

Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

Τόμ. 6, Αρ. 1Α (2011)

Εναλλακτικές Μορφές Εκπαίδευσης



ΤΟΜΟΣ Α
PART / ΜΕΡΟΣ Α

Πρόταση αξιοποίησης του Συστήματος
Διαχείρισης Μαθησιακών Δραστηριοτήτων (LAMS)
για την υποστήριξη του έργου των Καθηγητών-
Συμβούλων του ΕΑΠ

*Σοφία Παπαδημητρίου, Αντώνης Λιοναράκης,
Σπύρος Παπαδάκης, Αχιλλέας Καμέας*

doi: [10.12681/icodl.740](https://doi.org/10.12681/icodl.740)

Πρόταση αξιοποίησης του Συστήματος Διαχείρισης Μαθησιακών Δραστηριοτήτων (LAMS) για την υποστήριξη του έργου των Καθηγητών-Συμβούλων του ΕΑΠ

A proposal for the use of Learning Activity Management System (LAMS) to support the work of Tutors in HOU

Σοφία Θ. Παπαδημητρίου
Διεύθυνση Εκπαιδευτικής
Ραδιοτηλεόρασης, ΥΠΔΒΜΘ,
Υπ. Δρ Σχ.Ανθρ.Σπουδών, ΕΑΠ
sofipapadi@minedu.gov.gr

Σπύρος Παπαδάκης
Δρ. Εκπαιδευτικός - Ερευνητής,
Επιστημονικός Συνεργάτης, ΕΑΠ, EA-ITY,
papadakis@eap.gr

Αντώνης Λιοναράκης
Αναπληρωτής Καθηγητής
Σχολή Ανθρωπιστικών Σπουδών, ΕΑΠ
alionar@eap.gr

Αχιλλέας Καμέας
Επίκουρος Καθηγητής
Σχολή Θετικών Επιστημών & Τεχνολογίας, ΕΑΠ
kameas@eap.gr

Περίληψη

Η υποστήριξη των διδασκόντων στην εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση (εξΑΕ) από προηγμένες μαθησιακές τεχνολογίες συμβάλλει καθοριστικά στην αποτελεσματική άσκηση του ρόλου τους σε οργανωτικό, κοινωνικό και παιδαγωγικό πλαίσιο. Το Σύστημα Διαχείρισης Μαθησιακών Δραστηριοτήτων (LAMS) αποτελεί μία νέα πρόταση που υποστηρίζει με επιτυχία το πρότυπο σχεδιασμού μάθησης (learning design). Σε αυτή την εργασία, προτείνεται αξιοποίησή του LAMS στο ΕΑΠ και παρουσιάζεται ενδεικτικά ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη μιας ακολουθίας μαθησιακών δραστηριοτήτων με αντικείμενο την «προετοιμασία και εκπόνηση μιας γραπτής εργασίας». Η εκπόνηση των γραπτών εργασιών αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα εργαλεία εμπέδωσης του εκπαιδευτικού υλικού και προετοιμασίας των φοιτητών για τις τελικές εξετάσεις. Αποτελεί σημαντικό μέρος της διδασκαλίας των φοιτητών στο πλαίσιο των εξ αποστάσεως σπουδών, όπου οι ίδιοι είναι οι κύριοι υπεύθυνοι για τη μάθησή τους. Μέσα από αυτή την πρόταση αναδεικνύονται τα πλεονεκτήματα, οι απαιτήσεις και οι περιορισμοί που προκύπτουν από την ανάπτυξη ακολουθιών μάθησης σε ψηφιακή μορφή, ειδικά σχεδιασμένων από τους ίδιους τους διδάσκοντες της εξΑΕ. Οι ακολουθίες αξιοποιούν και συμφωνούν με τις αρχές της εκπαίδευσης ενηλίκων και της ανάπτυξης εκπαιδευτικού υλικού της εξΑΕ, προσανατολισμένες στους εκάστοτε εκπαιδευτικούς στόχους και τις ατομικές ανάγκες των εκπαιδευομένων τους.

Abstract

The integration of the Information and Communication Technologies (ICT) has changed significantly the field of education. Due to the adoption of new technologies, e-learning has been emerged and developed. As a result, distance learning has transformed and new possibilities have appeared. It is remarkable that distance learning became and considered as a scout of the new era in education and contributed to the quality of education. Supporting tutors by advanced learning technologies in

distance education is a significant contribution for their effective role in organizational, social and educational context. The Learning Activity Management System (LAMS) is a new proposal to the learning design standard. In this paper, we propose the LAMS exploitation at the Hellenic Open University (HOU) and illustrate a guide to design and develop a sequence of learning activities on “Preparing and producing assignment”. The preparation of the assignments by students is the primary mode of the comprehension of educational materials and an important dimension of teaching students in distance education context, where they are the main responsible for their learning. This proposal highlights the advantages, requirements and constraints concerning the development of learning sequences specifically designed by tutors themselves. They follow the principles of adult learning and development of distance education material, oriented to different educational goals and individual needs of their learners.

Λέξεις - κλειδιά: καθηγητής-σύμβουλος, μαθησιακές δραστηριότητες, LAMS, γραπτή εργασία, ακολουθία

1. Εισαγωγή

Οι φοιτητές της Ανοικτής εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΑεξΑΕ) μελετούν μεγάλο χρονικό διάστημα μόνοι τους το διδακτικό υλικό με χρήση διαφόρων μέσων και τεχνολογιών και καλούνται να εκπονήσουν γραπτές εργασίες για την εμπέδωση του αντικειμένου και την καλύτερη προετοιμασία τους για τις τελικές εξετάσεις (Keegan, 1996; Λιοναράκης, 2001). Στο διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ των δια ζώσης συναντήσεων του με τον διδάσκοντα, ο φοιτητής μπορεί να αξιοποιεί διαδικτυακά περιβάλλοντα τα οποία θα τον υποστηρίξουν στη μελέτη του και στην επιτυχή εκπόνηση των εργασιών του. Από τη δική του πλευρά οι διδάσκοντες (καθηγητές-σύμβουλοι) στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση μπορούν αξιοποιώντας προηγμένα συστήματα διαχείρισης μάθησης να έχουν μια ακριβέστερη και σαφέστερη εικόνα για τη συμβολή, το έργο που παράγουν και τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι φοιτητές τους. Τα προηγμένα συστήματα μάθησης επιτρέπουν την εξατομικευμένη υποστήριξη και διδασκαλία του φοιτητή ενώ παρέχουν στους διδάσκοντες της ΑεξΑΕ αναλυτικά δεδομένα ώστε να στοχάζονται κριτικά τον παιδαγωγικό σχεδιασμό και να μετασχηματίζουν τις απόψεις τους (Cameron, 2007) αναθεωρώντας και επαναχρησιμοποιώντας τις ακολουθίες μαθησιακών δραστηριοτήτων που προτείνουν στους φοιτητές τους.

Μία κριτική που δέχεται η εξ αποστάσεως εκπαίδευση αφορά την υποστήριξη που παρέχει αυτή η μέθοδος διδασκαλίας σε συνεργατική μάθηση (Αβούρης & Κόμης, 2003). Η συνεργασία αποτελεί βασική παράμετρο σε θεμελιώδεις πτυχές της ανθρώπινης δραστηριότητας όπως η εργασία και η μάθηση. Η συνεργασία από απόσταση που υποστηρίζεται από προηγμένες τεχνολογίες μάθησης είναι πλέον εφικτή και αποτελεσματική. Τα σύγχρονα διαδικτυακά περιβάλλοντα έχουν τη δυνατότητα να προσφέρουν στους φοιτητές ακολουθίες μάθησης ειδικά σχεδιασμένες από τους διδάσκοντες της εξΑΕ, προσανατολισμένες στους εκάστοτε εκπαιδευτικούς στόχους, με βάση τις εξατομικευμένες ανάγκες τους. Τα σύγχρονα περιβάλλοντα ηλεκτρονικής μάθησης παρέχουν προσωποποιημένες (*personalized*), αλληλεπιδραστικές (*interactive*), ανά πάσα στιγμή (*just-in-time*), άμεσες (*current*) και επικεντρωμένες στο φοιτητή (*user-centric*) υπηρεσίες. Κατά την εφαρμογή τους υπάρχει η δυνατότητα να διαφοροποιούνται ώστε να προσαρμόζονται στις απαιτήσεις των φοιτητών και των διδασκόντων ώστε τα περιβάλλοντα να γίνονται πιο αποτελεσματικά. Οι συνηθέστεροι λόγοι αποτυχίας των συμμετεχόντων στην ΑεξΑΕ

με υποστήριξη της ηλεκτρονικής μάθησης είναι η φτωχή σχεδίαση του μαθήματος από μη έμπειρους εκπαιδευτικούς στην ΑεξΑΕ, τα τεχνικά προβλήματα και η απουσία υποστήριξης των ατομικών μαθησιακών προτιμήσεων των φοιτητών, η έλλειψη χρόνου από μέρους τους και η ανεπαρκής υποστήριξή τους (Jenkins & Visser, 2001).

Τα τελευταία χρόνια διαπιστώνεται έντονη ερευνητική δραστηριότητα και στο χώρο των τεχνικών που υλοποιούν στρατηγικές αποδοτικής εξατομικευμένης μάθησης (*adaptive personalization learning*) με τη δυναμική αναπροσαρμογή με βάση τις ιδιαίτερες ανάγκες και στόχους κάθε εκπαιδευόμενου (Mobasher et al., 2000).

Στο πλαίσιο αυτό με αφετηρία την αναγκαιότητα υποστήριξης του έργου των διδασκόντων στην εξΑΕ, εστιάζουμε στον σχεδιασμό και στην ανάπτυξη ψηφιακών ακολουθιών μαθησιακών δραστηριοτήτων μέσα από το διαδικτυακό περιβάλλον LAMS. Ειδικότερα στο άρθρο αυτό, μέσα από το παράδειγμα «Προετοιμασία και Εκπόνηση Γραπτής Εργασίας» εξετάζουμε την αξιοποίηση της μαθησιακής τεχνολογίας στο σύνθετο έργο του διδάσκοντα της εξΑΕ. Στη δεύτερη ενότητα παρουσιάζεται το ζήτημα της υποστήριξης των φοιτητών στην ΑεξΑΕ και η συμβολή των Προηγμένων Τεχνολογιών Μάθησης σ' αυτήν. Στην τρίτη ενότητα προτείνεται το Σύστημα Διαχείρισης Μαθησιακών Δραστηριοτήτων (LAMS) ως ένα κατάλληλο προηγμένο σύστημα διαχείρισης μάθησης που υποστηρίζει το υιοθετούμενο παιδαγωγικό πλαίσιο. Στην τέταρτη ενότητα δίνεται ένα ενδεικτικό παράδειγμα μιας ακολουθίας μαθησιακών δραστηριοτήτων για την υποστήριξη φοιτητών στην εξΑΕ στην εκπόνηση γραπτής εργασίας. Τέλος εξάγονται και σχολιάζονται συμπεράσματα και γίνονται προτάσεις για περεταίρω αξιοποίηση των προηγμένων μαθησιακών τεχνολογιών στην υποστήριξη του έργου των διδασκόντων της εξΑΕ.

2. Η υποστήριξη των φοιτητών στην Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

Η μέθοδος της ΑεξΑΕ στοχεύει στην ενεργοποίηση του εκπαιδευόμενου καθοδηγώντας τον σε μια ευρετική πορεία προς τη γνώση και διασφαλίζει τη μέγιστη δυνατή ευελιξία στον χώρο, τον χρόνο και τον ρυθμό της μάθησης. Για την άμεση ή έμμεση επικοινωνία, πρωταρχική σημασία έχει η δημιουργία μιας αμφίδρομης αλληλεπίδρασης κυρίως μεταξύ φοιτητή και καθηγητή-συμβούλου αλλά και μεταξύ των ίδιων των φοιτητών. Στο διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ δύο Ομαδικών Συμβουλευτικών Συναντήσεων (ΟΣΣ) η επικοινωνία μέχρι σήμερα είναι κυρίως ασύγχρονη και γίνεται γραπτά (συμβατικό / ηλεκτρονικό ταχυδρομείο) ή τηλεφωνικά με στόχο τη συνέχιση του διαλόγου και της αλληλεπίδρασης μεταξύ καθηγητών-συμβούλων και φοιτητών. Το ερώτημα που τίθεται είναι εάν υπάρχει η δυνατότητα και με ποιο κόστος, για τη λήψη ανατροφοδότησης καθώς και την πιο άμεση και συστηματική υποστήριξη των φοιτητών στο χρονικό διάστημα μεταξύ των ΟΣΣ.

Οι περισσότεροι φοιτητές της ΑεξΑΕ έχουν ανάγκη από ανθρώπινη υποστήριξη προκειμένου να αξιοποιήσουν το διδακτικό υλικό (Κόκκος, 2001), δεν μπορούν να το προσεγγίσουν κριτικά γιατί δεν διαθέτουν τις κατάλληλες δεξιότητες μελέτης, δεν γνωρίζουν πώς να προσεγγίζουν διεισδυτικά το αντικείμενο της μάθησης, να χρησιμοποιούν εναλλακτικές μαθησιακές πηγές, να γράφουν εργασίες (Χατζηλάκος Θ., Παπαδάκης Σ., Ρώσσιου Ε., 2007), να χρησιμοποιούν τα σύγχρονα μέσα επικοινωνίας και συνεργασίας, δεν έχουν κατάλληλη αυτοοργάνωση και τέλος δυσπιστούν απέναντι στον νέο τρόπο μάθησης. Η πολλαπλή αυτή υποστήριξη προσφέρεται από τον διδάσκοντα της εξΑΕ, ο οποίος έχει τον ρόλο του εμψυχωτή, του συντονιστή των διεργασιών μάθησης, του δημιουργού ευνοϊκών προς τη μάθηση καταστάσεων (Αθανασούλα-Ρέππα, 2006).

Οι φοιτητές προσδοκούν (Fung & Carr, 2000) από τους διδάσκοντες της εξΑΕ συντονισμό, ενθάρρυνση, συμβουλευτική, κατανόηση των προβληματισμών, άμεση απόκριση στις ερωτήσεις, επίλυση αποριών, κατάλληλη καθοδήγηση στις δραστηριότητες, ανταλλαγή απόψεων. Προσδοκούν ακόμη, οι διδάσκοντες να είναι σαφείς στην περιγραφή των εκπαιδευτικών στόχων και των προσδοκώμενων αποτελεσμάτων κάθε δραστηριότητας, να έχουν καλή οργάνωση, ευαισθησία στις εξατομικευμένες ανάγκες τους, νέες ιδέες, προτάσεις, τεχνικές εξΑΕ, μαθησιακές προσεγγίσεις, πρωτότυπο εκπαιδευτικό υλικό ανταποκρινόμενο στις ανάγκες τους, άριστη γνώση του αντικειμένου καθώς και να εμπλουτίζουν την εκπαιδευτική διαδικασία.

Σύμφωνα με τις αρχές εκπαίδευσης ενηλίκων, ο καθηγητής-σύμβουλος χρησιμοποιεί τεχνικές που προωθούν την ενεργητική συμμετοχή και στηρίζονται στη βιωματική μάθηση για να βοηθήσει τον φοιτητή να επιτύχει συγκεκριμένους μαθησιακούς στόχους του προγράμματος και τους προσωπικούς του στόχους. Η σύγκλιση των επιδιώξεων καθηγητή και φοιτητή οδηγεί στη γεφύρωση της μεταξύ τους απόστασης. Όσο πιο αποτελεσματικά γεφυρωθεί αυτή η απόσταση τόσο μικρότερη γίνεται (Moore, 1973, 1980).

2.1 Οι διδάσκοντες της εξΑΕ και οι Προηγμένες Τεχνολογίες Μάθησης

Ο διδάσκων της εξΑΕ με τον κατάλληλο σχεδιασμό της διδασκαλίας, την παροχή ανατροφοδότησης κατά τη διόρθωση των γραπτών εργασιών και την επικοινωνία (την ηλεκτρονική και τη δια ζώσης κατά τη διάρκεια των ΟΣΣ) κατευθύνει τους φοιτητές στη διεργασία και στις στρατηγικές της μάθησης. Εστιάζει ακόμη στη σημασία των μεταγνωστικών δραστηριοτήτων για την αυτοαξιολόγηση της μάθησης και ενός συνόλου δεξιοτήτων για την αυτοοργάνωση των φοιτητών. Η εκπόνηση της γραπτής εργασίας αποτελεί τον πρωταρχικό τρόπο εμπέδωσης του εκπαιδευτικού υλικού και σημαντικό μέρος της διδασκαλίας στο πλαίσιο των εξ αποστάσεως σπουδών τους, όπου οι ίδιοι οι φοιτητές αισθάνονται οι κύριοι υπεύθυνοι για τη μάθησή τους (Βασάλα, Χατζηπλής & Λιοναράκης, 2007). Ο διδάσκων ενθαρρύνει την εμπλοκή των φοιτητών σε δραστηριότητες πρόσφορες για την ανάπτυξη μεταγνωστικών προβληματισμών όπως ο κατάλληλος σχολιασμός εργασιών, η δόμηση μεταγνωστικών ασκήσεων, η παρακίνηση στην ανταλλαγή απόψεων μεταξύ φοιτητών, η παρακίνηση στη δημιουργία προσωπικού ημερολογίου όπου κάθε φοιτητής μπορεί να καταγράφει τις προσωπικές του σκέψεις για την προσπάθεια και την σταδιακή πρόοδό του (Φαναρίτη & Σπανακά, 2009).

Τα δίκτυα των υπολογιστών και τα συστήματα υπερμέσων συνθέτουν το νέο περιβάλλον των Προηγμένων Τεχνολογιών Μάθησης δίνοντας έμφαση στην ανάπτυξη περιβαλλόντων μάθησης στο διαδίκτυο, στοχεύοντας στην ενίσχυση της διαδραστικότητας μεταξύ διδασκόμενων - διδασκόντων - εκπαιδευτικού υλικού, ανοίγοντας νέες προοπτικές για την εξΑΕ (Wegner, 2001) αλλά και της συνεργασίας μεταξύ των φοιτητών. Η ασύγχρονη αλλά και η σύγχρονη επικοινωνία, σε συνδυασμό με την ανάπτυξη δυναμικής στην ομάδα συντελούν στην επίλυση πολλών προβλημάτων που αντιμετωπίζουν σήμερα οι διδασκόμενοι στην εξΑΕ (Χατζηλάκος, Παπαδάκης, Ρώσσιου, 2007).

2.2 Το Παιδαγωγικό Πλαίσιο των μαθησιακών ακολουθιών

Τα σύγχρονα διαδικτυακά περιβάλλοντα έχουν τη δυνατότητα να προσφέρουν στους φοιτητές ακολουθίες μάθησης ειδικά σχεδιασμένες από τους διδάσκοντες της εξΑΕ, προσανατολισμένες στους εκάστοτε εκπαιδευτικούς στόχους. Το ερώτημα που

προκύπτει είναι «τι θα ήθελε ένας φοιτητής από μια ακολουθία μάθησης LAMS ώστε αυτή να δράσει ως καταλύτης στην εκπόνηση της Γραπτής Εργασίας;»

Το παιδαγωγικό πλαίσιο στο οποίο στηρίζονται οι μαθησιακές ακολουθίες LAMS είναι η *ανακαλυπτική και η ενεργός μάθηση*. Η *ανακαλυπτική μάθηση* προτάθηκε ως θεωρία μάθησης από τον αμερικανό ψυχολόγο Bruner (1966) και έχει ως βασική αρχή ότι οι μαθητές ανακαλύπτουν αρχές ή αναπτύσσουν δεξιότητες μέσω αλληλεπιδραστικών περιβαλλόντων μάθησης, πειραματισμού και πρακτικής. Οι φοιτητές οικοδομούν έμπρακτες, εικονικές και συμβολικές αναπαραστάσεις μέσω αντίστοιχων λογισμικών για να κατανοήσουν τις πληροφορίες και να αναπτυχθούν γνωστικά. Παράλληλα, δίνεται έμφαση στο κοινωνικό πλαίσιο που επηρεάζει κάθε γνωστική διεργασία με υπολογιστές. Οι φοιτητές μέσω της ακολουθίας συμμετέχουν σε *Ψηφιακές Κοινότητες Μάθησης (Digital Learning Communities)* εμπλέκοντας στη μαθησιακή διαδικασία την αλληλεπίδραση των ατόμων μεταξύ τους και προσεγγίζοντας τις κοινωνικο-εποικοδομητικές θεωρίες της μάθησης.

Οι φοιτητές αξιοποιούν τις ακολουθίες LAMS, συμμετέχοντας ενεργά στη δική τους μάθηση (*ενεργός μάθηση*). Μέσα από τις ακολουθίες αναπτύσσονται δράσεις που σχετίζονται με τους διδακτικούς στόχους και τα προσδοκώμενα για τους φοιτητές αποτελέσματα, ενθαρρύνοντας αυτο-στοχαστικές και ανα-στοχαστικές δραστηριότητες. Προωθείται η γνωστική επεξεργασία και η κατασκευή εννοιών, ενεργοποιείται η κριτική και δημιουργική σκέψη και προωθείται η μάθηση σε δεξιότητες και μαθησιακά προϊόντα ανώτερων επιπέδων μάθησης (Fragaki 2009, Μатσαγγούρας, 2005). Η έννοια της “*πράξης*” ως εναλλασσόμενης και συνεχούς εμπλοκής των διδασκομένων και διδασκόντων στην αναζήτηση, στη δράση και το στοχασμό είναι κεντρική στην εκπαίδευση ενηλίκων (Κόκκος, 1999). Οι αρχές της εκπαίδευσης ενηλίκων σύμφωνα με τον Κόκκο, είναι: η ενεργητική μάθηση, η ανάπτυξη της κριτικής σκέψης, η μάθηση μέσα από την πράξη. Ο ενήλικας κατά την Cougou (2000) μαθαίνει υπό τις εξής προϋποθέσεις: όταν καταλαβαίνει, όταν η εκπαίδευση έχει άμεση σχέση με την καθημερινότητά του, όταν αντιλαμβάνεται, κατανοεί και αποδέχεται τους στόχους του εκπαιδευτικού προγράμματος, όταν ενεργεί και εμπλέκεται, όταν ο διδάσκων ξέρει να αξιοποιεί τα αποτελέσματα της επιτυχίας και της αποτυχίας, όταν νοιώθει ενταγμένος σε μια ομάδα και μέσα σε κλίμα που ευνοεί τη συμμετοχή.

Οι μαθησιακές ακολουθίες LAMS στηρίζονται σ’ ένα εκπαιδευτικό πλαίσιο προσεγγίσεων ποιότητας και χρήσης μέσων και εργαλείων προσεγγίζοντας την *Πολυμορφική Εκπαίδευση* (Lionarakis, 1998). Το LAMS με τα εργαλεία δραστηριοτήτων που διαθέτει επιτρέπει εύκολα την υλοποίηση των 3 δεσμών του εκπαιδευτικού υλικού που υποστηρίζει η τυπολογία κατά West (1996, όπ. αναφ. στο Λιοναράκης, 2001) και Λιοναράκης (2001). Ακόμα επιτρέπει τη σταδιακή παροχή των μορφών του υλικού στους φοιτητές καθώς και την κατάλληλη ανατροφοδότηση σε όλη τη διάρκεια μελέτης και αξιοποίησής τους.

3. Το Διαδικτυακό Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης LAMS

Το LAMS αποτελεί ένα Διαδικτυακό Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης που υποστηρίζει τον σχεδιασμό μάθησης (*Learning Design*). Το LAMS (<http://www.lamsfoundation.org/>) είναι ένα ανοικτό, δωρεάν διαθέσιμο (*GNU GPL*) Διαδικτυακό λογισμικό. Μπορεί να λειτουργεί ως αυτόνομο Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης, ή ολοκληρωμένο με άλλα Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου & Μαθημάτων (*Course & Content Management Systems, CMSs*) όπως τα *Sakai, Blackboard, WebCT, Moodle*, κ.ά.,. Για το χρήστη απαιτεί μόνο ένα πρόγραμμα πλοήγησης (*IE, Firefox, Chrome*), *Flash Player* ενώ ο διαχειριστής του συστήματος

μπορεί να το έχει εγκαταστήσει σε οποιοδήποτε από τα λειτουργικά συστήματα (Windows, Linux, Macintosh). Σήμερα θεωρείται το δημοφιλέστερο λογισμικό σχεδιασμού μάθησης (learning design), αφού το χρησιμοποιούν ήδη περισσότεροι από 2000 εκπαιδευτικοί, σε 86 χώρες και έχει μεταφραστεί σε 30 γλώσσες (Dalziel, 2010).

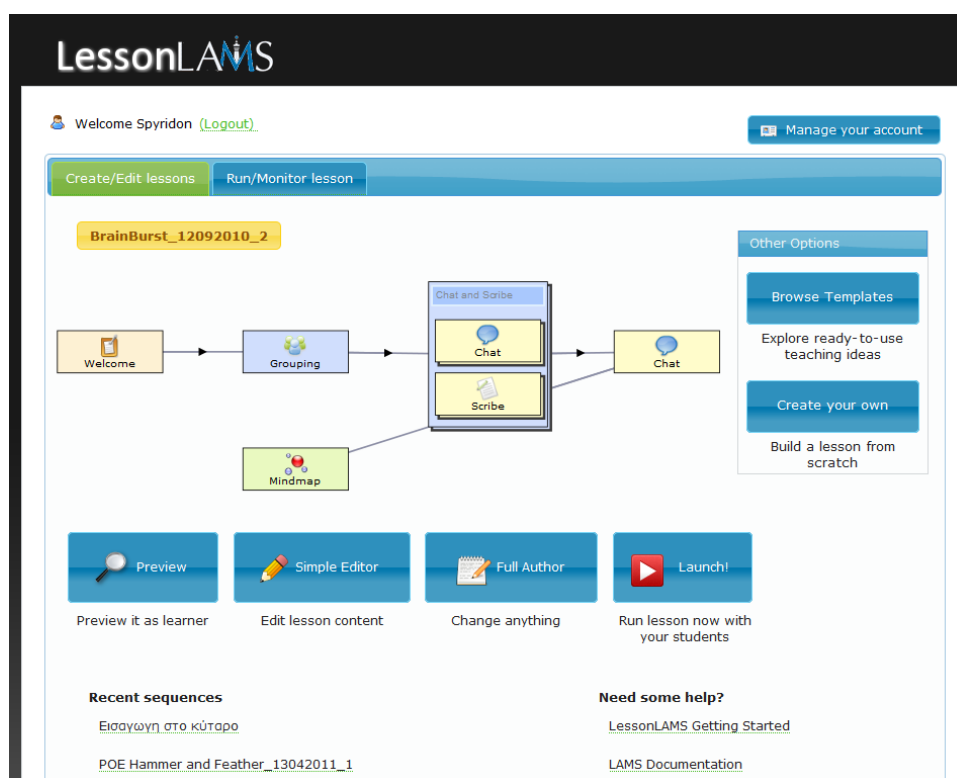
Η Διεθνής και η Ελληνική Κοινότητα LAMS (www.lamscommunity.org & <http://blogs.sch.gr/groups/lams/>) με 7000 μέλη, έχει ήδη δημιουργήσει αποθετήριο με περισσότερα από 600 ελεύθερα μαθήματα - καλές πρακτικές (ακολουθιών LAMS), 4400 θέματα συζήτησης-απαντήσεις (downloaded/previewed 22500 times). Στο διεθνές αποθετήριο ακολουθιών LAMS, οι κοινότητες των εκπαιδευτικών μπορούν να αναρτήσουν και να μοιραστούν (*share*) τις δικές τους ακολουθίες μαθησιακών δραστηριοτήτων καθώς και να επαναχρησιμοποιήσουν υπάρχουσες ακολουθίες (*reuse*) που διατίθενται με άδειες ελεύθερης χρήσης *Creative Commons* ή άλλες.

Επιπλέον, κάθε εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα να ενσωματώσει (*embed*) το μάθημα του στο προσωπικό του ιστολόγιο αλλά και να δημιουργήσει λογαριασμούς για τους φοιτητές του και να το «τρέξει» υποστηρίζοντας τους μέσω της υπηρεσίας *LessonLAMS* (<http://lessonlams.com/lams/>).

Η υπηρεσία *LessonLAMS* διαθέτει επιπλέον και τον *LAMS Pedagogical Planner*, ο οποίος διευκολύνει τη σχεδίαση μαθημάτων βασισμένων σε προεπιλεγμένες παιδαγωγικές στρατηγικές και εκπαιδευτικές τεχνικές παρέχοντας έτοιμα (*templates, ready-to-use teaching ideas*) υποδείγματα μαθημάτων.

Το LAMS διαθέτει εργαλεία δραστηριοτήτων για:

- i. Πληροφόρηση (*Πίνακας Ανακοινώσεων, Διαμοίρασης Πόρων, Λίστα εργασιών*)
- ii. Συνεργασία (*Συνομιλία και Σύνοψη, Γραπτή συζήτηση*)
- iii. Ανατροφοδότηση (*Ερωτήσεις & Απαντήσεις, Έρευνα, Ψηφοφορία*)
- iv. Αξιολόγηση (*Υποβολή αρχείου, Αξιολόγηση, Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής*).



Σχ.1: Το περιβάλλον του LessonLAMS

Τα εργαλεία δραστηριοτήτων εμφανίζονται στο περιβάλλον του συγγραφέα ενός μαθήματος με απλό και κατανοητό τρόπο, έτσι ώστε με την τεχνική «σύρε και άσε» (*drag & drop*) ένα απλός χρήστης να μπορεί να τοποθετεί και συνδέσει στο χώρο σχεδίασης του μαθήματος για να ορίσει την ακολουθία των μαθησιακών δραστηριοτήτων που θα προτείνει να κάνει ο φοιτητής της ΑεξΑΕ. Η βασική φιλοσοφία στο σχεδιασμό μάθησης είναι ότι ενισχύεται η αλληλεπίδραση του φοιτητή όχι μόνο με το εκπαιδευτικό υλικό αλλά και με τους συμφοιτητές και τον διδάσκοντα ακόμη και στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Αυτό μπορεί να πραγματοποιείται τόσο με ασύγχρονες όσο και με σύγχρονες από απόσταση δραστηριότητες. Σύγχρονες συνεργατικές μέθοδοι και τεχνικές διδασκαλίας όπως η Jigsaw μπορούν να σχεδιαστούν και να υλοποιηθούν εύκολα (Kordaki & Siempos, 2010) με την υποστήριξη του LAMS ακόμη και από απόσταση.

4. Ακολουθία LAMS για την προετοιμασία και εκπόνηση γραπτής εργασίας

Στην ενότητα αυτή θα περιγράψουμε θα συζητήσουμε τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη μιας ακολουθίας LAMS με σκοπό την προετοιμασία του φοιτητή για την παράδοση μιας γραπτής εργασίας καθώς και την υποστήριξή του κατά την εκπόνηση της ίδιας της γραπτής εργασίας.

Αξιοποιώντας την ηλεκτρονική μάθηση, με την προτροπή του καθηγητή-συμβούλου ο φοιτητής καθοδηγείται να σκεφτεί και να δώσει απαντήσεις σε κρίσιμα ζητήματα κι ερωτήματα όπως:

- Πώς εκτιμά τα ζητήματα που θα εστιάσει περισσότερο την προσοχή του και τι θα παραβλέψει κατά την εκπόνηση μίας γραπτής εργασίας;
- Με ποιόν τρόπο αυτοαξιολογείται;
- Με ποιόν τρόπο μορφοποιεί τα κριτήρια και τις ερωτήσεις που κατευθύνουν την αυτοαξιολόγησή του;
- Αντιμετωπίζει ένα πρόβλημα μέσα από διαφορετικές οπτικές;
- Αναγνωρίζει και υιοθετεί εναλλακτικές λύσεις;
- Αναγνωρίζει ομοιότητες και αναλογίες ανάμεσα σε καταστάσεις που επιτρέπουν την εφαρμογή μιας γενικής-ευρείας αντιμετώπισης;

4.1 Σχεδιασμός Δραστηριοτήτων

Ο σχεδιασμός των μαθησιακών και διδακτικών δραστηριοτήτων στηρίζεται στις αρχές σχεδιασμού εκπαιδευτικού υλικού της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Σκοπός της ακολουθίας είναι να ενθαρρύνει τους φοιτητές μέσα από την αλληλεπίδρασή τους με ένα περιβάλλον συνεργατικής μάθησης να διερευνήσουν σημαντικά θέματα που αφορούν το γνωστικό αντικείμενο.

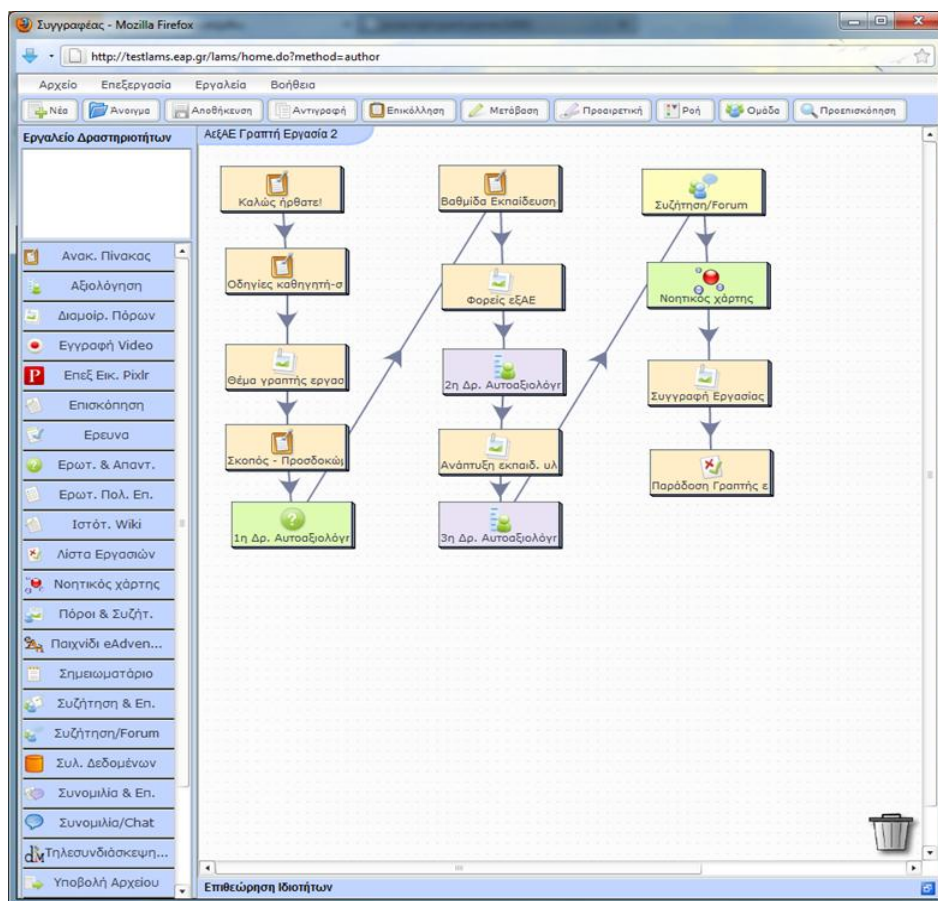
Στόχος της συγκεκριμένης ακολουθίας μάθησης είναι η υποστήριξη του φοιτητή μέσα από την πρόταση εμπλοκής τους σε μαθησιακές δραστηριότητες, ώστε η ακολουθία να δράσει ως καταλύτης στην εκπόνηση της Γραπτής εργασίας. Στον σχεδιασμό των μαθησιακών δραστηριοτήτων αξιοποιήθηκαν:

- Σκοπός και προσδοκώμενα αποτελέσματα ώστε ο φοιτητής να αξιολογεί μόνος του την πρόοδό του (*προκείμενα* κατά West – Lionarakis)
- Ασκήσεις αυτοαξιολόγησης, ώστε ο φοιτητής να μάθει «κάνοντας» προάγοντας τη σημαντική για τη μάθηση αλληλεπίδρασή του με το εκπαιδευτικό υλικό (*διακείμενα* κατά West – Lionarakis). Ακόμα επιτρέπουν στον φοιτητή να παρακολουθεί συνεχώς την πρόοδό του καθώς εκπαιδεύεται από απόσταση (Ματραλής, 1998)
- Σχόλια επιβράβευσης και σχόλια ενθάρρυνσης αναλόγως αν ο φοιτητής τα κατάφερε ή όχι στις ασκήσεις αυτοαξιολόγησης (Ματραλής, 1998)

- Ασκήσεις οπτικοποίησης δεδομένων, οι οποίες ενεργοποιούν τον φοιτητή
- Ανοικτές Εκπαιδευτικές Πηγές (*Open Educational Resources*) ώστε ο φοιτητής να διευρύνει τους ορίζοντές του σχετικά με το θέμα (ρόλος των μετακειμένων αλλά και πολυαντικείμενων κατά West – Lionarakis)
- Διασαφηνίσεις, κείμενα-συνδέσεις (*επικείμενα* κατά West – Lionarakis)
- Εικόνες, σχήματα, διαγράμματα (*παρακείμενα* κατά West – Lionarakis)
- Μελέτες περίπτωσης, παραδείγματα, επεξηγήσεις (*περικείμενα* κατά West – Lionarakis)
- Σύνδεση της γραπτής εργασίας με τους στόχους της Θεματικής ενότητας και τους προσωπικούς στόχους του φοιτητή ώστε να ακολουθεί τις αρχές της Εκπαίδευσης Ενηλίκων.
- Ανταλλαγή απόψεων ώστε να ενισχυθεί η αλληλεπίδραση μεταξύ των φοιτητών και ΣΕΠ καθώς και των φοιτητών μεταξύ τους.

4.2 Ανάπτυξη ακολουθίας δραστηριοτήτων

Το θέμα της Γραπτής εργασίας που δίνεται στους φοιτητές σχετίζεται με την «εξ αποστάσεως Σχολική Εκπαίδευση». Ξεκινώντας με την πρώτη δραστηριότητα της ακολουθίας εμφανίζονται ο τίτλος, ο σκοπός, η περιγραφή καθώς και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα από την ολοκλήρωσή της.



Σχ.2: Συγγραφή ακολουθίας μαθησιακών δραστηριοτήτων στο LAMS

Συγκεκριμένα:

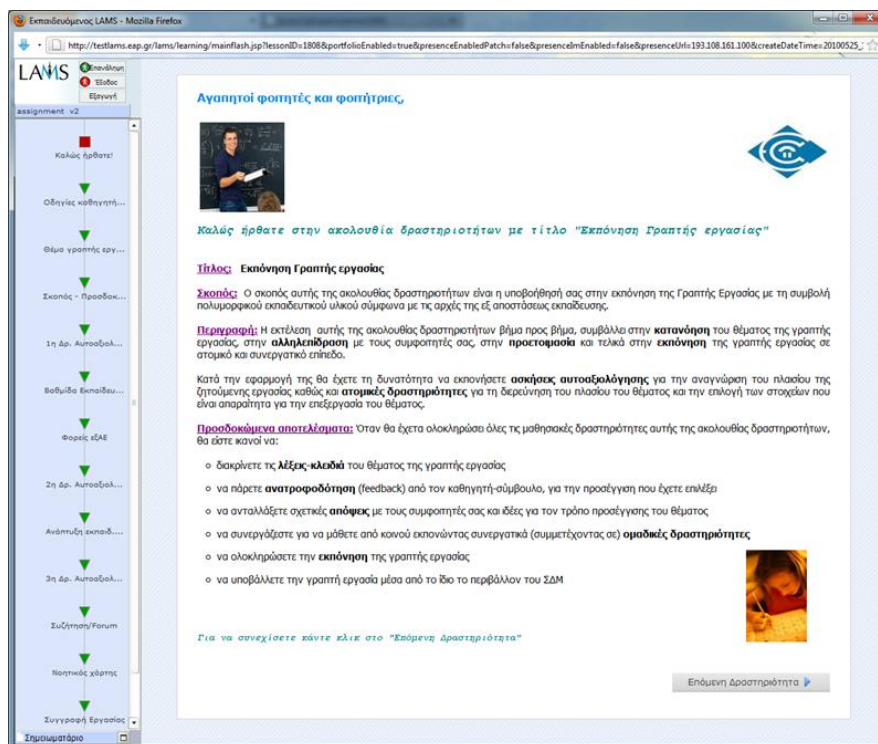
Τίτλος	Εκπόνηση Γραπτής εργασίας
Σκοπός	Ο σκοπός αυτής της ακολουθίας δραστηριοτήτων είναι η υποβοήθησή σας στην εκπόνηση της Γραπτής Εργασίας με τη συμβολή πολυμορφικού εκπαιδευτικού υλικού σύμφωνα με τις αρχές της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης
Περιγραφή	<p>Η εκτέλεση αυτής της ακολουθίας δραστηριοτήτων βήμα προς βήμα, συμβάλλει στην κατανόηση του θέματος της γραπτής εργασίας, στην αλληλεπίδραση με τους συμφοιτητές σας, στην προετοιμασία και τελικά στην εκπόνηση της γραπτής εργασίας σε ατομικό και συνεργατικό επίπεδο.</p> <p>Κατά την εφαρμογή της θα έχετε τη δυνατότητα να εκπονήσετε ασκήσεις αυτοαξιολόγησης για την αναγνώριση του πλαισίου της ζητούμενης εργασίας καθώς και ατομικές δραστηριότητες για τη διερεύνηση του πλαισίου του θέματος και την επιλογή των στοιχείων που είναι απαραίτητα για την επεξεργασία του θέματος.</p>
Προσδοκώμενα αποτελέσματα	<p>Όταν θα έχετε ολοκληρώσει όλες τις μαθησιακές δραστηριότητες αυτής της ακολουθίας δραστηριοτήτων, θα είστε ικανοί να:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ διακρίνετε τις λέξεις-κλειδιά του θέματος της γραπτής εργασίας ■ να πάρετε ανατροφοδότηση (feedback) από τον καθηγητή-σύμβουλο, για την προσέγγιση που έχετε επιλέξει ■ να ανταλλάξετε σχετικές απόψεις με τους συμφοιτητές σας και ιδέες για τον τρόπο προσέγγισης του θέματος ■ να συνεργάζεστε για να μάθετε από κοινού εκπονώντας συνεργατικά (συμμετέχοντας σε) ομαδικές δραστηριότητες ■ να ολοκληρώσετε την εκπόνηση της γραπτής εργασίας ■ να υποβάλλετε την γραπτή εργασία μέσα από το ίδιο το περιβάλλον του ΣΔ

Πίνακας 1: Προκείμενα

Συνεχίζοντας η δεύτερη δραστηριότητα της ακολουθίας είναι μια μεταγνωστική δραστηριότητα αυτοαξιολόγησης (εντοπισμός λέξεων-κλειδίων εργασίας) με στόχο την διερεύνηση της προϋπάρχουσας γνώσης. Οι 3 επόμενες δραστηριότητες εστιάζουν στο πλαίσιο του θέματος της εργασίας με υποστηρικτικό υλικό και πρόσθετες πηγές απ' τον Παγκόσμιο Ιστό.

Ακολουθούν μεταγνωστικές δραστηριότητες συζήτησης με σκοπό την παρακίνηση και την ανταλλαγή απόψεων, προβληματισμών με συμφοιτητές σχετικά με τα επιμέρους θέματα της εργασίας. Η δραστηριότητα θέτει τρία θέματα συζήτησης και επιπλέον καλεί τους φοιτητές να προσθέσουν τα δικά τους θέματα που θεωρούν ότι συμβάλλουν στην εκπόνηση της γραπτής εργασίας. Δύο ροές (*threads*) από τις συζητήσεις θα αξιοποιηθούν μέσα στην εργασία τους, ως ένδειξη της ενεργούς συμμετοχής τους. Στη συνέχεια η επόμενη δραστηριότητα ζητάει την επέκταση ενός νοητικού χάρτη σχετικού με το θέμα της γραπτής εργασίας. Η τεχνική της εννοιολογικής χαρτογράφησης, αποτελεί ένα διαμεσολαβητικό, γνωστικό εργαλείο

που ευνοεί την οικοδόμηση νέων γνώσεων, ενισχύει την αλληλεπίδραση και εμπλέκει τα άτομα σε νοητικές διεργασίες για ανάλυση και κριτική αντιμετώπιση του περιεχόμενου της διδασκαλίας, καθώς και στην οργάνωση και αναπαράσταση της γνώσης τους, λαμβάνοντας υπόψη το κοινωνικό και πολιτισμικό περιβάλλον (Jonassen, 2000).



Σχ.3: Το περιβάλλον μάθησης και αλληλεπίδρασης του φοιτητή

Στην τελευταία δραστηριότητα ο φοιτητής έχει τη δυνατότητα να μελετήσει «Οδηγίες για τη συγγραφή ακαδημαϊκής επιστημονικής εργασίας» και υποβάλλει την εργασία του μέσα από το ίδιο το περιβάλλον του LAMS. Σε όλες τις δραστηριότητες παρατίθενται συμβουλές από τον καθηγητή-σύμβουλο, ο οποίος μπορεί να εποπτεύει την πρόοδο κάθε φοιτητή μέσα από το περιβάλλον του LAMS. Ο καθηγητής-σύμβουλος έχει τη δυνατότητα να πάρει στατιστικά στοιχεία από την πρόοδο των φοιτητών κατά την εκπόνηση των δραστηριοτήτων.

Για την ανάπτυξη των πιο πάνω δραστηριοτήτων αξιοποιήθηκαν όλες οι κατηγορίες εργαλείων του LAMS.

5. Πλεονεκτήματα από την ανάπτυξη ακολουθιών με LAMS

Αξιοποιώντας ακολουθίες από το περιβάλλον LAMS ένας καθηγητής-σύμβουλος έχει τη δυνατότητα να κατευθύνει τους φοιτητές στη διεργασία και στις στρατηγικές της μάθησης, να εστιάζει στην παροχή ανατροφοδότησής τους στο διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ των δια ζώσης συναντήσεων (ΟΣΣ).

Τα κυριότερα πλεονεκτήματα από την ανάπτυξη ακολουθιών με LAMS είναι:

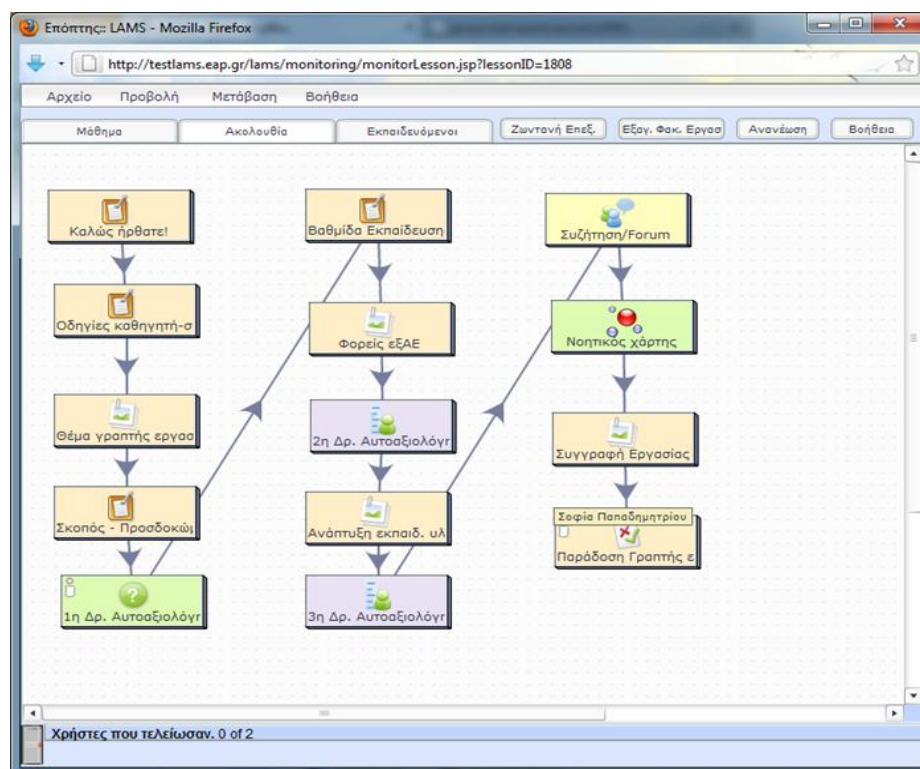
- Η παροχή της δυνατότητας ανάπτυξης ολοκληρωμένων δραστηριοτήτων
- Η επιλογή εργαλείων ανάλογα με τα δυνατά χαρακτηριστικά τους
- Η δυνατότητα ενσωμάτωσης όλων των πολυμεσικών στοιχείων
- Η παροχή εύχρηστου και ελκυστικού περιβάλλοντος
- Η δυνατότητα επωνυμίας / ανωνυμίας

▪ Η αποστολή και παράδοση εκπαιδευτικού υλικού μέσα από το περιβάλλον
Τα επιπρόσθετα πλεονεκτήματα από την ανάπτυξη ακολουθιών με LAMS για τον καθηγητή-σύμβουλο είναι η δυνατότητα που αποκτά να σχεδιάζει κατάλληλα την υποστήριξη που θα παρέχει στον φοιτητή κατά την εξ αποστάσεως διδασκαλία του, αξιοποιώντας ένα φιλικό εργαλείο, συγκεκριμένα:

- Η υποστήριξή του στην οργάνωση και διδασκαλία μέσω της ΓΕ
- Η δυνατότητα προσαρμογής / επικαιροποίησης των ακολουθιών
- Η δυνατότητα παρακολούθησης προόδου κατά την εκπόνηση της ακολουθίας
- Η ενίσχυση της αλληλεπίδρασής του με τους φοιτητές

Προϋπόθεση για τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη ακολουθιών με LAMS είναι η εξοικείωση των διδασκόντων της εξΑΕ με εκπαιδευτικά περιβάλλοντα στο Διαδίκτυο. Τα πλεονεκτήματα από την αξιοποίηση των ακολουθιών LAMS για τον φοιτητή είναι:

- η δημιουργική εμπλοκή του (*ενεργός μάθηση, μάθηση μέσα από την πράξη*)
- η ανακάλυψη τη μάθησης (*ανακαλυπτική μάθηση*)
- η ανταλλαγή απόψεων με τους συμφοιτητές του και συνεπώς η ενίσχυση της αλληλεπίδρασης των φοιτητών μεταξύ τους (*Ψηφιακές Κοινότητες Μάθησης*).



Σχ.4: Το περιβάλλον εποπτείας του καθηγητή-συμβούλου

6. Συμπεράσματα - Προτάσεις ακολουθιών για περαιτέρω αξιοποίηση του LAMS

Η τεχνολογική εξέλιξη δίνει τη δυνατότητα στην ΑεξΑΕ να αξιοποιήσει σύγχρονα εργαλεία σχεδιασμού, ανάπτυξης και υλοποίησης μαθημάτων με στόχο την επέκταση των παρεχόμενων υπηρεσιών και τη βελτίωση της μαθησιακής διεργασίας για αποτελεσματική και ποιοτική μάθηση. Στην εργασία αυτή παρουσιάστηκε ένα παράδειγμα υποστήριξης των φοιτητών του ΕΑΠ μέσα από μια διαδικτυακή ακολουθία μαθησιακών δραστηριοτήτων συνεργατικής μάθησης για την προετοιμασία και επιτυχή υλοποίηση μιας γραπτής εργασίας.

Πιλοτικές μελέτες του Open University (Freak & Papathanassiou, 2006, Cornelius & Macdonald, 2008) δείχνουν ότι η υποστήριξη του φοιτητή τείνει να γίνει ο “κρίσιμος παράγοντας στην επιτυχία των σπουδών” συνεπώς έχει πολύ μεγάλη σημασία ο Καθηγητής-Σύμβουλος να κατέχει και να χρησιμοποιεί ευχερώς όλα τα μέσα και τις μεθόδους επικοινωνίας και να τα προσαρμόζει ανάλογα με τον φοιτητή (Παπαδημητρίου & Λιοναράκης, 2009). Η αξιοποίηση της τεχνολογίας με παιδαγωγικές και κοινωνικές προϋποθέσεις ευνοεί τη δημιουργία συνεργατικών περιβαλλόντων μάθησης από απόσταση, τα οποία θα ενθαρρύνουν τη διερευνητική και κριτική σκέψη (Κωστούλα και Μακράκης, 2006) και διαμορφώνει τους όρους και τις προϋποθέσεις για μια πολυμορφική εξΑΕ (Lionarakis, 1998).

Το περιβάλλον του LAMS αποτελεί ένα συνεργατικό περιβάλλον μάθησης από απόσταση με δυνατότητες ανάπτυξης ακολουθιών που υποστηρίζουν όλο το φάσμα των της εξ αποστάσεως διδασκαλίας. Το LAMS επιτρέπει στους καθηγητές – συμβούλους την σχεδίαση ή προσαρμογή εκπαιδευτικών σεναρίων που εμπλέκουν τους φοιτητές όχι μόνο σε ατομική αλλά και συνεργατική επικοινωνία και αλληλεπίδραση με το εκπαιδευτικό υλικό και μεταξύ τους.

Περαιτέρω αξιοποίηση του LAMS μπορεί να γίνει με ανάπτυξη ακολουθιών μαθησιακών δραστηριοτήτων που θα υποστηρίζουν:

- την ανάπτυξη μαθησιακών δραστηριοτήτων που καθοδηγούν το φοιτητή στην αξιοποίηση πολυμορφικού υλικού σε διάφορα γνωστικά αντικείμενα
- την εξοικείωση φοιτητών με ηλεκτρονικά περιβάλλοντα μάθησης στο Διαδίκτυο
- την υποβοήθηση αυτό-οργάνωσης του τρόπου μελέτης των φοιτητών
- την προσομοίωση - αναπαραγωγή Ομαδικών Συμβουλευτικών Συναντήσεων (ΟΣΣ) για τους απόντες φοιτητές
- την υποβολή, τη διόρθωση και τον σχολιασμό - ανατροφοδότηση της γραπτής εργασίας με αυτόματη ενημέρωση των διδασκόντων και των φοιτητών
- την υποστήριξη ΣΕΠ για την ανάπτυξη δικών τους ακολουθιών σχετικά με τις Γραπτές εργασίες και τις ΟΣΣ.

Στο ΕΑΠ έχουν αξιοποιηθεί μέχρι σήμερα διαδικτυακά περιβάλλοντα μάθησης σε μικρή κλίμα και έχουν εφαρμοστεί μόνο πιλοτικά σε μεμονωμένες περιπτώσεις προηγμένες μαθησιακές τεχνολογίες.

Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη μαθησιακών δραστηριοτήτων μέσα από το περιβάλλον του LAMS, μπορεί να βοηθήσει σημαντικά την επίτευξη μίας πραγματικά αυτόνομης και εξατομικευμένης εξ αποστάσεως μάθησης και να οδηγήσει σε μικρότερο αριθμό φοιτητών που εγκαταλείπουν τις σπουδές τους αλλά και σε ακόμη καλύτερες μαθησιακές επιδόσεις όσους τις ολοκληρώνουν επιτυχώς.

Βιβλιογραφία

- Αβούρης, Ν., Κόμης, Β. (2003). Σύγχρονη συνεργασία από απόσταση: ζητήματα επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης, Λιοναράκης, Α. (Επιμ.). Στο 2ο Πανελλήνιο Συνέδριο για την 'Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση', Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα, Μάρτιος 2003
- Αθανασούλα-Ρέππα, Α. (2006). Ο ρόλος του καθηγητή-συμβούλου στην ΑεξΑΕ, Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση. *Στοιχεία Θεωρίας και πράξης*, εκδ. Προπομπός, Αθήνα
- Αναστασιάδης, Π. (2007). Οι προηγμένες μαθησιακές τεχνολογίες σύγχρονης και ασύγχρονης μετάδοσης στην υπηρεσία της ΑεξΑΕ. *Πρακτικά, 4ο Διεθνές Συνέδριο ΑεξΑΕ*, Β' τόμος
- Βασάλα, Π., Χατζηπλής, Π. & Λιοναράκης, Α. (2007). Απόψεις προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών του ΕΑΠ για τις γραπτές εργασίες: συγκριτική μελέτη δύο θεματικών ενοτήτων-ΕΚΠ65 και ΕΛΠ10. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.) *4ο Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Μορφές Δημοκρατίας στην Εκπαίδευση: Ανοικτή Πρόσβαση και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*. Πρακτικά Εισηγήσεων (σελ. 296-308). Αθήνα: Προπομπός

- Bamshad Mobasher, Honghua Dai, Tao Luo, Miki Nakagawa, Yuqing Sun, Jim Wiltshire, (2000). Discovery of Aggregate Usage Profiles for Web Personalization (with H. Dai, T. Luo, Y. Sung, M. Nakagawa, J. Wiltshire). In *Proceedings of the Web Mining for E-Commerce Workshop (WebKDD'2000)*, held in conjunction with the ACM-SIGKDD Conference on Knowledge Discovery in Databases (KDD'2000), August 2000, Boston. Retrieved on 2 June, 2010 from <http://maya.cs.depaul.edu/~mobasher/papers/webkdd2000/webkdd2000.html>
- Bruner, J. (1966). *Toward a theory of instruction*. Cambridge: Belknap Press of Harvard University
- Cameron, L. (2007). Scaffolding Effective Learning Design with Pre-Service Teachers. In C. Montgomerie & J. Seale (Eds.), *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2007* (pp. 195-202). Chesapeake, VA: AACE
- Cornelius, S. and Macdonald, J. (2008). Online informal professional development for distance tutors: experiences from The Open University in Scotland, *Open Learning: The Journal of Open and Distance Learning*, 23:1, pp. 43 - 55
- Courau, S. (2000). *Τα βασικά εργαλεία του εκπαιδευτή ενηλίκων*. Αθήνα, Μεταίχμιο
- Fragaki M., Reynolds S., Vanbuel M. (2009). "A pedagogical framework for the effective use of video in class / Exemplary video- based educational scenarios", D6.1- A pedagogical framework for the effective use of video in class / Exemplary video-based educational scenarios, "EduTubePlus -A European Curriculum Related Video Library and Hybrid e- services for the Pedagogical Exploitation of Video in Class", Research Academic Computer Technology Institute
- Freake, St. & Papathanassiou, H. (2006). *Tutorial support for a Level 3 Electromagnetism course - using a blended approach*, Department of Physics and Astronomy, The Open University, Retrieved on 9 May, 2011 from <http://www.open.ac.uk/picetl/activities/details/detail.php?itemId=4612257d02466&themeId=460d2aa4d3c48>
- Fung, Y., Carr, R., (2000), Face-to-Face Tutorials in a Distance Learning System: Meeting student needs, *Open Learning*, v.15
- Jekins, J. & Vissere G. (2001). E-learning-Everybody's Bysinness, Retrieved on 10 May, 2011 from www.imaginal.nl
- Jonassen D. (2000). Revisiting Activity Theory as a Framework for Designing Student- Centered Learning Environments, In D. Jonassen & S. Land (Eds). *Theoretical foundations of Learning Environments*, LEA
- Keegan, D. (1986). *The foundations of distance education* (Second Edition). London: Routledge.
- Κόκκος, Α. (1999). Εκπαίδευση Ενηλίκων, τόμος Α, Πάτρα, Ε.Α.Π.
- Κόκκος, Α. (2001). Ο ρόλος του διδάσκοντος στην εκπαίδευση από απόσταση : Η περίπτωση του ΕΑΠ στο Λιοναράκης Α., (επιμ.) *Πρακτικά 1ου Πανελληνίου συνεδρίου για την ΑεξΑΕ*, τόμος Α΄
- Kordaki, M. and Siemplos, H. (2010). The JiGSAW Collaborative Method within the online computer science classroom. 2nd International Conference on Computer Supported Education, 7-10 April 2010, Valencia, Spain, (pp. 65-74)
- Lionarakis, A. (1998). Polymorphic Education: A pedagogical framework for open and distance learning. Στο A. Szucs & A. Wagner. (eds.), *Transformation, Innovation and Tradition Roles and Perspectives of Open and Distance Learning*, Italy: University of Bologna, Universities in a Digital Era, pp. 499-504
- Λιοναράκης Α. (2001). Ανοικτή και εξ αποστάσεως πολυμορφική εκπαίδευση: Προβληματισμοί για μια ποιοτική προσέγγιση σχεδιασμού διδακτικού υλικού στο Λιοναράκης Α., (επιμ.) *Απόψεις και προβληματισμοί για την ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση*, εκδ. Προπομπός, Αθήνα
- Matsagouras E. (2002). *Κριτική Σκέψη στη Διδακτική Πράξη*, p. 84 & 95, Gutenberg
- Ματραλής, Χ. (1998). Σκοπός και Προσδοκώμενα αποτελέσματα στο Κόκκος, Λιοναράκης, Ματραλής, Παναγιωτακόπουλος, *Το εκπαιδευτικό υλικό και οι νέες τεχνολογίες*, Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση, τόμος Γ΄, ΕΑΠ, Πάτρα, 1998
- Moore, M. G. (1973). *Toward a theory of independent learning and teaching*. Journal of Higher Education, 44, pp. 66-69
- Παπαδημητρίου, Σ., Λιοναράκης, Α. (2009). Ο Ρόλος του Καθηγητή - Συμβούλου και η ανάπτυξη μηχανισμού υποστήριξης του στην εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση στο *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, Νοέ. 2010. Retrieved on 2 June, 2011 from <http://journal.openet.gr/index.php/openjournal/article/view/103>
- Φαναρίτη, Μ., Σπανακά, Αδ. (2010). Μεταγνώση και μαθησιακή αυτονομία κατά την εκπόνηση γραπτών εργασιών. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως*

- Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία, Βόρεια Αμερική*, 6, Νοέ. 2010. Retrieved on 2 June, 2011 from <http://journal.openet.gr/index.php/openjournal/article/view/105>
- Χατζηλάκος, Θ., Παπαδάκης Σ., Ρώσσιου Ε. (2007). Ομαδικές Συμβουλευτικές Τηλεσυναντήσεις. *Ανοικτή εκπαίδευση τεύχος 5*, 2007 εκδ. Προπομπός, Αθήνα
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice, Learning, meaning and identity*, Cambridge University Press