

Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

Τόμ. 9, Αρ. 6B (2017)

Ο Σχεδιασμός της Μάθησης

Τόμος 6, Μέρος Β

Πρακτικά

9^ο Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή
& εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

Αθήνα, 23 – 26 Νοεμβρίου 2017

Ο Σχεδιασμός της Μάθησης

Επιμέλεια
Αντώνης Λιοναράκης
Σύλβη Ιωακειμίδου
Μαρία Νιάρη
Γκέλη Μανούσου
Τόνια Χαρτοφύλακα
Σοφία Παπαδημητρίου
Άννα Αποστολίδου

ISBN 978-618-5335-01-4
ISBN SET 978-618-82258-5-5



Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο
Ελληνικό Δίκτυο Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης

Παιδαγωγική εφαρμογή του πολυμεσικού
εκπαιδευτικού λογισμικού CourseLab σε μαθητές
Δημοτικού σχολείου

ΑΙΜΙΛΙΑ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΔΑΛΛΑΡΗ

doi: [10.12681/icodl.1097](https://doi.org/10.12681/icodl.1097)

Παιδαγωγική εφαρμογή του πολυμεσικού εκπαιδευτικού λογισμικού CourseLab σε μαθητές δημοτικού σχολείου

Pedagogical application of the multimedia educational software CourseLab in primary education students

Αιμιλία Δαλάρη
Πανεπιστήμιο Αιγαίου.
Εκπαιδευτικός ΠΕ60, MSc.
Emilydalar93@yahoo.gr

Abstract

Sharable Content Object Reference Model (SCROM) is a set of standards and specifications for the development, the packaging and the distribution of high quality educational material, whenever and wherever this is required. In the present paper a short reference to the free tool of CourseLab is made. CourseLab helps create learning objects in a SCROM form. The aim is to feature the effective utilization of IT in the educational practice through educational applications that rely on the designing and developing of e-courses by using writing tools. Also, the learners are encouraged to actively participate and gain their autonomy in the learning process as they can decide when and how much they wish to learn. Firstly, in the paper, the term of ‘e-learning’ is mentioned and, then, “The Importance of the Olive Tree in Ancient Greece”, a learning scenario addressing sixth grade primary school students, is developed. The presentation of the unit constitutes of 3 chapters and 3 individual tests. At the end, there is a final assessment test for the learners. The course is realised with the application method and, in particularly, with theory and exercises through an e-learning software based on the ADDIE model.

Keywords: SCROM, CourseLab, e-learning, ADDIE model, educational planning, primary school

Περίληψη

Το Sharable Content Object Reference Model (SCROM) είναι ένα σύνολο προτύπων και προδιαγραφών για την ανάπτυξη, τη συσκευασία και τη διανομή εκπαιδευτικού υλικού υψηλής ποιότητας, όποτε και οπουδήποτε, αυτό απαιτείται. Στην παρούσα εργασία θα γίνει μία σύντομη αναφορά στο δωρεάν εργαλείο για τη δημιουργία μαθησιακών αντικειμένων σε μορφή SCROM, αυτό του CourseLab. Σκοπός είναι η ανάδειξη της αποτελεσματικής αξιοποίησης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πρακτική μέσω διδακτικών εφαρμογών οι οποίες βασίζονται στη σχεδίαση και την ανάπτυξη ηλεκτρονικών μαθημάτων με τη χρήση των εργαλείων συγγραφής. Παράλληλα, ενθαρρύνεται η ενεργή συμμετοχή και η αυτονομία των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία καθώς ο μαθητής μπορεί να αποφασίζει πότε και πόσο θέλει να μάθει. Η εργασία ξεκινά με μία αναφορά στην έννοια του e-learning και μετέπειτα, αναπτύσσεται το διδακτικό σενάριο το οποίο απευθύνεται σε μαθητές ΣΤ' δημοτικού σχολείου και έχει σαν τίτλο «Η σημασία της ελιάς στην αρχαία Ελλάδα». Η

παρουσίαση της θεματικής ενότητας αποτελείται από 3 κεφάλαια και 3 επιμέρους τεστ. Στο τέλος, υπάρχει ένα τελικό τεστ αξιολόγησης για τον εκπαιδευόμενο. Το μάθημα υλοποιείται με τη μέθοδο εφαρμογής και ειδικότερα με θεωρία και ασκήσεις μέσω λογισμικού εξ αποστάσεως εκπαίδευσης βασισμένο στο μοντέλο ADDIE.

Λέξεις-κλειδιά: SCROM, CourseLab, e-learning, μοντέλο ADDIE, εκπαιδευτικός σχεδιασμός, δημοτικό σχολείο

1. Εισαγωγή

Τα τελευταία χρόνια είναι δεδομένη η ανάπτυξη των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) και έννοιες όπως το e-learning έχουν έρθει στο προσκήνιο. (Κώστας, 2011) Πολλά εκπαιδευτικά ιδρύματα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης έχουν ήδη υιοθετήσει και χρησιμοποιούν ευρέως πλατφόρμες που υποστηρίζουν την εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Η ραγδαία εξέλιξη των προηγμένων μαθησιακών τεχνολογιών σύγχρονης και ασύγχρονης μετάδοσης δημιουργεί νέα δεδομένα στο σχεδιασμό και την υλοποίηση προγραμμάτων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (Αναστασιάδης, 2005, 2006).

Το e-learning εμφανίζεται τη δεκαετία του 1990. Πρόκειται για κάθε μορφή ηλεκτρονικής μεθόδου βοηθητική της διδασκαλίας. Σύμφωνα με τους Kron & Σοφός, (2007) «η ενδυνάμωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας με τα νέα μέσα προσφέρει μια νέα προοπτική και ποιότητα στο περιεχόμενό της».

Τα κυριότερα πλεονεκτήματα της ηλεκτρονικής μάθησης είναι πως ο εκπαιδευόμενος αποδεσμεύεται από χρονικούς και χωρικούς περιορισμούς, μπορεί να μάθει όπως θέλει, όποτε θέλει, χρησιμοποιώντας τα ηλεκτρονικά μαθήματα όσες φορές χρειάζεται. Επιπλέον, δίνεται σε όλους ανεξαιρέτως η δυνατότητα πρόσβασης σε ψηφιακό εκπαιδευτικό περιεχόμενο και εκπαιδευτικές δραστηριότητες. Ακόμη, ο εκπαιδευτικός με την σχεδίαση και δημιουργία μαθημάτων ψηφιακού περιεχομένου, προεκτείνει τα στενά όρια μιας συμβατικής διδασκαλίας η οποία στηρίζεται σε αναλυτικά προγράμματα. (Ζερβός & Σουδίας, 2014)

Τα εργαλεία που υποστηρίζουν την ηλεκτρονική μάθηση ονομάζονται εργαλεία συγγραφής (authoring tools) και καθιστούν δυνατή την παραγωγή πολυμεσικών και διαδραστικών εφαρμογών. Το e-learning στηρίζεται σε εργαλεία συγγραφής ηλεκτρονικών μαθημάτων και έχει ως στόχο τη μείωση του κόστους ανάπτυξης του μαθησιακού υλικού και τη διευκόλυνση των εκπαιδευτικών στη δημιουργία ηλεκτρονικών μαθημάτων.

2. Το λογισμικό CourseLab

Το CourseLab δημιουργήθηκε από την εταιρία WebSoft Ltd, στη Μόσχα. Ανήκει στη κατηγορία εργαλείων συγγραφής που δημιουργούν πολυμεσικό εκπαιδευτικό υλικό σε μορφή ηλεκτρονικού βιβλίου. Το λογισμικό διαθέτει πολλά θετικά γνωρίσματα όπως ότι δημιουργεί σελίδες HTML και XML. Επίσης, περιλαμβάνει ένα μεγάλο αριθμό έτοιμων προς χρήση προτύπων (module templates) για τη μορφοποίηση των σελίδων. Παράλληλα, η εισαγωγή εικόνων, ήχου, εφαρμογών Flash, Java applets και video clips είναι απλές διαδικασίες. Τέλος, προσφέρεται η δυνατότητα δημιουργίας και ενσωμάτωσης τεστ αυτό-αξιολόγησης διαφόρων τύπων, όπως απλής ή πολλαπλής επιλογής, συμπλήρωσης κενού, αντιστοίχισης κ.α. Το πολυμεσικό υλικό που δημιουργείται μπορεί να εξαχθεί σε διάφορες μορφές όπως SCROM 1.2, 1.3 και 2004 καθώς και σε πακέτο διασυνδεδεμένων HTML σελίδων.

3. Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός – Μοντέλο ADDIE

Η σχεδίαση της εκπαιδευτικής διαδικασίας που θα υλοποιηθεί κατά τη δημιουργία μίας διαδικτυακής πλατφόρμας για εξ αποστάσεως εκπαίδευση οφείλει να ακολουθεί ορισμένες αρχές ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι που θέτει ο εκπαιδευτικός. (Κανάκη κ.ά., 2014). Το μοντέλο ADDIE αποτελεί ένα οδηγό ανάπτυξης της σχεδίασης του εκπαιδευτικού έργου που θα πρέπει να καλύπτεται από τις δομές που θα χρησιμοποιηθούν κατά τη δημιουργία της πλατφόρμας. Το μοντέλο ADDIE αποτελείται από 5 βασικές φάσεις (Davis, 2013):

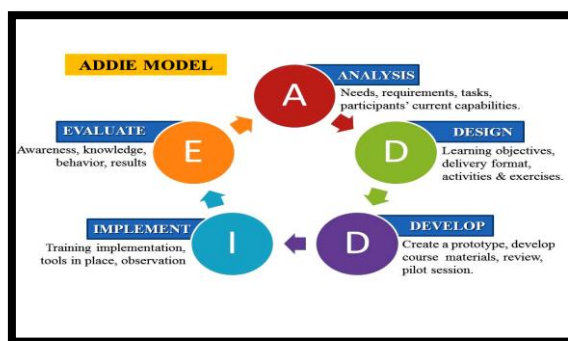
✚ Ανάλυση: Στη φάση αυτή αναλύονται τα εκπαιδευτικά ερωτήματα και οι στόχοι που θα πρέπει να καλυφθούν καθώς αναγνωρίζεται το εκπαιδευτικό περιβάλλον και οι ικανότητες των εκπαιδευόμενων. Επίσης, τίθενται ερωτήματα όπως «Ποιο είναι το υπόβαθρο και οι ικανότητες των εκπαιδευόμενων;», «Ποιες θεωρίες μάθησης θα πρέπει να ληφθούν υπόψη;», «Ποιος είναι ο χρόνος ολοκλήρωσης του έργου», κ.ά.

✚ Σχεδιασμός: Κατά τη φάση του σχεδιασμού αναπτύσσεται η εκπαιδευτική, οπτική και τεχνική σχεδίαση της εφαρμογής. Επιπλέον, εφαρμόζονται εκπαιδευτικές στρατηγικές και θεωρίες μάθησης.

✚ Ανάπτυξη: Κατά τη φάση της ανάπτυξης υλοποιούνται οι προσδιορισμοί που έχουν τεθεί από τα προηγούμενα στάδια. Επιπλέον, υπάρχει ανάδραση με τα αποτελέσματα της εφαρμογής και χρήσης μιας πλατφόρμας και δίνεται η δυνατότητα στο στάδιο αυτό για περαιτέρω επανεξέταση και διόρθωση της προϋπάρχουσας υλοποίησης.

✚ Εφαρμογή: Κατά τη φάση της εφαρμογής δίνεται η δυνατότητα σχεδιασμού της εκπαίδευσης των εκπαιδευόμενων αλλά και των εκπαιδευτικών με βάση το νέο περιβάλλον χρήσης όπως υλοποιήθηκε από τα προηγούμενα βήματα.

✚ Αξιολόγηση: Κατά την φάση της αξιολόγησης αναπτύσσονται διαδικασίες για την αξιολόγηση το έργου αλλά και την αξιολόγηση της επίτευξης των στόχων που έχουν τεθεί παραπάνω.



Εικόνα 1. Μοντέλο ADDIE

3.1 Ανάλυση αναγκών

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, στη φάση της ανάλυσης των αναγκών, αναλύονται τα εκπαιδευτικά ερωτήματα και οι στόχοι που θα πρέπει να καλυφθούν κατά την εκπαιδευτική διαδικασία. Έτσι, όσον αφορά τη συγκεκριμένη δράση τα ερευνητικά ερωτήματα είναι αρχικά, να μελετηθεί ο λόγος για τον οποίο οι μαθητές θα ασχοληθούν με την σημασία της ελιάς στην αρχαία Ελλάδα. Ειδικότερα, η ανάπτυξη της τεχνολογίας έχει συμβάλει σε αρκετούς τομείς αλλά κυρίως στην οικονομία της

εκάστοτε χώρας. Όσον αφορά το συγκεκριμένο μάθημα, η ελιά έρχεται με τη σειρά της να καταδείξει ότι η οικονομία συμβαδίζει με την τεχνολογική πρόοδο. Με τη παραγωγή του ελαιόλαδου και την εξαγωγή του σε άλλες χώρες του κόσμου δίνεται η δυνατότητα σε όλα τα μήκη και πλάτη της Γης να γευτούν αυτή τη μοναδική γεύση που μόνο τα προϊόντα της Ελλάδας μπορούν να προσφέρουν. Επίσης, για τη παραγωγή καθώς και το εμπόριο χρησιμοποιούνται σήμερα στα εργοστάσια τελευταίας γενιάς μηχανήματα που «μαρτυρούν» αυτή τη τεχνολογική πρόοδο που έγινε λόγος παραπάνω. Έτσι, δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στο ρόλο που διαδραμάτιζε η ελιά στην αρχαία Ελλάδα, τόσο για την οικονομία και την ευημερία της χώρας καθώς και για την ανάπτυξη των τεχνών και των γραμμάτων.

Αναλυτικά, οι μαθητές μέσω του ηλεκτρονικού μαθήματος, γνωρίζουν τη θέση που είχε η ελιά και τα παράγωγά της στην οικονομία της χώρας. Μαθαίνουν για το εμπόριο, τη συλλογή και τα σημαντικά κέρδη που επιφέρει στο τόπο. Επιπρόσθετα, κατανοούν ότι η ελιά πέρα από την οικονομία, συμβάλλει και στις τέχνες καθώς και στον αθλητισμό μέσω της διεξαγωγής των Ολυμπιακών Αγώνων, θεσμός που και σήμερα για τα αθλητικά δρώμενα αποτελεί τη κορυφαία διοργάνωση που λαμβάνει χώρα κάθε 4 χρόνια και συμμετέχουν οι κορυφαίοι αθλητές του κόσμου.

Εν συνεχεία, το επόμενο ερευνητικό ερώτημα είναι το τι αποκομίζουν οι μαθητές μέσω του συγκεκριμένου εκπαιδευτικού σεναρίου. Στοχεύει, στη κατανόηση βασικών εννοιών που σχετίζονται με τη παραγωγή του ελαιόλαδου καθώς και στη γνώση του θεσμού των Ολυμπιακών Αγώνων. Επίκεντρο της ενότητας, είναι η ανάπτυξη Ολυμπιακού Ιδεώδες στα παιδιά καθώς και η προαγωγή της επιχειρηματικότητας μέσω άντλησης πληροφοριών που σχετίζονται με την ελιά και το εμπόριο.

Το τελευταίο ερευνητικό ερώτημα που τίθεται, είναι το πότε οι μαθητές θα υλοποιήσουν τη δράση. Η απάντηση είναι μέσω ασύγχρονης διδασκαλίας σε χρόνο που επιθυμεί ο μαθητής. Οι μαθητές μπορούν να πραγματοποιήσουν το συγκεκριμένο μάθημα είτε στο σχολείο κατά τις ώρες που διδάσκεται το μάθημα της ιστορίας, είτε στον ελεύθερο χρόνο τους μετά το σχολείο σε κάποιο οικείο τους χώρο (π.χ. σπίτι).

Όσον αφορά το υπόβαθρο και τις ικανότητες των εκπαιδευόμενων απαιτείται εξοικείωση και κατοχή βασικών γνώσεων σχετικά με τις βασικές λειτουργίες του ηλεκτρονικού υπολογιστή. Επίσης, γνώση της αρχαίας ελληνικής ιστορίας του 5^{ου} και 6^{ου} αι. π. Χ. και βασικές γνώσεις σχετικές με τους Ολυμπιακούς Αγώνες. Το μάθημα στηρίζεται πάνω στο γνωσιο- κεντρικό μοντέλο μάθησης και ο χρόνος υλοποίησης της δράσης καθορίζεται στα 30 λεπτά.

3.2 Εφαρμογή- Πλάνο μαθήματος (Course)

Ενότητα Α: Η ελιά στην αρχαία Ελλάδα.

Μαθησιακοί Στόχοι Ενότητας:

Στο τέλος της ενότητας οι μαθητές θα είναι σε θέση να:

1. Γνωρίσουν την ελιά.
2. Κατανοήσουν τη σημασία που κατείχε ήδη από τα αρχαία χρόνια.
3. Προσεγγίσουν τον τρόπο αξιοποίησής της σε διάφορες εκφάνσεις της ζωής των αρχαίων Ελλήνων.
4. Συνδέσουν την ελιά με το Ολυμπιακό Ιδεώδες κατά την αρχαιότητα αλλά και σήμερα.

Μάθημα Α.1: Ελιά και οικονομία.

Μαθησιακοί Στόχοι Μαθήματος:

Στο τέλος του μαθήματος οι μαθητές θα είναι σε θέση να:

1. Μάθουν ότι το δέντρο της ελιάς στην αρχαία Ελλάδα διαδραμάτιζε βασικό ρόλο στην ιστορία και τον πολιτισμό των αρχαίων.
2. Κατανοήσουν τη σημαντική θέση της ελιάς στην οικονομία των πόλεων, στο εμπόριο και στις καθημερινές συναλλαγές.

| Μαθησιακά Βήματα | Σύντομες οδηγίες στον Author. Στο τέλος της ενότητας υπάρχει η ενδεικτική βιβλιογραφία του κεφαλαίου. |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Ανάδειξη ιδεών. | Επιτυγχάνεται με το αρχικό τεστ. |
| 2. Επιχειρηματική σκέψη. | Το παιδί μαθαίνει τη διαδικασία με την οποία πραγματοποιούταν το εμπόριο κατά τα αρχαία χρόνια και επιπρόσθετα, παρατηρεί τα αρχαία νομίσματα στις εικόνες. (Slide 3, frame 2). |
| 3. Αναδόμηση. | Προσφορά γνώσης με εικόνες, κείμενο και ήχο που σχετίζονται με την ελιά και την οικονομία. Ο Agent προσφέρει πληροφορίες συνοδευόμενες από ήχο. |
| 4. Παρατηρητικότητα. | Οι μαθητές παρατηρούν και επεξεργάζονται τα αρχαία νομίσματα που εμφανίζονται στις εικόνες. (Slide 3, frame 2). |

Μάθημα Α.2: Η ελιά στη τέχνη.

Μαθησιακοί Στόχοι Μαθήματος:

Στο τέλος του μαθήματος οι μαθητές θα είναι σε θέση να:

1. Αντιληφθούν ότι το δέντρο της ελιάς στην αρχαία Ελλάδα διαδραμάτιζε βασικό ρόλο στην ιστορία και τον πολιτισμό των αρχαίων.
2. Κατανοήσουν τη σημαντική θέση της ελιάς και των παραγωγών της στα έργα ποιητών και συγγραφέων της εποχής
3. Μάθουν τη συμβολή της ελιάς στις τέχνες.

| Μαθησιακά Βήματα. | Σύντομες οδηγίες στον Author. |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Ανάδειξη ιδεών. | Πραγματοποιείται με το αρχικό τεστ. |
| 2. Αναδόμηση. | Προσφορά γνώσης με εικόνες, κείμενο και ήχο που σχετίζονται με την ελιά και τη συμβολή της στη τέχνη. Ο Agent προσφέρει πληροφορίες συνοδευόμενες από ήχο. |
| 3. Παρατηρητικότητα. | Οι μαθητές παρατηρούν και επεξεργάζονται εικόνες που παρουσιάζουν την ελιά και το ελαιόλαδο σε μορφές τέχνης κατά την αρχαιότητα. (Slide 5, frame 2, 3, 4, 5). |

Μάθημα Α.3: Ελιά και Ολυμπιακοί αγώνες.

Μαθησιακοί Στόχοι Μαθήματος:

Στο τέλος του μαθήματος οι μαθητές θα είναι σε θέση να:

1. Μάθουν ότι η ελιά για τους αρχαίους Έλληνες ήταν σύμβολο των ολυμπιακών ιδεωδών, της Ειρήνης, της Σοφίας και της Νίκης.
2. Πληροφορηθούν σχετικά με το μοναδικό βραβείο που έπαιρνε ο Ολυμπιονίκης, που ήταν ένα στεφάνι φτιαγμένο από κλαδί άγριας ελιάς, ο «κότινος».
3. Αντιληφθούν το ρόλο του αλείπτη.

Γενικές οδηγίες στον Author.

Για τα αναπαραγωγή του βίντεο πρέπει να είναι εγκατεστημένο στον Η/Υ το πρόγραμμα windows media player ή κάποιο παρόμοιο πρόγραμμα αναπαραγωγής βίντεο. (π.χ. VLC).

| Μαθησιακά Βήματα. | Σύντομες οδηγίες στον Author. |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1. Ανάδειξη ιδεών. | Θα επιτευχθεί με το αρχικό τεστ. |
| 2. Παρατηρητικότητα. | Οι μαθητές παρατηρούν και επεξεργάζονται εικόνες. (Slide 7, frame 2,3,4). |
| 3. Αναδόμηση. | Προσφορά γνώσης με εικόνες, κείμενο, ήχο και βίντεο. |

3.3 Αξιολόγηση

Η τελευταία φάση σύμφωνα με το μοντέλο ADDIE, είναι αυτή της αξιολόγησης. Αυτή επιτυγχάνεται μέσω της παρατήρησης του τρόπου εργασίας των μαθητών. Πραγματοποιείται έλεγχος της προϋπάρχουσας γνώσης καθώς και επίδειξη των κεφαλαίων που αποτελούν το μάθημα με επεξηγηματικό τρόπο με τη χρήση απαραίτητου εποπτικού υλικού. Η τελική αξιολόγηση- έλεγχος της γνώσης γίνεται με τεστ αυτό- αξιολόγησης. Τέλος, με τη βοήθεια του μαθήματος τα μέλη του πληθυσμιακού στόχου (μαθητές δημοτικού) είναι σε θέση να γνωρίσουν την ελιά, να συνειδητοποιήσουν τη σημασία που κατείχε ήδη από τα αρχαία χρόνια και να έρθουν σε επαφή με τους τρόπους αξιοποίησής της σε διάφορες εκφάνσεις της ζωής των αρχαίων Ελλήνων.



Εικόνα 2. Αποτέλεσμα τεστ αυτό-αξιολόγησης



Εικόνα 3. Σύνοψη μαθήματος

4. Συμπεράσματα

Η αποτελεσματικότητα της ηλεκτρονικής μάθησης στηρίζεται σε μεγάλο βαθμό στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό και στην ανάπτυξη ηλεκτρονικών μαθημάτων με εργαλεία συγγραφής. Τα διαδραστικά πολυμεσικά ψηφιακά αντικείμενα δημιουργούν αυξημένο κίνητρο στους εκπαιδευόμενους να οικοδομήσουν κομμάτι της μάθησης. Ο μαθητής αποτελεί το κέντρο της μαθησιακής διαδικασίας, απαλλαγμένος από χωροχρονικές δεσμεύσεις, μαθαίνει με πολλαπλούς τρόπους και αντιλαμβάνεται τη μάθηση ως ενεργή διαδικασία.

Το εκπαιδευτικό σενάριο που υλοποιήθηκε, βασίστηκε στις σύγχρονες θεωρίες του συμπεριφορισμού και του γνωστικού κονστрукτιβισμού, ενώ για τη σχεδίαση του εκπαιδευτικού έργου, χρησιμοποιήθηκε ως οδηγός ανάπτυξης το μοντέλο ADDIE. Η πλατφόρμα δεν έχει δοκιμαστεί ως εργαλείο μάθησης στην εκπαιδευτική διαδικασία. Θεωρείται ωστόσο, ότι η εφαρμογή της στην πράξη και η μελέτη των αποτελεσμάτων της, θα παρουσίαζε ιδιαίτερο ερευνητικό ενδιαφέρον και θα αποδείκνυε πόσο χρήσιμα μπορούν να φανούν τέτοια εργαλεία για την επίτευξη εκπαιδευτικών στόχων.

5. Βιβλιογραφία

- Davis, A. L. (2013). *Using instructional design principles to develop effective information literacy instruction The ADDIE model*. College & Research Libraries News, 74(4), 205-207.
- Αναστασιάδης, Π. (2006). *Περιβάλλοντα Μάθησης στο Διαδίκτυο και Εκπαίδευση από Απόσταση*. Στο Α. Λιοναράκης, επιμ., *Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση – Στοιχεία θεωρίας και πράξης*. Αθήνα: Προπομπός
- Αναστασιάδης, Π. (2005). *Νέες Τεχνολογίες και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση στην υπηρεσία της Δια Βίου Μάθησης: Προς μια νέα «Κοινωνική Συμφωνία» για την άρση των συνεπειών του Ψηφιακού Διψισμού*. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ) *Πρακτικά 3ου Διεθνούς Συνεδρίου Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης Παιδαγωγικές και Τεχνολογικές Εφαρμογές*, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Ελληνικό Δίκτυο Ανοικτής & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης Πάτρα, 11 - 13 Νοεμβρίου 2005.
- Ζερβός Γ., Σουδιάς Ι. (2014). *Σχεδιασμός & ανάπτυξη μαθησιακού αντικείμενων, με εργαλεία συγγραφής ηλεκτρονικών μαθημάτων*. Πρακτικά 3^{ου} Πανελληνίου Εκπαιδευτικού Συνεδρίου Ημαθίας.
- Κανάκη Κ., Ορφανάκης Β., Στρατάκη Α. (2014). *Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός - Χρήση του μοντέλου ADDIE*. Πρακτικά 7ου Πανελληνίου Συνεδρίου «Διδακτική της Πληροφορικής». Αναστασιάδης Π., Ζαράνης Ν., Οικονομίδης Β. & Καλογιαννάκης Μ., (Επιμ.), Πανεπιστήμιο Κρήτης, Ρέθυμνο, 3-5 Οκτωβρίου 2014.

- Κώστας Α. (2015-2016). *ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ*. Σημειώσεις μαθήματος. Ρόδος: Πανεπιστήμιο Αιγαίου.
- Σοφός, Α. & Κρον, F. (2010). *Αποδοτική Διδασκαλία με τη Χρήση Μέσων. Από τα προσωπικά και πρωτογενή στα τεταρτογενή και ψηφιακά Μέσα*. Αθήνα: Γρηγόρης.