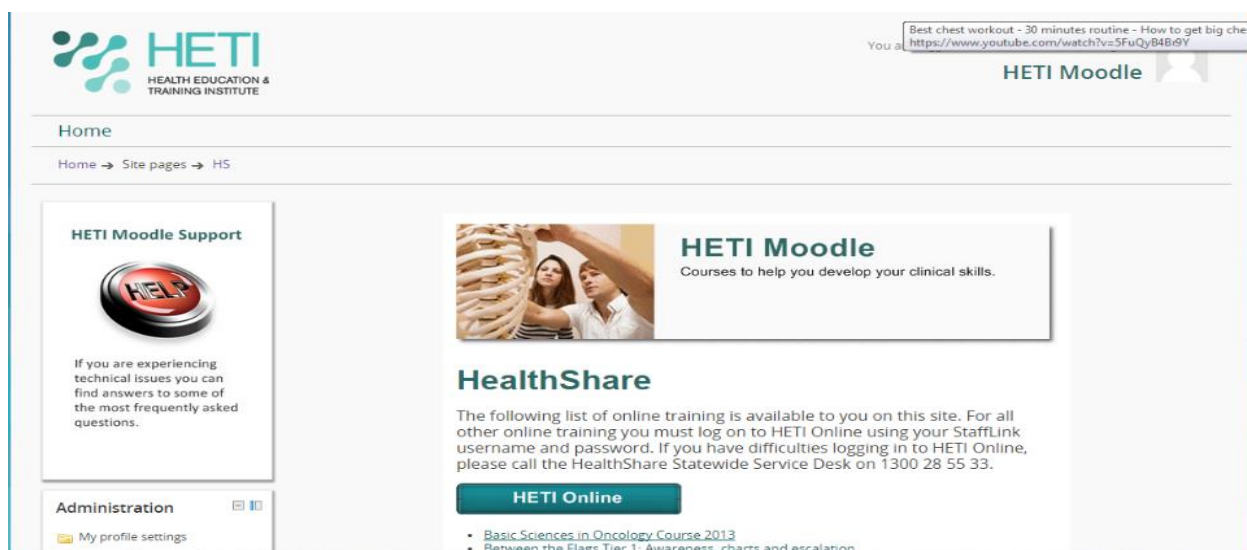
- Χρηστικότητα (Usability)
- Υψηλή διαθεσιμότητα (High availability)

- Προσαρμοστικότητα (Scalability)
- Διαλειτουργικότητα (Interoperability)
- Σταθερότητα (Stability)
- Ασφάλεια (Security)

3.2.1 Εφαρμογές Moodle στο HETI (*Health Education and Training Institute*)

Ο οργανισμός αυτός εδρεύει στην Αυστραλία και χρησιμοποιεί την πλατφόρμα Moodle για την εκπαίδευσή των ιατρών. Παρακάτω θα δούμε αποσπάσματα της δομής της πλατφόρμας και το περιβάλλον εργασίας με το οποίο έρχεται σε επαφή ο χρήστης.


Ανοίγοντας κανείς την πλατφόρμα του HETI και όντας εγγεγραμμένος σε αυτή, έρχεται σε επαφή με την αρχική σελίδα όπως φαίνεται στην εικόνα 3.1. Μέσω της αρχικής σελίδας μπορεί να επιλέξει τις ενότητες των μαθημάτων που θέλει να συμμετάσχει.



Εικόνα 3.1-Αρχική σελίδα HETI

Επίσης υπάρχει η δυνατότητα να μεταβεί στην προσωπική σελίδα όπως φαίνεται στην εικόνα 3.2. Σε αυτή την σελίδα βρίσκονται τα προσωπικά στοιχεία του χρήστη καθώς και τα μαθήματα τα οποία έχει επιλέξει προς παρακολούθηση.

The screenshot shows the user profile page for 'petros kotsalas' on the HETI (Health Education & Training Institute) website. The page is titled 'Home' and includes navigation links for 'Home', 'My profile', and 'View profile'. A 'Customise this page' button is also present. The profile information is displayed as follows:

Administration	petros kotsalas																
<ul style="list-style-type: none">My profile settings<ul style="list-style-type: none">Edit profileChange passwordMessagingBadges	 <table><tr><td>Country</td><td>Greece</td></tr><tr><td>City/town</td><td>ΖΩΓΡΑΦΟΣ</td></tr><tr><td>Payroll Number</td><td>435094569183</td></tr><tr><td>Health Service</td><td>Hunter New England LHD</td></tr><tr><td>Staff Category</td><td>Community Services - Other</td></tr><tr><td>Professional Re...</td><td>None</td></tr><tr><td>Course profiles</td><td>CIAP eLearning, Primary examination preparation : Pathology</td></tr><tr><td>Last access</td><td>Monday, 21 September 2015, 8:46 PM (14 secs)</td></tr></table>	Country	Greece	City/town	ΖΩΓΡΑΦΟΣ	Payroll Number	435094569183	Health Service	Hunter New England LHD	Staff Category	Community Services - Other	Professional Re...	None	Course profiles	CIAP eLearning, Primary examination preparation : Pathology	Last access	Monday, 21 September 2015, 8:46 PM (14 secs)
Country	Greece																
City/town	ΖΩΓΡΑΦΟΣ																
Payroll Number	435094569183																
Health Service	Hunter New England LHD																
Staff Category	Community Services - Other																
Professional Re...	None																
Course profiles	CIAP eLearning, Primary examination preparation : Pathology																
Last access	Monday, 21 September 2015, 8:46 PM (14 secs)																

At the bottom of the page, there is a logo for NSW Government and links for 'Privacy policy' and 'Copyright and disclaimer'. The footer also indicates the user is logged in as 'petros kotsalas' and provides the copyright information for HETI (2015).

Εικόνα 3.2- Προσωπική σελίδα στο HETI

Εν συνεχεία επιλέγοντας ένα μάθημα σε πρώτο χρόνο βλέπουμε τη δομή την οποία έχει επιλέξει ο εκπαιδευτής και τα μέρη στα οποία έχει χωρίσει το μάθημα όπως στην εικόνα 3.3. Τα μαθήματα αυτά μπορούν να προσφέρουν διάφορες θεματικές ενότητες θεωρίας, παρακολούθηση βίντεο κ.α. Στο μάθημα περιλαμβάνονται τεστ με την μορφή πολλαπλών επιλογών τα οποία δοκιμάζουν τον χρήστη σχετικά με την κατανόηση αυτού όπως στην εικόνα 3.4, αλλά και στην εικόνα 3.5, όπου εξετάζεται η ετοιμότητα του χρήστη να ανταποκριθεί σε πραγματικά παραδείγματα από ασθενείς.

Mental Health Commission of NSW
 Mid North Coast LHD
 Ministry of Health
 Murrumbidgee LHD
 Nepean Blue Mountains LHD
 Northern NSW LHD
 Northern Sydney LHD
 NSW Kids and Families
 Pathology NSW
 South Eastern Sydney LHD
 South Western Sydney LHD
 Southern NSW LHD
 St Vincent's Health Australia (Restricted)
 St Vincent's Health Network Sydney LHD
 Sydney Children's Hospitals Network
 Western Sydney LHD
 Western NSW LHD
 Other


For further enquires please contact:


- the Carer's Program Carer Support Officer in your Local Health District; or
- the Integrated Care Branch, NSW Ministry of Health on tel: 9391 9843

Course Material

- Welcome to e-Carers Online
- Quiz - must be completed
- Module 1 - Who is a Carer?
- Module 2 - In a Carer's shoes
- Module 3 - Carers as consumers and partners
- Module 4 - Carer Initiatives and Resources
- Video resource
- Quiz - must be completed
- Declaration of Learning - must be completed

Εικόνα 3.3 – Περιεχόμενα μαθήματος στο HETI



You are logged in as Petros Kotsalas (Logout) 

e-CARERS - Creating a Carer Culture in NSW Health

Home

Home → e-CARERS-1 → General → Quiz - must be completed

Quiz navigation

1

2

3

4

5

6

7

8

Finish attempt ...

Question 1

Not yet answered
Marked out of 1.00

Flag question

It is important to know if a patient has a Carer.

Select one:

True

False

Question 2

Not yet answered
Marked out of 1.00

Flag question

Carers are important members of the health care team.


Select one:

True

False


Εικόνα 3.4—Τεστ πολλαπλής επιλογής στο HETI

nswhealth.moodle.com.au/mod/scorm/player.php - Google Chrome
nswhealth.moodle.com.au/mod/scorm/player.php

 **HETI**
HEALTH EDUCATION &
TRAINING INSTITUTE


2. The confused patient: Rose

Rose is under your care. What would you do next?

 For the purpose of this module, the diagnosis of depression or other psychiatric illness is excluded but in a typical presentation / assessment this should not be excluded.

- contact the family or carer to gain more information
- inform the senior staff
- request a medical assessment
- document in the notes
- use a cognitive screening tool. Refer to your local policy and procedure
- leave her alone, pain often makes people agitated

Question 1 of 3



Εικόνα 3.5 – Παραδείγματα πραγματικών ασθενών από το HETI

3.3 Estats

Το eStats είναι ένα σύστημα διαχείρισης μάθησης το οποίο παρέχει η εταιρία Edmore, με έδρα την Αυστραλία, στους πελάτες της. Μια ευρεία ποικιλία οργανισμών χρησιμοποιούν σήμερα το eStats συμπεριλαμβανομένων του Υπουργείου Υγείας της Αυστραλίας(NSW) όπως θα δούμε και παρακάτω.

Το eStats έχει την ευελιξία να παρουσιάσει αυτόματα προσαρμοσμένες επιλογές εκπαίδευσης στους χρήστες κατά την σύνδεσή τους. Το σύστημα καθορίζει το απαιτούμενο μενού με βάση τα στοιχεία της εγγραφής του χρήστη, όπως ο ρόλος της δουλειάς του ή την τοποθεσία που βρίσκεται.

Βασικά χαρακτηριστικά της πλατφόρμας EStats

- Σελιδοδείκτες με τους οποίους ο χρήστης μπορεί κατά την έξοδο του να συνεχίσει από αυτούς σε άλλη χρονική στιγμή.
- Τον αριθμό των βημάτων τα οποία ολοκλήρωσε ένας χρήστης σε μια ενότητα
- Ημερομηνία, ώρα και διάρκεια της μαθησιακής δραστηριότητας
- Συνεχής ενημέρωση του χρήστη αναφορικά με την ολοκλήρωση των υποχρεωτικών και προαιρετικών ενοτήτων που έχει διαλέξει
- Βαθμολογία με την ολοκλήρωση της αξιολόγησης με λεπτομερείς πληροφορίες για τον χρόνο αλλά και τα λάθη που σημειώθηκαν στις ερωτήσεις.
- Η πλατφόρμα χρησιμοποιεί το πρότυπο επικοινωνίας SCORM, εξασφαλίζοντας λεπτομερή και υψηλής ακρίβειας ανταπόκριση με συνεχή και πολλαπλή διοχέτευση πληροφορίας

Χρησιμοποιώντας αυτά τα δεδομένα, το eStatsπαρέχει μια σειρά από τυποποιημένες αναφορές που περιλαμβάνουν:

- Μεμονωμένες αναφορές χρηστών
- Αναφορά τμήματος
- Συνολικός χρόνος της προσπάθειας σε κάθε εκπαιδευτική ενότητα
- Παρακολούθηση και υποβολή εκθέσεων από το χρήστη
- Παρακολούθηση της προόδου του χρήστη μέσω δραστηριοτήτων κατάρτισης
- Έλεγχος και υποβολή εκθέσεων σχετικά με τις απαιτήσεις συμμόρφωσης

Η εταιρία υλοποίησης της πλατφόρμας δίνει την δυνατότητα στους οργανισμούς να αναπτύξουν την εφαρμογή βάση των αναγκών τους και να παρέχουν στους χρήστες τους ένα περιβάλλον με πληθώρα επιλογών στην εκπαίδευσή τους.

Λόγω περιορισμένης πρόσβασης στην πλατφόρμα, εφόσον γίνεται μόνο από τους χρήστες με ειδικό κωδικό από τους οργανισμούς διαχείρισης, δεν ήταν δυνατή η περαιτέρω διερεύνηση της πλατφόρμας.

3.4 Ethos

Η πλατφόρμα Ethos είναι ένα ΣΔΜ το οποίο προσφέρει η εταιρία DLS, σε διάφορες εταιρίες και δίνει τη δυνατότητα επαγγελματικής κατάρτισης του προσωπικού τους καθώς και την συνεχιζόμενη εκπαίδευσή τους.

Η πλατφόρμα ETHOS προσφέρει μια λύση για την εκπαίδευση του προσωπικού έχοντας την δυνατότητα να ενσωματωθεί στο υπάρχον σύστημα οργάνωσης του κάθε χρήστη.

Η εταιρία έχει ως στόχο την δημιουργία ενός ΣΔΜ το οποίο, θα κάνει απλούστερη την διαδικασία της εκπαίδευσης και των τεχνολογιών με στόχο τη μακροπρόθεσμη επιτυχία. Έτσι οι βασικοί πυλώνες είναι:

- Η ανάπτυξη και οι απαιτήσεις: Ανεξάρτητα από το ΣΔΜ που επιλέγει ο κάθε οργανισμός, θα πρέπει να γίνει τεκμηρίωση των απαιτήσεων και των αναγκών του.
- Ο σχεδιασμός της πλατφόρμας και κατάρτιση του προσωπικού: Η εταιρία παραγωγής της πλατφόρμας δίνει την δυνατότητα στους οργανισμούς να εκπαιδεύσει κατάλληλα το προσωπικό της για να είναι σε θέση να την χρησιμοποιήσει.

Σε συνεργασία με έμπειρους εκπαιδευτικούς σχεδιαστές, το EthosCE μπορεί να σας βοηθήσει να αναπτύξετε προγράμματα ηλεκτρονικής μάθησης που έχουν σχεδιαστεί για τα αποτελέσματα της αρεσκείας σας.

- Σχεδιασμός online δραστηριοτήτων: Οι σχεδιαστές θα προσδιορίσουν εκπαιδευτικούς στόχους, για την ανάλυση των πλαισίων, αναπτύσσοντας μαθησιακούς στόχους, εκπαιδευτικό υλικό και εργαλεία αξιολόγησης.
- Διαχείριση του έργου: Η δημιουργία πλούσιων ενοτήτων e-learning μπορεί να περιλαμβάνει πολλούς ανθρώπους. Από το σχεδιασμό του χρονοδιαγράμματος για το συντονισμό με την ομάδα των εμπειρογνομόνων, τον εκπαιδευτικό σχεδιαστή, τους συγγραφείς, τους παραγωγούς ήχου / βίντεο ,τους γραφίστες, ο παράγοντας αυτός είναι ένα σύνθετο εγχείρημα. Το EthosCE παρέχει έμπειρους διαχειριστές έργου με στόχο το καλύτερο επίπεδο παραγωγής του κάθε χρήστη.
- SCORM: Είναι σημαντικό το υλικό που θα επιλέξει ο κάθε χρήστης να παίζει σε οποιοδήποτε ΣΔΜ από συγγραφείς με το πρότυπο SCORM.

Το EthosCE μπορεί να προσφέρει μια πλήρη υπηρεσία στην οποία ο κάθε χρήστης έχει τη δυνατότητα να κερδίσει χρήματα από το υπάρχον περιεχόμενο των μαθημάτων του και να εντοπίσει τα οφέλη από προηγούμενες συμμετοχές του σε αυτά.Είναι σημαντικό να δίνεται η δυνατότητα σε κάθε εκπαιδευτικό τμήμα να αφιερώνει χρόνο στην καινοτομία χωρίς να επιβαρύνεται από οποιαδήποτε τεχνολογική διαδικασία. Σε συνεργασία με ορισμένα από τα πιο διασημότερα ακαδημαϊκά ιδρύματα, μη

κερδοσκοπικούς οργανισμούς και κυβερνητικούς φορείς υπάρχει επιβεβαιωμένη εμπειρία στην παροχή ισχυρών εκπαιδευτικών λύσεων. Δουλεύοντας πολύ στενά με τους υποψήφιους οργανισμούς, παρέχεται η δυνατότητα να αξιοποιήσουν κάποιες από τις βέλτιστες πρακτικές του κλάδου στην παράδοση εκπαιδευτικών μαθημάτων έτσι ώστε να εξασφαλιστεί ένα καλύτερο επίπεδο εκπαίδευσης.

Με την χρήση των προτύπων βιβλιοθήκης από το Ethos μπορούμε να πάρουμε:

- Τους Στόχους εκμάθησης
- Γνωστοποιήσεις και βιογραφικά αναφορικά με την σχολή
- Αξιολόγηση μέσω ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής
- Την αξιολόγηση του προγράμματος
- Πιστοποιητικά

Αυτό που χρειάζεται ο κάθε χρήστης είναι ένα σύστημα διαχείρισης μάθησης που έχει σχεδιαστεί ειδικά για την ΣΙΕ. Σε μια εποχή συρρίκνωσης των προϋπολογισμών, ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο ρυθμιστικό περιβάλλον, με ανάγκη για αύξηση της συμμόρφωσης και των απαιτήσεων, είναι σημαντικό να έχουμε ένα τεχνολογικό συνεργάτη με μεγάλη εμπειρία στη συνεχιζόμενη ιατρική εκπαίδευση.

Κορυφαία χαρακτηριστικά του Ethos

- Αυτοματοποιημένη παρακολούθηση συμμετοχής των RSS
- Αυτοματοποιημένα πιστοποιητικά
- Υποστήριξη πολλαπλών τύπων πίστωσης
- Απεριόριστα πρότυπα πιστοποιητικών
- Δέσμευση για την αλλαγή και την παρακολούθηση μέσω αξιολόγησης

Το EthosCE, είναι ένα σύστημα εκπαιδευτικής διαχείρισης το οποίο έχει σχεδιαστεί ειδικά για την αυτοματοποίηση, τον εξορθολογισμό και τη μείωση του κόστους που συνδέεται με την ζωντανή παράδοση και τις διαρκείς δραστηριότητες της ΣΙΕ. Το EthosCE έχει ενσωματωμένη διαχείριση περιεχομένου και χαρακτηριστικά των κοινωνικών μέσων δικτύωσης που επιτρέπουν στους οργανισμούς να δημιουργήσουν πλήρως εξοπλισμένες ιστοσελίδες με προσαρμοσμένη ταξινόμηση, παράδοση μαθημάτων, πιστοποιητικά, και 24/7 αναφορές που βασίζονται στο Web.

3.4.1 Εφαρμογές Ethos

Όπως έχει προαναφερθεί το ΣΔΜ EthosCE είναι ένα εμπορικό προϊόν. Για το λόγο αυτό η πρόσβαση στην πλατφόρμα είναι κλειστή και γίνεται μόνο από εξουσιοδοτημένους χρήστες. Μέσω της επίσημης ιστοσελίδας - <http://www.ethosce.com>- της εταιρίας η οποία είναι υπεύθυνη για την παραγωγή και εμπορία του προϊόντος καταφέραμε να δούμε κομμάτια της δομής και λειτουργίας με την οποία έρχεται σε επαφή ο χρήστης από μια επίδειξη demo. Έτσι λοιπόν εν συνεχεία θα δούμε εικόνες αυτού αν και δεν προέρχονται από οργανισμό που σχετίζεται με την συνεχιζόμενη εκπαίδευση επαγγελματιών υγείας.

Στην εικόνα 3.6 μπορούμε να δούμε την μορφή που έχει η αρχική σελίδα ενός ΣΔΜ EthosCE. Μπορούμε να παρατηρήσουμε τις επιλογές που έχει όπως να μεταβούμε στην προσωπική μας σελίδα, να δούμε τον κατάλογο με τα διαθέσιμα μαθήματα, το ημερολόγιο για τις εκδηλώσεις κ.α.

EthosCE Learning Management System Version 7.4!

You are logged in as: courseadmin

My account Log out

HOME COURSE CATALOG LEARNING GROUPS CALENDAR ABOUT US FACULTY RESOURCES

Home

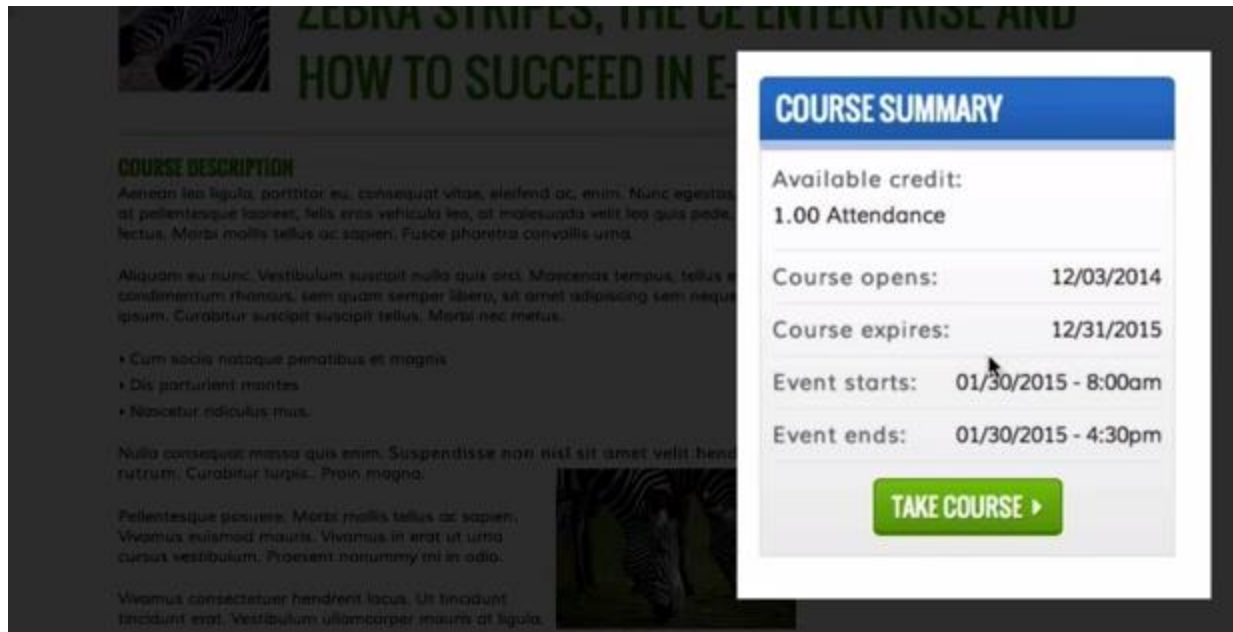
VIEW EDIT IMPORT COURSE OUTLINE ENROLLMENTS COURSE REPORTS REVISIONS CLONE

STATUS: ACTIVE | BOOKMARK COURSE | SHARE: [social media icons]

**ZEBRA STRIPES, THE CE ENTERPRISE AND
HOW TO SUCCEED IN E-LEARNING**

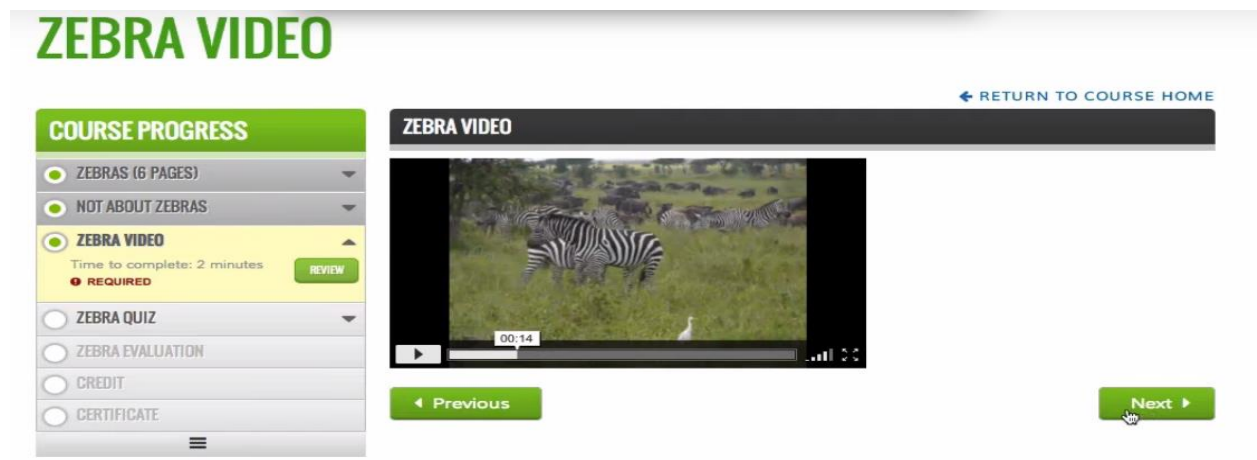
Εικόνα 3.6 – Αρχική σελίδα Ethos

Εν συνεχεία με την επιλογή εγγραφής σε ένα μάθημα εικόνα 3.7 μπορούμε να βρούμε μια περίληψη αυτού, καθώς και πληροφορίες για την ώρα και μέρα διεξαγωγής. Τέλος το πιο σημαντικό είναι οι πιστωτικές μονάδες τις οποίες μπορούμε να συλλέξουμε από το εκάστοτε μάθημα.



Εικόνα 3.7-Στοιχεία μαθήματος από την πλατφόρμα Ethos

Επιλέγοντας ένα μάθημα ο χρήστης θα παρακολουθήσει της ενότητες του. Τα μαθήματα περιλαμβάνουν και διαδραστικά πολυμέσα όπως τα βίντεο, εικόνα 3.8.

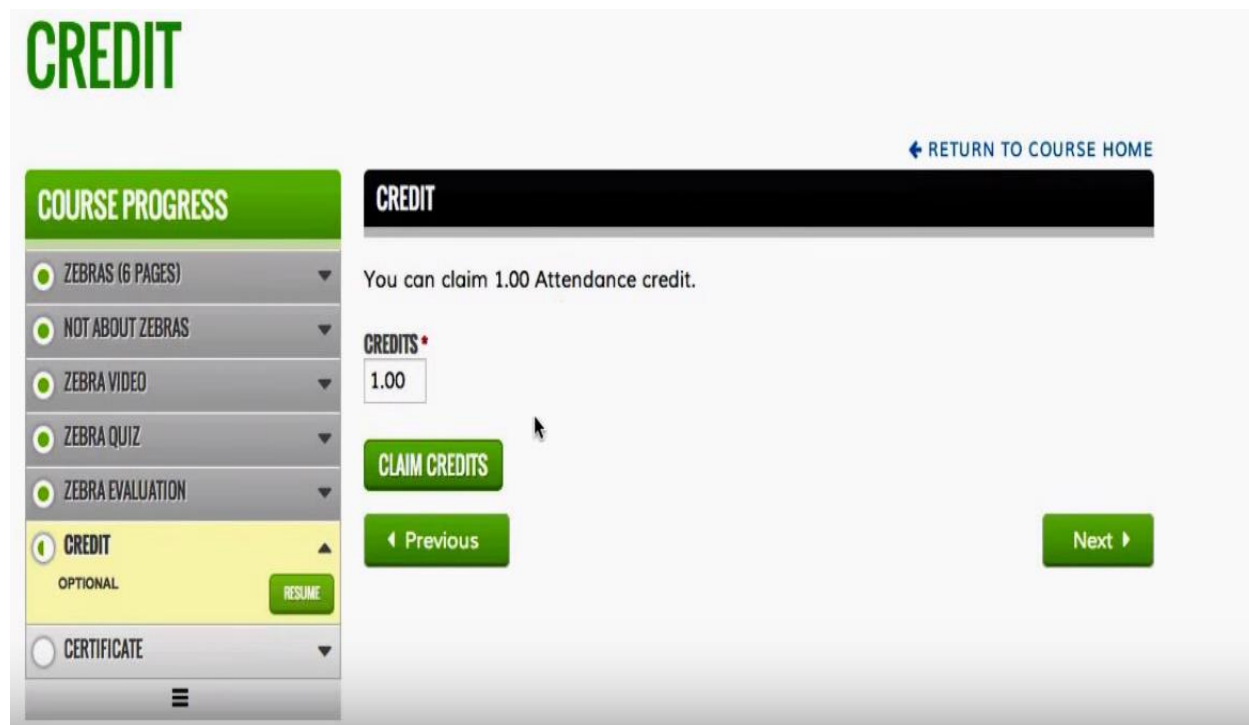


Εικόνα 3.8 - Προβολή βίντεο μέσω της πλατφόρμας Ethos

Αλλά και η πραγματοποίηση διαφόρων κουίζ, εικόνα 3.9 , με την μορφή ερωτήσεων σωστού-λάθους αλλά και πολλαπλής επιλογής. Τέλος, ολοκληρώνοντας κανείς τις ενότητες οι οποίες περιλαμβάνονται σε ένα μάθημα μπορεί να συλλέξει τις πιστωτικές μονάδες οι οποίες του αντιστοιχούν εικόνα 3.10.

The screenshot displays the 'ZEBRA QUIZ' interface. At the top left, the title 'ZEBRA QUIZ' is shown in large green letters. To the right, there is a link 'RETURN TO COURSE HOME'. Below the title, there are three tabs: 'VIEW', 'MY RESULTS', and 'TAKE'. The 'TAKE' tab is currently selected. On the left side, there is a 'COURSE PROGRESS' sidebar with a list of items: 'ZEBRAS (6 PAGES)', 'NOT ABOUT ZEBRAS', 'ZEBRA VIDEO', 'ZEBRA QUIZ' (highlighted in yellow), 'ZEBRA EVALUATION', 'CREDIT', and 'CERTIFICATE'. The 'ZEBRA QUIZ' item shows 'Time to complete: 2 minutes' and a 'REVIEW' button. A red 'REQUIRED' icon is also present. The main content area shows 'ZEBRA QUIZ' in a black header, 'Page 1 of 3', and a question: 'The common plains zebra is about 50-52 inches.' Below the question, it says 'CHOOSE ONE' and provides two radio button options: 'True' and 'False'. There are also 'NEXT', 'Previous', and 'Next' navigation buttons.

Εικόνα 3.9 – Κουίζ στο Ethos



Εικόνα 3.10 – Διάθεση πιστωτικών μονάδων από το Ethos

3.5 Maestro

Το Maestro είναι ένα ΣΔΜ, το οποίο προσφέρεται από την εταιρία Sumtotal, και απευθύνεται σε εταιρίες που ενδιαφέρονται για τη διαχείρισήάλλα και την εκπαίδευση του ανθρώπινου δυναμικού τους. Οι υπηρεσίες του Maestroπροσφέρονται και σε πολλά νοσοκομεία στον Καναδά την Αμερική αλλά και την Ευρώπη.

Η Λύση της SumTotal®, Maestro είναι ένα ΣΔΜ το οποίο λειτουργεί χωρίς πολυπλοκότητα, είναι εύκολο στη ρύθμιση, την εφαρμογή καιτην χρήση, προσφέροντας ταυτόχρονα την δυνατότητα αναβάθμισης των οργανισμών. Είναι ένα ΣΔΜεξατομικευμένο στις ανάγκες των χρηστών, εξασφαλίζοντας την διάθεση τους να το χρησιμοποιούσουν επειδή το θέλουν και όχι επειδή πρέπει. Αυτό συμβαίνει γιατί δίνει την δυνατότητα στον κάθε χρήστη ανάλογα με την θεματική ενότητα που τον ενδιαφέρει, να έρχεται σε επαφή με τις αντίστοιχες θεματικές ενότητες που τον αφορούν.

Επιπλέον, έχοντας συμβαδίσει με την τρέχουσα εποχή και την συνεχή χρήση των φορητών συσκευών, η πρόσβαση στο εκπαιδευτικό περιεχόμενο και το διδακτικό υλικό είναι εξασφαλισμένη από τις περισσότερες φορητές συσκευές. Με ένα ελκυστικό περιβάλλον της εφαρμογής, εύκολεςλειτουργίες στη χρήση και βελτιωμένη απόδοση του περιεχομένου, η λύση αυτή προσφέρει μια εύστοχη εμπειρία μάθησης μέσω εμπλουτισμένων μέσων για προβολή σε φορητές συσκευές.

Ορισμένα από τα βασικά χαρακτηριστικά του Maestro:

- Παρέχει προηγμένη διαχείριση μαθημάτων για εύκολη εγγραφή και διαγραφή από τα μαθήματα.
- Επιτρέπει την οργάνωση πολλών και διαφορετικών δομών. Έτσι μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αποθήκευση, οργάνωση και κεντρική διάθεση του εκπαιδευτικού υλικού, για την αξιολόγηση των μαθητών και την στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων.
- Μπορεί να προσαρμόζεται ανάλογα με το ρόλο του εκάστοτε χρήστη. Έτσι ανάλογα με την ιδιότητα του χρήστη μπορεί να παρέχει διαφορετικές υπηρεσίες ως προς τις θεματικές ενότητες.
- Χρησιμοποιεί το πρότυπο AICC αλλά και το SCROM.

3.5.1 Εφαρμογές Maestro

Ένα παράδειγμα του Maestro μπορούμε να πάρουμε μέσω της εφαρμογής του στο νοσοκομείο VieCuri της Ολλανδίας όπου έδωσε λύση στην εκπαίδευση του προσωπικού. Το VieCuri είναι ένα γενικό νοσοκομείο στην Ολλανδία. Έχει 148 ιατρούς, από τους οποίους οι 70 ειδικευόμενοι και 3.000 άτομα προσωπικό. Το νοσοκομείο χρειάζεται ένα δομημένο ΣΔΜ για τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη προγραμμάτων διδασκαλίας για όλους τους εργαζόμενους του. Το VieCuri ήθελε να εκπληρώσει τις φιλοδοξίες της διατήρησης της ιατρικής φροντίδας, δημιουργώντας ένα επαγγελματικό, φιλικό περιβάλλον για τους ασθενείς.

Το 2007, το VieCuri δημιούργησε ένα πανεπιστήμιο υπεύθυνο για τη στρατηγική μάθησης του οργανισμού. Το Corporate University συντονίζει όλες τις δραστηριότητες μάθησης για όλους τους ιατρούς, νοσηλευτές και κλινικούς συμβούλους του νοσοκομείου. Το VieCuri είναι επίσης ένα πανεπιστημιακό νοσοκομείο διδασκαλίας και έχει την ευθύνη της κατάρτισης φοιτητών από άλλες ιατρικές εγκαταστάσεις σε όλη την νότια περιοχή της Ολλανδίας.

Το VieCuri είναι ένα πρωτοποριακό ινστιτούτο γνώση και κορυφαίος εργοδότης στην περιοχή, και η μάθηση παίζει καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη και τη διατήρηση αυτού του ρόλου. Για αυτό το λόγο πιστεύει ότι η μάθηση και η ανάπτυξη θα πρέπει να περιλαμβάνουν περισσότερα και ότι η πρακτική εμπειρία είναι ζωτικής σημασίας. Τα νομικά πλαίσια και η συμμόρφωση σε αυτά είναι ένας σημαντικός παράγοντας για οποιοδήποτε νοσοκομείο. Με 3.000 εργαζόμενους, το νοσοκομείο χρειάζεται ένα

αυτοματοποιημένο σύστημα για να παρακολουθεί με ακρίβεια τις απαιτήσεις αυτές και να διασφαλίζει ότι οι εργαζόμενοι ολοκληρώνουν την εκπαίδευσή τους στην ώρα τους.

Με τη δημιουργία μιας πύλης μάθησης και την πρόσβαση στην κινητή τηλεφωνία με το SumTotal το VieCuri παρέχει πλέον στους εργαζόμενους την πρόσβαση σε e-learning, όποτε και όπου τη χρειάζονται. Το SumTotal και η Atrivision εφαρμόσαν το σύστημα σε 12 εβδομάδες και βοήθησαν το νοσοκομείο, παρέχοντας καθοδήγηση και τεχνογνωσία σε κάθε στάδιο.

Η δικτυακή πύλη μάθησης, που ονομάζεται VieCuri Ακαδημία (VIA), φιλοξενεί μαθήματα κατάρτισης, εξετάσεις, εργαστήρια δεξιοτήτων, στο χώρο εργασίας περιοδικών ελέγχων ικανοτήτων και βασικές πληροφορίες για το πανεπιστήμιο. Υποστηρίζει επίσης την παράδοση των λειτουργικών διαδικασιών της υγειονομικής περίθαλψης.

Κάθε εργαζόμενος είναι εγγεγραμμένος με το πανεπιστήμιο και έχει μια προσωπική σύνδεση, η οποία δίνει τη δυνατότητα στο νοσοκομείο να δει τις μαθησιακές ανάγκες ενός υπαλλήλου και να προσφέρει μια εξατομικευμένη εμπειρία με αυτοματοποιημένη εκχώρηση των πόρων μάθησης με βάση τις θέσεις εργασίας και τους ρόλους.⁴²

3.6 Λύσεις βασισμένες σε cloud based

Εκτός των ΣΔΜ όπως έχει αναφερθεί και στο Κεφάλαιο 2 υπάρχουν και λύσεις για την ηλεκτρονική μάθηση μέσω cloudbased. Είναι πολύ οι οργανισμοί οι οποίοι δεν έχουν επιλέξει τα ΣΔΜ ως λύση για την ηλεκτρονική μάθηση στην ΣΙΕ, αλλά δημιουργούν ιστοσελίδες με επιπρόσθετο υλικό πέρα των παραδοσιακών μέσων (συνέδρια, σεμινάρια κ.α.) για να την ενισχύσουν. Μέσω των ιστοσελίδων αυτών ο ενδιαφερόμενος έρχεται σε επαφή με εκπαιδευτικό υλικό (πηγές, άρθρα, βίντεο) και μπορεί να εξασφαλίσει τις πιστωτικές μονάδες που απαιτούνται μέσω αυτών.

Για να κατανοήσουμε περισσότερο την μορφή και τις υπηρεσίες που μπορεί να μας προσφέρει μία τέτοια λύση θα δούμε ένα παράδειγμα από τον Αμερικανικό Ιατρικό Σύλλογο (American Medical Association-AMA). Ο AMA με βασικό στόχο την ΣΙΕ, διοργανώνει για τους ιατρούς μία πληθώρα συνεδρίων και διαλέξεων προσφέροντας στον Ιατρικό κλάδο συνεχή και δια βίου μάθηση. Όπως είναι γνωστό ένας ιατρός στις ΗΠΑ είναι υποχρεωμένος να συλλέγει πιστωτικές μονάδες ανά έτος μέσω αυτών των δραστηριοτήτων. Τα τελευταία χρόνια δημιουργείται η ανάγκη ένταξης της ηλεκτρονικής μάθησης στην ΣΙΕ. Για τον λόγο αυτό ο AMA έχει δημιουργήσει έναν ιστότοπο-
<https://cme.ama-assn.org/Education.aspx> - μέσω του οποίου ο ενδιαφερόμενος ιατρός έχει την δυνατότητα παρακολούθησης μαθημάτων στο θεματολόγιο το οποίο τον ενδιαφέρει.

Ο κάθε ιατρός έχει την δυνατότητα εγγραφής στην ιστοσελίδα αυτή. Έχοντας κάνει την εγγραφή και συνδεδεμένος στον ιστότοπο έχει την δυνατότητα στην αρχική σελίδα εικόνα

3.11 να δει τις δραστηριότητες οι οποίες είναι ενεργές. Υπάρχουν δύο περιπτώσεις δραστηριοτήτων:

- Ζωντανών συνεδρίων
- Online μαθημάτων

The screenshot shows the AMA Online Learning Center interface. At the top, it says 'Welcome, Petros Kotsalas' and 'Sign Out'. The main header is 'AMA Online Learning Center' with the AMA logo. Below the header, there are navigation links: 'Activities', 'My Profile', and 'Contact Us'. A search bar is present with the text 'Activity Search' and a 'Search >' button. Below the search bar, there are radio buttons for 'Online', 'Live', and 'Both'. The main content area displays search results. On the left, there is a 'Refine Results By' section with a 'Reset Filters' link. It lists categories: 'ACGME Competency (8)' (with sub-items: Systems-Based Pract...(28), Quality Improvement (15), Interdisciplinary T...(9), Practice-Based Lear...(9), Professionalism (5), Patient Care (3), Interpersonal And C...(1), Medical Knowledge (1)), and 'Certification Status (1)'. The main result is 'Professionalism in the Use of Social Media'. It includes a description: 'This online, self-paced activity helps physicians understand the provisions of AMA ethics policy about social media. Opinion 9.124, Professionalism in the Use of Social Media, highlights ethica ... (more)'. It also states 'Prerequisite(s): None' and 'Credit(s): 0.25 Credit(s) AMA > AMA PRA Category 1 Credit™' and 'AMA > Certificate of Participation for Non-Physicians'. There is a 'Learn More' button and 'Registration: Open'. The pricing is shown as 'FREE Member Price' and '\$20.00 Non-Member Price'. Below this, another result is partially visible: 'IHO: BP Kickoff: Prepare for Your Journey, August 28, 2015' with a description: 'The purpose of this live webinar kickoff event is to introduce the AMA-JHM Improving Health' and a 'Learn More' button and 'Registration: Open'.

Εικόνα 3.11 – Αρχική σελίδα AMA

Πολλές από αυτές απαιτούν και τις δύο κατηγορίες. Επιλέγοντας να μάθει περισσότερα για την δραστηριότητα η οποία τον ενδιαφέρει εικόνα 3.12, έχει την δυνατότητα να συλλέξει πληροφορίες για τον τύπο αυτής, μια περίληψη για το αντικείμενο μελέτης, αλλά και τις πιστωτικές μονάδες τις οποίες θα συλλέξει με την ολοκλήρωσή της.

< Back



Practice Transformation Series: Creating strong team culture

Increasing administrative responsibilities—due to regulatory pressures and evolving payment and care delivery models—reduce the amount of time physicians spend delivering direct patient care and building a strong culture with their team. Culture is the way an organization works and what they value. Culture helps determine the success or failure of process transformation, and how processes are transformed affects how culture evolves. Building a strong team culture enables a practice to remain proficient in today's ever-changing health care environment. Should you have technical questions, please contact the AMA Unified Service Center at 800-621-8335. Should you have questions regarding the content, please contact Ellie Rajcevic at stepsforward@ama-assn.org or 800-987-1106.

Register

FREE
Activity Price

34 Registered Users

Credits

0.5 Credits > AMA > AMA PRA
Category 1 Credit™

0 Credits > AMA > Certificate of
Participation for Non-
Physicians

Practice Transformation Series: Creating strong team culture

Release Date: June 5, 2015

Expiration Date: June 5, 2016

Please click here to access the course materials

Objectives

Upon completion of this educational activity, the physician will be able to:

1. Identify what drives positive team culture.
2. Assess the current state of culture in the practice.
3. Create opportunities for team communication throughout the day.
4. Choose activities to get to know team members and foster a team-oriented environment.
5. Engage patients in developing a patient-centered culture for the practice.

Target Audience

This activity is designed to meet the educational needs of practicing physicians.

Statement of Need

Poor team culture leads to a less engaged care team, reduced productivity and can impact the health outcomes of patients. There are several advantages to building an effective team culture, such as increased

Εικόνα 3.12 – Περιγραφή δραστηριότητας από το AMA

Στην συνέχεια και αφού έχουμε επιλέξει να εγγραφούμε σε ένα μάθημα μέσω της κεντρικής σελίδας εικόνα 3.13 έχουμε την δυνατότητα να δούμε τις πηγές, τα άρθρα τα οποία θα ενημερωθούμε και αφορούν το μάθημα αυτό εικόνα 3.14.

The screenshot shows the AMA Online Learning Center interface. At the top, the logo for the American Medical Association (AMA) is visible. Below the logo, there are navigation links for "Activities", "My Profile", and "Contact Us". A search bar labeled "Activity Search" is present, with a "Search >" button and radio buttons for "Online", "Live", and "Both".

The main content area features a purple circular icon with the number "100" and the title "Practice Transformation Series: Creating strong team culture". Below the title, a brief description reads: "Increasing administrative responsibilities—due to regulatory pressures and evolving payment and care delivery models—reduce the amount of time physicians spend delivering direct patient care an ... (more)".

Below the description, there are five tabs: "Activity Overview", "Activity Material", "Post-Assessment", "Evaluation", and "Certificate". The "Activity Material" tab is currently selected. To the right of these tabs is an "Exit Activity" button.

On the left side of the main content area, the following information is displayed:

- Practice Transformation Series: Creating strong team culture
- Release Date: June 5, 2015
- Expiration Date: June 5, 2016
- Please click here to access the course materials**
- Objectives**
- Upon completion of this educational activity, the physician will be able to:
 1. Identify what drives positive team culture.
 2. Assess the current state of culture in the practice.
 3. Create opportunities for team communication throughout the day

On the right side of the main content area, the "Credit Information" section is displayed:

- AMA > Certificate of Participation for Non-Physicians
- Available: 0 Credits
- Claimed: 0 Credits
- Provided By: AMA
- Release Date: 6/1/2015
- Expiration Date: 6/5/2016
- Certificate Status: In Progress

Εικόνα 3.13 – Κεντρική σελίδα δραστηριότητας στο AMA

Σε αυτό το σημείο πρέπει να αναφέρει πως το εκπαιδευτικό υλικό είναι πιθανό να φιλοξενηθεί σε διαφορετικό ιστότοπο και πιο πιθανό στον οργανισμό με τον οποίο σε συνεργασία ο AMA προσφέρει την εκπαιδευτική ενότητα.

What is culture in a practice?

Think of your culture as the set of underlying rules and beliefs, usually unrecognized, that determine how everyone in your practice interacts with each other and with patients. Culture is the way an organization “does business.” New team members gradually absorb the practice’s culture without being taught, usually without even noticing.

Ten steps for cultivating strong relationships in the practice

1. Diagnose the current state of your team culture
2. Discuss the results and brainstorm possible improvements
3. Create a staff compact as a group
4. Create opportunities for team communication throughout the day
5. Meet regularly
6. Strengthen the team by focusing on individual development
7. Get to know your team members

Introduction

STEPS

AMA pearls

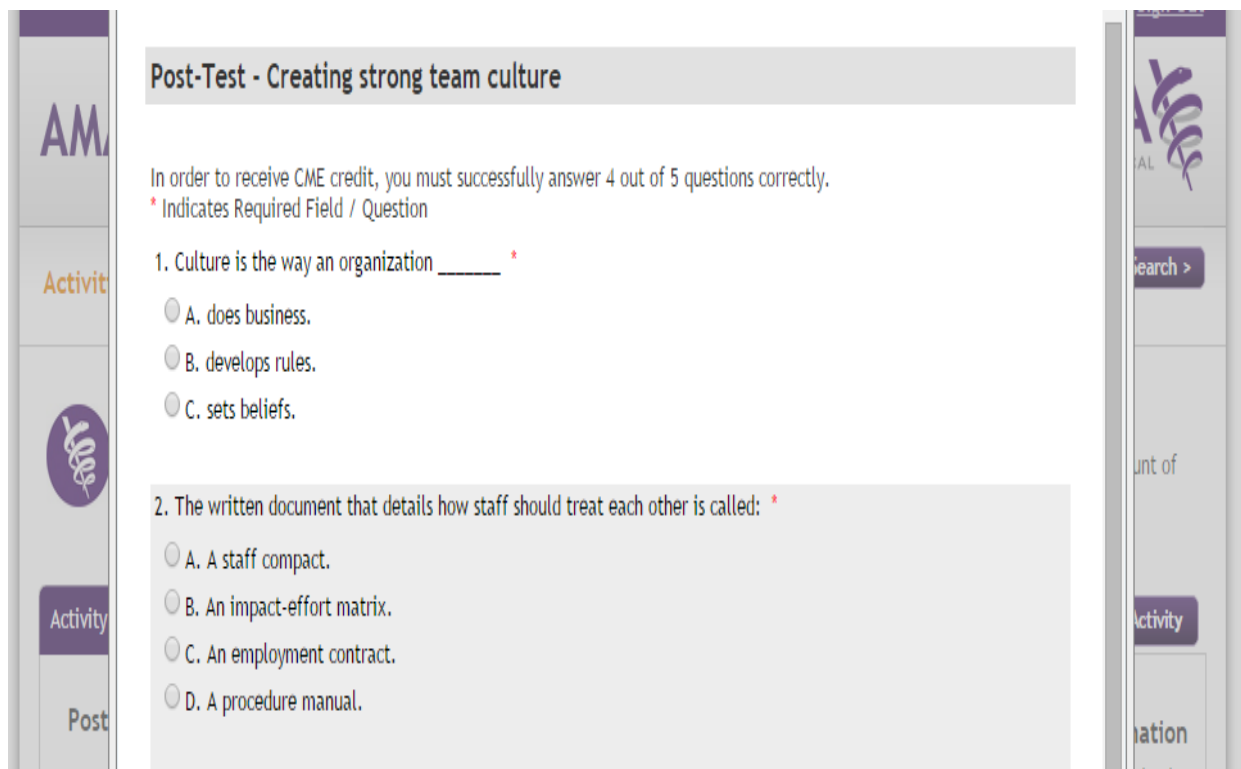
Conclusion

Feedback/CME

References

Εικόνα 3.14 – Κυρίως ενότητα μαθήματος του AMA

Αφού ο χρήστης ολοκλήρωση την εκπαιδευτική ενότητα θα καλεστεί να συμπληρώσει ένα ερωτηματολόγιο με βάση αυτά τα οποία διδάχτηκε, όπως στην εικόνα 3.15 .



Εικόνα 3.15 – Ερωτηματολόγιο μαθήματος στο AMA

Τέλος και καθώς έχει ολοκληρωθεί η ενότητα του μαθήματος την οποία επέλεξε ο χρήστης θα μεταβεί στην σελίδα μέσω της οποίας θα πάρει τις πιστωτικές μονάδες και θα μπορεί να τυπώσει το πιστοποιητικό για την παρακολούθηση του μαθήματος.

Όλες οι πληροφορίες για τα μαθήματα τα οποία έχουν ολοκληρωθεί ή βρίσκονται σε εξέλιξη καθώς και όλα τα προσωπικά στοιχεία κάθε χρήστη βρίσκονται ανά πάσα στιγμή στη διάθεσή του μέσω της προσωπικής του σελίδας εικόνα 3.16.

Welcome, Petros Kotsalas [Sign Out](#)

AMA Online Learning Center

AMA
AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION

Activities **My Profile** Contact Us

Activity Search

Online Live Both

My Profile
My Courses
My Transcript
My Receipts
My Notifications

My Transcript

From To

Activity Type	Activity Name	Provider	Credit	Amount	Completed	Location	Activity Learning Format
You do not have any completed activities.							

Legend:

- AMA Learning Center Activity
- User Reported Activity Not Verified By AMA
- View Certificate
- Delete Activity

Εικόνα 3.16 – Προσωπική σελίδα στο AMA

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια αλματώδης εξέλιξη των ιατρικών μέσων και φορέων που σε πρακτικό επίπεδο υπηρετούν τον στόχο της ιατρικής φροντίδας. Παρόλα αυτά σημαντικότερος πυλώνας για εγγυημένα υψηλά επίπεδα ποιότητας στην υγεία, είναι ο ανθρώπινος παράγοντας. Συνεπώς, όσο απαραίτητη είναι η εξέλιξη της τεχνολογίας στο επίπεδο της υγείας, τόσο καθοριστικής σημασίας είναι η διαρκής εκπαίδευση των στελεχών που την υπηρετούν. Σε αυτό το πλαίσιο, η συνεχιζόμενη εκπαίδευση του ιατρικού προσωπικού αποτελεί άκρως σημαντικό παράγοντα για την εξασφάλιση αποδοτικότερης ποιότητας στον χώρο της υγείας.

Τα Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης -ΣΔΜ- αλλά και οι προηγμένες ψηφιακές τεχνολογίες προσφέρουν πολλαπλές δυνατότητες στην ΣΙΕ και λειτουργούν ως αρωγοί στη συνεχή και δια βίου εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας. Όπως είδαμε τα ΣΔΜ μέσα από μία πληθώρα δυνατοτήτων-λειτουργιών απαλείφουν τα προβλήματα της διαζώσης εκπαίδευσης (απόσταση, χρόνο) έτσι ο κάθε επαγγελματίας υγείας έχει άμεση πρόσβαση στην ΣΙΕ.

Από τη μελέτη-έρευνα που πραγματοποιήθηκε στα ΣΔΜ και την ένταξή τους στην ΣΙΕ από οργανισμούς διαπιστώσαμε τα ακόλουθα:

- Η χώρα με τη μεγαλύτερη εξέλιξη στον τομέα των προηγμένων ψηφιακών τεχνολογιών και την αξιοποίησή τους στην ΣΙΕ είναι η Αυστραλία, καθώς τα ΣΔΜ χρησιμοποιούνται κατά κόρον για την εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας. Η πλειοψηφία των νοσοκομείων και άλλων οργανισμών χρησιμοποιούν την

πλατφόρμα Moodle, μία πλατφόρμα ανοικτού λογισμικού (open-source) αλλά και το eStats της εταιρίας Edmore, με κύριο συντονιστή το υπουργείο Υγείας της Αυστραλίας (NSW).

- Στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής όσο και στον Καναδά η ΣΙΕ υποστηρίζεται μέσω των Πανεπιστημίων στα οποία ανήκουν και συνεργάζονται με τα περισσότερα νοσοκομεία. Λίγες είναι οι περιπτώσεις όπου κάποιος ιατρός έχει τη δυνατότητα να συλλέξει πιστωτικές μονάδες μέσω ΣΔΜ τα οποία δεν είναι υπό την αιγίδα των Πανεπιστημίων. Παράδειγμα αυτού είναι ο AMA (American Medical Association), παρέχοντας την δυνατότητα της ΣΙΕ μέσω μιας ιστοσελίδας η οποία προσφέρει online μαθήματα στους ιατρούς καθώς και τις αντίστοιχες πιστωτικές μονάδες.
- Στην Ελλάδα δεν υπάρχει το πλαίσιο θεσμοθέτησης για την αναγκαιότητα καθώς και την νομική καταχώριση της ΣΙΕ, για το λόγο αυτό δεν υπάρχουν ΣΔΜ μέσω των οποίων ένας ιατρός μπορεί να συμμετάσχει σε εκπαιδευτικά προγράμματα. Το γεγονός όμως αυτό δεν εμποδίζει κάποιον ο οποίος έχει την ανάγκη της εξέλιξης και της δια βίου μάθησης να εγγραφεί και να παρακολουθήσει δραστηριότητες μέσω ΣΔΜ από το εξωτερικό

Ως σύνοψη της παρούσας εργασίας θα ήθελα να επισημάνω την αναγκαιότητα της συνεχιζόμενης και δια βίου μάθησης των επαγγελματιών υγείας ως έναν από τους καθοριστικούς παράγοντες στην ποιότητα της υγείας την οποία έχει ανάγκη κάθε πολίτης. Οι τεχνολογικές εξελίξεις είναι ραγδαίες και μπορεί να είναι σημαντικοί σύμμαχοι σε κάθε στάδιο της ζωής μας. Είναι σημαντικό και αναγκαίο όλο και

περισσότεροι ιατροί να χρησιμοποιούν τα ΣΔΜ για την εκπαίδευσή τους, όπως επίσης και η συνεχής εξέλιξη των ΣΔΜ για την προσφορά περισσότερων και πιο πρακτικών λύσεων. Είναι σημαντικό και κρίνει επιτακτικής ανάγκης τα νοσοκομεία και οι διεθνείς οργανισμοί πιστοποίησης της ΣΙΕ να επενδύσουν στα ΣΔΜ, δημιουργώντας πλατφόρμες μέσω των οποίων θα δίνουν τη δυνατότητα σε όλους τους επαγγελματίες υγείας να έχουν συνεχή και διαρκή πρόσβαση σε προγράμματα ΣΙΕ.

Βιβλιογραφία

¹ <http://www.isathens.gr/synexizomeni-ekpaidefsi.html>

² Standards for Commercial Support: Standards to Ensure Independence in CME Activities. Accreditation Council for Continuing Medical Education. Retrieved 14 February 2012.

³ Continuing Medical Education CME Schedule. Retrieved 14 February 2012.

⁴ "Content: Definition and Examples". Accreditation Council for Continuing Medical Education. Retrieved 14 February 2012.

⁵ Αυγερινός Ευθύμιος. «Η Συνεχιζόμενη Ιατρική Εκπαίδευση στην Ευρωπαϊκή Ένωση και στην Ελλάδα». Ανεύρεση στον ιστότοπο:

www.medtime.gr/content/view/46/29/lang,greek. 15/12/2009.

⁶ <http://www.cmeweb.com/gallcourses.php>

⁷ Richey, R.C. (2008). "Reflections on the 2008 AECT Definitions of the Field". *TechTrends* **52** (1): 24–25. doi:10.1007/s11528-008-0108-2.

⁸ D. Randy Garrison and Terry Anderson; Definitions and Terminology Committee (2003). *E-Learning in the 21st Century: A Framework for Research and Practice*. Routledge. ISBN 0-415-26346-8.

⁹ Moore, J. L.; Dickson-Deane, C.; Galyen, K. (2011). "E-Learning, online learning, and distance learning environments: Are they the same?". *The Internet and Higher Education* **14** (2): 129–135. doi:10.1016/j.iheduc.2010.10.001

-
- ¹⁰ Καψάλης Α. & Παπασταμάτης Α. (2002), Εκπαίδευση Ενηλίκων, Τόμος Α-Γενικά Εισαγωγικά Θέματα, Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας
- ¹¹ Κόμης Β. (2004), Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών, Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών
- ¹² Σολομονίδου Χ. (2006), Νέες τάσεις στην εκπαιδευτική τεχνολογία, Αθήνα: Μεταίχμιο
- ¹³ Leung WC. Competency based medical training: review. *BMJ*. 2002;325:693–96.
- ¹⁴ Wentling T, Waight C, Gallaher J, La Fleur J, Wang C, Kanfer A. E-Learning: A Review of Literature 2000 (<http://learning.ncsa.uiuc.edu/papers/elearnlit.pdf>). Accessed 22 November 2005. University of Illinois National Center for Supercomputer Applications, Urbana-Champaign, IL, 2000.
- ¹⁵ Masic Z, Novo A, Masic I, Kudumovic M, Toromanovic S, Rama A, Džananovic A, Bander I, Masic M, Guso E, Balta E. Distance Learning at Biomedical Faculties in Bosnia and Herzegovina. *Stud Health Technol Inform*, 2005: 267-72
- ¹⁶ Engelbrecht R, Ingenerf J, Reiner J. Educational standards - terminologies used. *Stud Health Technol Inform*. 2004; 109: 95-113
- ¹⁷ Moberg TF, Whitcomb ME. Educational technology to facilitate medical students' learning: background paper 2 of the medical school objectives project. *Acad Med*. 1999;74:1146–50.
- ¹⁸ Clark D. Psychological myths in e-learning. *Med Teach*. 2002;24:598–604.

-
- ¹⁹ Littlejohn A. Issues in reusing online resources. In: Littlejohn A (ed). Reusing Online Resources: A Sustainable Approach to eLearning. London: Creative Print and Design, 2003:1–6.
- ²⁰ Mašić I, Kudumović M. Current and Future Trends in Teaching and Learning. AIM, 2002; 10(3-4): 129-32
- ²¹ Omerhodžićl, Banjanović B, Mašić I. Current and Future Trends in Teaching and Learning. AIM, 2002, 10(3-4): 149-52
- ²² Hovenga J. Bricknell L. Current and Future Trends in Teaching and Learning. Stud Health Technol Inform. 2004; 109: 131-142
- ²³ Hovenga J. Bricknell L. Current and Future Trends in Teaching and Learning. Stud Health Technol Inform. 2004; 109: 131-142
- ²⁴ Mantas J. Comparative educational systems. Stud Health Technol Inform. 2004; 109:8-17
- ²⁵ Sosa-Iudicissa M, Oliveri N, Gamboa CA, Roberts J. Internet, Telematics and health. IOS Press, 1997; 36: 5-53
- ²⁶ KudumovićM, MašićI, NovoA, MašićZ, Tele-education at biomedical faculties in B&H. AIM, 2004, 58(1, supl. 2): 95-7
- ²⁷ Novo A, Masic I, Kudumovic M, Masic Z. Tele-education at biomedical faculties in B&H. AIM, 2004, 12(3-4): 67-70
- ²⁸ Husić-Selimović A, Mašić I. Tele-education at biomedical faculties. AIM, 2004, 12(3-4): 87-9.

-
- ²⁹ Glinkowski W. et al. *Advances in International Telemedicine and e-health*. Vol. 1 – Around the world. Med Page Ltd, Warsaw, 2006; 28-36
- ³⁰ Masic I. *Quality Assessment of Medical Education - why Bologna?* *Mat Soc Med*, 2007; 19(2): 122-4
- ³¹ Masic I. *Five years on from the introduction of the method of “Distance learning” in medical curriculum in B&H*. *Med-e Tel*, Luxembourg, 18-20 April, 2007.
- ³² Masic I, Novo A, Kudumovic M, Masic Z. *Tele-education in B&H. health and Medical Informatics Applications*. *Proceedings of the EFMI special Topic Conference Athens*, 19.-20. March 2005: 121-3
- ³³ Masic I, Novo A, Kudumovic M, Masic Z. *E-learning at Medical Faculty of University of Sarajevo*. *AIM*, 2005; 13(3): 132-5
- ³⁴ Masic I, Novo A. *Medical Informatics Education in Bosnia and Herzegovina*. *AIM*, 2005; 13(4): 184-8
- ³⁵ Masić I, Kudumović M, Novo A, Rama A, Mašić Z, Banderl, Bašić M, Gušo E, BaltaE *European Journal for Biomedical Informatics*. *Med Arh*, 2005; 59(4): 269-70.
- ³⁶ Masic I, Kudumovic M, Novo A, Rama A, Masic Z, Džananovic A. *Distance Learning at the Medical University of Sarajevo*. *European Journal for Biomedical Informatics (EJBI)*, 2005; 1(1): 11-6
- ³⁷ Μιχαλούδη, Αιμιλία. (2007). *Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης – Λειτουργικά περιβάλλοντα στην Ανώτερη Εκπαίδευση*. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Θεσσαλονίκη.

³⁸ Szabo, Micheal; Flesher, K. (2002). "CMI Theory and Practice: Historical Roots of Learning Management Systems". Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2002 (White Paper) (Montreal, Canada: In M. Driscoll & T. Reeves (Eds.)): pp. 929–936.

³⁹ Bradley Wheeler, "Open Source 2007: How Did This Happen?" *EDUCAUSE Review*, July/August 2004, pp. 12–27.

⁴⁰ Peter Berking and Shane Gallagher, (2013, May 14). Choosing a Learning Management System, Advanced Distributed Learning (ADL) Co-Laboratories, 14 May 2013, pp. 40–62.

⁴¹ Selecting a Learning Management System: Advice from an Academic Perspective-
<http://er.educause.edu/articles/2014/4/selecting-a-learning-management-system-advice-from-an-academic-perspective>.

⁴² <http://www.sumtotalsystems.com/small-and-medium-business/learning-management-system>