



ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

**ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Ανάπτυξη προσαρμοστικών εκπαιδευτικών σεναρίων για
την πλατφόρμα Moodle**

Αριστόβουλος Ν. Ραχιώτης

Επιβλέποντες: **Κυπαρισσία Παπανικολάου**, Αναπληρώτρια καθηγήτρια
ΑΣΠΑΙΤΕ
Μαρία Γρηγοριάδου, Ομότιμη Καθηγήτρια ΕΚΠΑ

ΑΘΗΝΑ

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2019

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Ανάπτυξη προσαρμοστικών εκπαιδευτικών σεναρίων για την πλατφόρμα Moodle

Αριστόβουλος Ν. Ραχιώτης

A.M.: M1442

ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ: **Κυπαρισσία Παπανικολάου**, Αναπληρώτρια καθηγήτρια
ΑΣΠΑΙΤΕ
Μαρία Γρηγοριάδου, Ομότιμη Καθηγήτρια ΕΚΠΑ

Ιανουάριος 2019

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία πραγματεύεται το σχεδιασμό και την υλοποίηση προσαρμοστικών εκπαιδευτικών σεναρίων στην πλατφόρμα διαχείρισης μαθημάτων Moodle. Συγκεκριμένα, προτείνονται τρία εκπαιδευτικά σενάρια για πρωτοβάθμια εκπαίδευση, τα οποία αναλύονται με βάση το πλαίσιο της Τεχνολογικής Παιδαγωγικής Γνώσης Περιεχομένου (ΤΠΓΠ-TPACK) ως προς τις διαστάσεις της γνώσης περιεχομένου που σχετίζεται με το γνωστικό αντικείμενο, την τεχνολογική γνώση αναφορικά με την ένταξη των ΤΠΕ στο μάθημα, και τις κατάλληλες διδακτικές τεχνικές, καθώς και τις μεταξύ τους αλληλεπιδράσεις.

Το πρώτο σενάριο περιλαμβάνει τμήμα από το μάθημα της Ιστορίας της Γ' Τάξης Δημοτικού, τους Άθλους του Ηρακλή από τη μυθολογία. Το δεύτερο σενάριο αφορά το μάθημα της Γεωγραφίας της Ε' Τάξης Δημοτικού, συγκεκριμένα την ενότητα που αναφέρεται στους ποταμούς της Ελλάδας. Το τρίτο σενάριο περιλαμβάνει μια ενότητα από το μάθημα της Μελέτης Περιβάλλοντος της Β' Τάξης Δημοτικού Σχολείου, η οποία αφορά τα μέσα μεταφοράς.

Τα τρία σενάρια περιγράφονται μέσω των αξόνων του πλαισίου TPACK, ως προς την προσαρμοστικότητα που διαθέτουν, καθώς και ως προς τα χαρακτηριστικά τους.

Τα συμπεράσματα της εργασίας είναι ότι η εξατομικευμένη μάθηση που μπορεί να υποστηρίξουν σενάρια τα οποία λαμβάνουν υπόψη τους τις γνώσεις, τις προτιμήσεις και τα χαρακτηριστικά του κάθε μαθητή, όπως είναι το στυλ μάθησης, αποτελεί μια σημαντική πρόκληση για τον εκπαιδευτικό. Το πλαίσιο TPACK μπορεί να αποτελέσει ένα πλαίσιο σχεδιασμού εκπαιδευτικών προσαρμοστικών σεναρίων. Η πλατφόρμα Moodle που χρησιμοποιήθηκε για την υλοποίηση του σεναρίου, έχει σημαντικές δυνατότητες και κάποιους περιορισμούς αναφορικά με την υλοποίηση της προσαρμοστικότητας στα σενάρια, οι οποίες σχολιάζονται.

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ: Συστήματα Διαχείρισης Ηλεκτρονικής Μάθησης, Διδασκαλία μέσω τεχνολογίας

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Προσαρμοστικότητα, Διδακτικά σενάρια, Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου TPACK, Moodle

ABSTRACT

This dissertation addresses the design and implementation of adaptive learning scenarios in the Moodle course management platform. In particular, three educational scenarios for primary education are proposed, which are analyzed according to the framework of the Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) with regard to the dimensions of the knowledge of content related to the subject, the technological knowledge regarding the integration of ICT in the class, and the appropriate pedagogical techniques, as well as the interactions between them.

The first scenario includes a part of History of Grade 3 of Primary School, Heracles Feasts of Mythology. The second scenario is related to the curriculum of Geography of 5thElementary Class, namely the module referring to the rivers of Greece. The third scenario includes a module from the lesson of the Environmental Study of the Primary School Grade 2, which concerns transportation.

The three scenarios and their adaptive characteristics, are described through the TPACK framework.

The conclusions of this work are that personalized learning that can be supported by the proposed scenarios which take into account the knowledge, preferences and the characteristics, of each student, such as the learning style, is an important challenge for the teacher. The TPACK framework can be used for designing educational adaptive scenarios. The Moodle platform used has appropriate tools and some limitations regarding the realization of the scenarios' adaptation that are discussed.

SUBJECT AREA: Digital learning systems

KEYWORDS: Adaptability, teaching scenario, Technological Pedagogical Content Knowledge, digital learning system, Moodle

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστώ πολύ τις κυρίες Παπανικολάου Κ. και Γρηγοριάδου Μ. που μου έδωσαν την ευκαιρία να ασχοληθώ με το εν λόγω θέμα αλλά και τη στήριξη που μου παρείχαν.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	166
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	17
1.1 Τοποθέτηση του θέματος	17
1.2 Σκοπός και στόχοι.....	18
1.3 Δομή της εργασίας	18
2. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ.....	20
2.1 Εισαγωγή στα Συστήματα Διαχείρισης Ηλεκτρονικής Μάθησης	20
2.2 Η πλατφόρμα Moodle.....	21
2.3 Ρόλοι στο Moodle	22
2.4 Φιλοσοφία του Moodle	23
3. ΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ TRACK.....	25
3.1 Περιγραφή και άξονες του TRACK.....	25
3.2 Σημασία του πλαισίου TRACK για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών	27
4. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΣΕΝΑΡΙΑ ΚΑΙ Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ.....	28
4.1 Ορισμός και περιεχόμενο εκπαιδευτικού Σεναρίου.....	28
4.2 Περιεχόμενο και δομή εκπαιδευτικού σεναρίου	29
4.3 Εξατομικευμένη μάθηση και Προσαρμοστικά Συστήματα Μάθησης στα εκπαιδευτικά σενάρια	30
4.4 Άξονες για την ανάπτυξη και περιγραφή προσαρμοστικών εκπαιδευτικών σεναρίων με την χρήση ΤΠΕ	31
4.5 Αξιολόγηση εκπαιδευτικού σεναρίου.....	32
5. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΤΙΚΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΣΕΝΑΡΙΩΝ.....	33

5.1	Εισαγωγή	33
5.2	Θεωρητικό πλαίσιο για τον σχεδιασμό και τη δημιουργία των σεναρίων	33
5.3	Πρώτο εκπαιδευτικό σενάριο – Ιστορία – Οι άθλοι του Ηρακλή	35
5.3.1	Περιγραφή 1ου σεναρίου – Οι άθλοι του Ηρακλή	35
5.3.2	Παρουσίαση 1ου εκπαιδευτικού σεναρίου ανά άξονα	60
5.4	Δεύτερο εκπαιδευτικό σενάριο – Γεωγραφία	666
5.4.1	Περιγραφή 2ου σεναρίου – Τα ποτάμια της Ελλάδας	667
5.4.2	Παρουσίαση 2ου εκπαιδευτικού σεναρίου ανά άξονα	84
5.5	Τρίτο εκπαιδευτικό σενάριο – Μελέτη Περιβάλλοντος – Τα μέσα μεταφοράς	92
5.5.1	Περιγραφή 3ου σεναρίου – Μέσα μεταφοράς	92
6.	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	109
6.1	Συμπεράσματα ως προς τη δημιουργία και χρήση εκπαιδευτικών σεναρίων	109
6.2	Συμπεράσματα ως προς το πλαίσιο TRACK	110
6.3	Συμπεράσματα ως προς την προσαρμοστικότητα	110
6.4	Λογική εξατομίκευσης	111
6.5	Εμπειρία από το Moodle	111
6.6	Περιορισμοί	111
7.	ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ	113
	ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ – ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ – ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ	1144
	ΑΝΑΦΟΡΕΣ	115

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1: Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώσης Περιεχομένου (ΤΠΓΠ) – TRACK (πηγή http://tpack.org).....	25
--	----

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Ερώτηση που ανιχνεύει προηγούμενες γνώσεις (σενάριο ιστορίας, πέμπτο μάθημα).....	38
Εικόνα 2: (α&β) εμφάνιση της ιστορίας μετά από λάθη στην ερώτηση ανίχνευσης προηγούμενων γνώσεων.....	39
Εικόνα 3: Ερώτηση ανίχνευσης μαθησιακού στυλ (πρώτο σενάριο, μάθημα τέταρτο). .	39
Εικόνα 4: Δυνατότητα αλλαγής της ροής του μαθήματος (jump)	41
Εικόνα 5: Οθόνη με περιεχόμενα του σεναρίου «Οι άθλοι του Ηρακλή»	42
Εικόνα 6: Εικόνα στο αρχικό καλωσόρισμα του σεναρίου «Οι άθλοι του Ηρακλή».....	43
Εικόνα 7: Ερώτηση εξατομίκευσης για συνέχιση από μαθητές στο μάθημα για τη ζωή του Ηρακλή	44
Εικόνα 8: Προτροπή μαθητών για επιλογή συνδέσμου προς εφαρμογή ζωγραφικής στο πρώτο μάθημα.....	44
Εικόνα 9: Εφαρμογή OneMotion – Sketch-n-paint, για δημιουργία ζωγραφιάς με θέμα τη ζωή του Ηρακλή.....	44
Εικόνα 10: Ιστοσελίδα με περιεχόμενο την Ελληνική Μυθολογία, για άντληση πληροφοριών για τη ζωή του Ηρακλή.....	45
Εικόνα 11: Ερωτήσεις αξιολόγησης μαθήματος για τη ζωή του Ηρακλή (α)	45
Εικόνα 12: Ερωτήσεις αξιολόγησης μαθήματος για τη ζωή του Ηρακλή (β)	46
Εικόνα 13: Σημείο προτροπής μαθητών για αναζήτηση πληροφοριών για τους άθλους του Ηρακλή.....	46
Εικόνα 14: Αναζήτηση πληροφοριών για τους άθλους του Ηρακλή.....	47
Εικόνα 15: Καταγραφή από τους μαθητές των άθλων του Ηρακλή	47
Εικόνα 16: Βίντεο για τον άθλο του Ηρακλή «Το λιοντάρι της Νεμέας»	48
Εικόνα 17: Προτροπή για ανταλλαγή απόψεων για τον πρώτο άθλο(α) και chatroom (β)	48
Εικόνα 18: Βίντεο για τον άθλο του Ηρακλή «Η Λερναία Ύδρα»	49
Εικόνα 19: Κουίζ για τον άθλο «Λερναία Ύδρα».....	49

Εικόνα 20: Ερώτηση διερεύνησης μαθησιακού στυλ για τον άθλο του Ηρακλή με το ελάφι της Κερύνειας	500
Εικόνα 21: Εξατομίκευση του μαθήματος για το ελάφι της Κερύνειας μετά από την απάντηση (α).....	51
Εικόνα 22: Εξατομίκευση του μαθήματος για το ελάφι της Κερύνειας μετά από την απάντηση (β).....	511
Εικόνα 23: Εξατομίκευση του μαθήματος για το ελάφι της Κερύνειας μετά από την απάντηση (γ)	51
Εικόνα 24: Εξατομίκευση του μαθήματος για το ελάφι της Κερύνειας μετά από την απάντηση (δ).....	52
Εικόνα 25: Δραστηριότητα ζωγραφικής για το ελάφι της Κερύνειας.....	52
Εικόνα 26: Βίντεο με τον άθλο «Ο κάπρος του Ερύμανθου»	52
Εικόνα 27: Σταυρόλεξο (crosswordlabs.com) για τον Κάπρο του Ερύμανθου	53
Εικόνα 28: Κουίζ αξιολόγησης για τον άθλο με τον Κάπρο του Ερύμανθου	53
Εικόνα 29: Ερώτηση ελέγχου προϋπάρχουσας γνώσης για τον άθλο με τους στάβλους του Αυγεία.....	54
Εικόνα 30: Λάθος απαντήσεις στο εισαγωγικό κουίζ για τους στάβλους του Αυγεία και αντίστοιχη ανατροφοδότηση.....	54
Εικόνα 31: Κείμενο σχολικού βιβλίου για τους Στάβλους του Αυγεία, μετά από λάθος απάντηση	55
Εικόνα 32: Σωστές απαντήσεις στο εισαγωγικό κουίζ για τους στάβλους του Αυγεία και αντίστοιχη ανατροφοδότηση.....	55
Εικόνα 33: ο μύθος για τον άθλο με τις Στυμφαλίδες Όρνιθες	56
Εικόνα 34: Εργασία παρουσίαση και μεταφόρτωση του αρχείου από μαθητές	56
Εικόνα 35: Εργασία παρουσίαση και κατάσταση παραδόσεων εργασιών, όπως τη βλέπει ο δάσκαλος.....	57
Εικόνα 36: Οι υπόλοιποι άθλοι ου Ηρακλή – η ιστορία	57
Εικόνα 37: Ερώτηση αντιστοίχισης για τους υπόλοιπους άθλους του Ηρακλή.....	58
Εικόνα 38: Γλωσσάρι στο τέλος των μαθημάτων της μυθολογίας,	58
Εικόνα 39: Συννεφόμελο, με λέξεις από τους Άθλους του Ηρακλή.	59

Εικόνα 40: Εννοιολογικός χάρτης στο πρόγραμμα	59
Εικόνα 41: δραστηριότητα στο Moodle για κατασκευή εννοιολογικού χάρτη.	60
Εικόνα 42: Περιεχόμενα δεύτερου σεναρίου – γεωγραφίας	69
Εικόνα 43: Εικόνα καλωσορίσματος	70
Εικόνα 44: Επανάληψη εννοιών από προηγούμενη τάξη	71
Εικόνα 45: Μήνυμα σε περίπτωση λάθους απάντησης στην εισαγωγική ερώτηση	71
Εικόνα 46: Παρουσίαση βίντεο για επανάληψη, σε περίπτωση λάθους απάντησης στην εισαγωγική ερώτηση	72
Εικόνα 47: Εισαγωγικό βίντεο για τα ποτάμια με επιπρόσθετες πληροφορίες.....	72
Εικόνα 48: Πρώτο μέρος δεύτερης ενότητας	72
Εικόνα 49: Σύνοψη αξιολόγηση και ανατροφοδότηση	73
Εικόνα 50: Προσαρμοστική ερώτηση για το πώς θα συνεχίσει ο μαθητής την εξερεύνηση για τους ποταμούς.	74
Εικόνα 51: Φωτόδεντρο – εντοπισμός κύριων ποταμών στο χάρτη	74
Εικόνα 52: Δραστηριότητα τοποθέτησης ποταμών στο χάρτη.....	75
Εικόνα 53: Κουίζ αξιολόγησης για τους πρώτους σε μήκος ποταμούς	75
Εικόνα 54: Βάση δεδομένων για τους ποταμούς της Ελλάδας	75
Εικόνα 55: Βάση δεδομένων με τους ποταμούς	76
Εικόνα 56: Ερώτηση διακλάδωσης, για συνέχεια με εξατομικευμένη δραστηριότητα	76
Εικόνα 57: Συνεργατικός Εννοιολογικός χάρτης για εκβολή ποταμών.....	77
Εικόνα 58: Τοποθέτηση ποταμών στο χάρτη	77
Εικόνα 59: Παρέμβαση για τους υδροβιότοπους από τη δεύτερη ενότητα.....	778
Εικόνα 60: Σελίδα στη Βικιπαίδεια για τους υδροβιότοπους, όπου οδηγούνται οι μαθητές μέσα από αντίστοιχη δραστηριότητα στο Moodle	778
Εικόνα 61: Πρώτο βίντεο για το Νέστο.....	79
Εικόνα 62: Δεύτερο βίντεο για το Νέστο	79
Εικόνα 63: Ενέργεια που προέρχεται από τους ποταμούς	80
Εικόνα 64: Ανάθεση εργασίας παρουσίασης για τους ποταμούς (εικόνα ως μαθητής)..	80

Εικόνα 65: Εργασία παρουσίασης για τους ποταμούς (εικόνα ως δάσκαλος)	81
Εικόνα 66: Κουίζ αξιολόγησης για τους ποταμούς ως υδροβιότοπους	81
Εικόνα 67: Σταυρόλεξο για τους ποταμούς.....	82
Εικόνα 68: Γλωσσάρι για τους Ποταμούς της Ελλάδας.....	82
Εικόνα 69: Θετικές και αρνητικές συνέπειες της χρήσης των ποταμών για παραγωγή ενέργειας.....	83
Εικόνα 70: Δημιουργία συννεφόλεξου για τους ποταμούς	83
Εικόνα 71: Συννεφόλεξο με ονόματα ποταμών και σχετικές έννοιες.....	84
Εικόνα 72: Δομή τρίτου εκπαιδευτικού σεναρίου – Μέσα Μεταφοράς	94
Εικόνα 73: Μήνυμα και εικόνα καλωσορίσματος στο μάθημα για τα Μέσα Μεταφοράς.....	95
Εικόνα 74: Εισαγωγική εικόνα τρίτου σεναρίου – Μέσα μεταφοράς	95
Εικόνα 75: Βίντεο για τα είδη μέσων μεταφοράς.....	96
Εικόνα 76: Ερώτηση για συνέχιση της δραστηριότητας κατηγοριοποίησης των μέσων μεταφοράς (προσαρμογή)	96
Εικόνα 77: Δραστηριότητα αντιστοίχισης - κατηγοριοποίησης των μέσων μεταφοράς, ανάλογα με το φυσικό περιβάλλον που κινούνται.....	96
Εικόνα 78: Δραστηριότητα εννοιολογικής χαρτογράφησης- κατηγοριοποίησης των μέσων μεταφοράς, ανάλογα με το φυσικό περιβάλλον που κινούνται.....	97
Εικόνα 79: Βίντεο για τα μέσα συγκοινωνίας με χρήσιμες πληροφορίες.....	97
Εικόνα 80: Μετακίνηση στην πόλη, μέσα που κινούνται στο δρόμο και μέσα που κινούνται σε ράγες	98
Εικόνα 81: forum για ανταλλαγή απόψεων για την μετακίνηση στην πόλη	98
Εικόνα 82: forum για ανταλλαγή απόψεων για την μετακίνηση στην πόλη – παραδείγματα εγγραφών	99
Εικόνα 83: Μεταφορά προϊόντων, δραστηριότητα αντιστοίχισης λέξεων σε εικόνα	99
Εικόνα 84: Μεταφορά ανθρώπων ή προϊόντων;.....	100
Εικόνα 85: Ανακεφαλαίωση – ερώτηση επιλογής δραστηριότητας.....	100
Εικόνα 86: Ανακεφαλαίωση – ζωγραφική	101
Εικόνα 87: Ανακεφαλαίωση –σταυρόλεξο.....	101

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Άξονες ανάπτυξης εκπαιδευτικών σεναρίων	31
Πίνακας 2: Άξονες TRACK για την ανάπτυξη των εκπαιδευτικών σεναρίων	33
Πίνακας 3: Συνοπτική περιγραφή του πρώτου σεναρίου	36
Πίνακας 4: 1 ^ο Σενάριο -Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με τη Γνώση Περιεχομένου (ΓΠ).....	60
Πίνακας 5: 1 ^ο Σενάριο -Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με την Παιδαγωγική Γνώση (ΠΓ).....	61
Πίνακας 6: 1 ^ο Σενάριο -Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με την τεχνολογική γνώση.....	62
Πίνακας 7: 1 ^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με την παιδαγωγική γνώση περιεχομένου	63
Πίνακας 8: 1 ^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με την τεχνολογική παιδαγωγική γνώση.....	63
Πίνακας 9: 1 ^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με την τεχνολογική γνώση περιεχομένου	64
Πίνακας 10: 1 ^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με την τεχνολογική παιδαγωγική γνώση περιεχομένου	65
Πίνακας 11: 1 ^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με στοιχεία προσαρμοστικότητας.....	66
Πίνακας 12: Συνοπτική περιγραφή δεύτερου σεναρίου	68
Πίνακας 13: 2 ^ο Σενάριο -Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με τη Γνώση Περιεχομένου (ΓΠ).....	85
Πίνακας 14: 2 ^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με την Παιδαγωγική Γνώση (ΠΓ).....	85
Πίνακας 15: 2 ^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με την τεχνολογική γνώση.....	86
Πίνακας 16: 2 ^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με την παιδαγωγική γνώση περιεχομένου	87

Πίνακας 17: 2 ^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με την τεχνολογική παιδαγωγική γνώση.....	88
Πίνακας 18: 2 ^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με την τεχνολογική γνώση περιεχομένου	89
Πίνακας 19: 2 ^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με την τεχνολογική παιδαγωγική γνώση περιεχομένου	89
Πίνακας 20: 2 ^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με στοιχεία προσαρμοστικότητας.....	90
Πίνακας 21: Συνοπτική περιγραφή τρίτου σεναρίου	93
Πίνακας 22: 3 ^ο Σενάριο -Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με τη Γνώση Περιεχομένου (ΓΠ).....	102
Πίνακας 23: 3 ^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με την Παιδαγωγική Γνώση (ΠΓ).....	103
Πίνακας 24: 3 ^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με την τεχνολογική γνώση.....	104
Πίνακας 25: 3 ^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με την παιδαγωγική γνώση περιεχομένου	105
Πίνακας 26: 3 ^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με την τεχνολογική παιδαγωγική γνώση.....	105
Πίνακας 27: 3 ^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με την τεχνολογική γνώση περιεχομένου	106
Πίνακας 28: 3 ^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με την τεχνολογική παιδαγωγική γνώση περιεχομένου	107
Πίνακας 29: 3 ^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με στοιχεία προσαρμοστικότητας.....	108

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα διπλωματική εργασία με θέμα “Ανάπτυξη προσαρμοστικών εκπαιδευτικών σεναρίων στην πλατφόρμα Moodle”, εκπονήθηκε στο πλαίσιο των μεταπτυχιακών μου σπουδών στο Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών.

Η επιλογή του θέματος έγινε κυρίως με βάση το προσωπικό μου ενδιαφέρον για τα εκπαιδευτικά σεναρία που υποστηρίζονται από ψηφιακές τεχνολογίες, και ιδιαίτερα γιατί τα προσαρμοστικά σεναρία, λόγω της ιδιότητάς μου ως εκπαιδευτικός πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Η διδακτική πείρα μέσα στις σχολικές αίθουσες μου έχει αποδείξει στην πράξη τα πλεονεκτήματα της προσαρμοστικής διδασκαλίας για τη βελτίωση της διαδικασίας μάθησης, αποτιμώμενη από το αποτέλεσμα.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εποχή μας χαρακτηρίζεται από τη ραγδαία ανάπτυξη των Επιστημών και Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στις περισσότερες εκφάνσεις της ζωής των ανθρώπων, οι οποίοι δεν μένουν ανεπηρέαστοι από αυτήν. Μέσα σε ένα τέτοιο περιβάλλον, η ένταξη αυτών των τεχνολογιών σε κάθε βαθμίδα του εκπαιδευτικού συστήματος είναι κάτι περισσότερο από απαραίτητη. Η τεχνολογική ανάπτυξη έχει επηρεάσει τον τρόπο με τον οποίο μαθαίνουν μικροί και μεγάλοι, και τον τρόπο με τον οποίο προσεγγίζεται η εκπαίδευση. Οι εκπαιδευτικοί, ολοένα και περισσότερο επιμορφώνονται ώστε να αποκτήσουν τα εφόδια να εντάξουν τις ΤΠΕ στο μάθημά τους, και επίσης αντιλαμβάνονται τα οφέλη που μπορεί να έχει αυτή η ένταξη για τους μαθητές, τη διδακτική πρακτική, τη μαθησιακή διαδικασία και για τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς. Στις μέρες μας, τα Συστήματα Ηλεκτρονικής Μάθησης σημειώνουν μεγάλη αποδοχή και χρήση στην εκπαίδευση, σε όλες τις βαθμίδες, είτε συνδυαστικά, ως μέρος ενός κλασικού μαθήματος σε μια μικτή εκπαίδευση, είτε αποκλειστικά στα πλαίσια της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης.

Η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία κατέστησε δημοφιλή τα εκπαιδευτικά σεναρία που βασίζονται σε αυτή την τεχνολογία. Τα εκπαιδευτικά σεναρία αποτελούν μια πλήρη και δομημένη χαρτογράφηση μιας διδακτικής πρότασης, για ένα συγκεκριμένο αντικείμενο, περιέχοντας όλα τα επιμέρους τμήματά της. Ένα σενάριο περιλαμβάνει ένα συνολικό πλάνο δραστηριοτήτων και αναφέρεται στη δομή και τη ροή του μαθήματος, τους ρόλους του εκπαιδευτή και του εκπαιδευόμενου, την αλληλεπίδραση που υπάρχει μεταξύ τους και τα υλικά και μέσα που αξιοποιούνται στην εκπαιδευτική διαδικασία [8].

Σε ένα εκπαιδευτικό σενάριο, μπορεί να δοθεί η δυνατότητα να προσαρμόζεται σύμφωνα με τις ανάγκες, τις γνώσεις και τις επιλογές του εκπαιδευόμενου. Με αυτόν τον τρόπο εισέρχεται η έννοια της προσαρμοστικότητας του εκπαιδευτικού υλικού και των προσαρμοστικών εκπαιδευτικών συστημάτων (ΠΕΣ). Πρόκειται για συστήματα μάθησης τα οποία έχουν σχεδιαστεί ώστε να λαμβάνουν υπόψη το προφίλ του μαθητή και να του δίνουν τη δυνατότητα να ακολουθήσει μια πορεία μάθησης, που είναι συμβατή με τα δικά του χαρακτηριστικά [4].

1.1 Τοποθέτηση του θέματος

Το αντικείμενο της εργασίας είναι ο σχεδιασμός και η υλοποίηση προσαρμοστικών εκπαιδευτικών σεναρίων για την πρωτοβάθμια εκπαίδευση στην πλατφόρμα διαχείρισης μαθημάτων Moodle. Το Moodle υπάγεται στην κατηγορία συστημάτων που χαρακτηρίζονται ως συστήματα διαχείρισης ηλεκτρονικής μάθησης (Learning Management Systems – LMS) ή αλλιώς πλατφόρμες ηλεκτρονικής μάθησης (e-learning platforms). Ένα σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικής μάθησης LMS είναι ένα πλαίσιο που μπορεί να διαχειριστεί όλες τις πτυχές της μαθησιακής διαδικασίας, όπως το εκπαιδευτικό περιεχόμενο, τον εντοπισμό και την αξιολόγηση των μαθησιακών στόχων, την παρακολούθηση της προόδου, την εποπτεία του μαθήματος και την αξιολόγηση [23].

Τα συστήματα διαχείρισης ηλεκτρονικής μάθησης, παρουσιάζονται συνήθως ως συστήματα για διαχείριση μαθημάτων εξ αποστάσεως, όμως συχνά, μπορεί να αξιοποιηθούν ως ένα συμπλήρωμα μέσα σε μια παραδοσιακή τάξη, όπου το μάθημα γίνεται δια ζώσης. Στην παρούσα εργασία λαμβάνεται υπόψη αυτή η πτυχή, θεωρώντας ότι τα εκπαιδευτικά σεναρία που θα παρουσιαστούν, μπορούν να χρησιμοποιηθούν μέσα σε μια κλασική τάξη που απαρτίζεται από ένα τμήμα μαθητών Δημοτικού Σχολείου (για συγκεκριμένη τάξη το κάθε σενάριο).

Τα σενάρια εμπεριέχουν την έννοια της προσαρμοστικότητας, σύμφωνα με την οποία λαμβάνονται υπόψη χαρακτηριστικά γνωρίσματα του κάθε μαθητή, και σύμφωνα με αυτά η πορεία του σεναρίου προσαρμόζεται ανάλογα. Έτσι, ένας μαθητής μπορεί να ακολουθήσει ένα μονοπάτι μαθημάτων διαφορετικό από ότι ένας άλλος, ανάλογα με τις επιλογές που κάνει και τις απαντήσεις που δίνει στο σύστημα, κατά τη διάρκεια του μαθήματος.

Επίσης, τα σενάρια είναι δομημένα στις αρχές του εννοιολογικού πλαισίου της Τεχνολογικής Παιδαγωγικής Γνώσης Περιεχομένου (ΤΠΓΠ ή Technological Pedagogical Content Knowledge - TPACK) [1]. Πρόκειται για ένα πλαίσιο που περιλαμβάνει τις γνώσεις που χρειάζεται να αναπτύξει ένας εκπαιδευτικός προκειμένου να ενσωματώνει αποτελεσματικά τις Τεχνολογίες της Πληροφορικής και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην εκπαιδευτική του πρακτική. Στην τρέχουσα διπλωματική, το πλαίσιο TPACK χρησιμοποιείται ως ένα πλαίσιο περιγραφής εκπαιδευτικών σεναρίων, ορίζοντας τους άξονες ανάλυσης των επί μέρους δομικών του στοιχείων που συνδέονται με την Τεχνολογία που ενσωματώνει, τις Παιδαγωγικές μεθόδους που υιοθετεί για το συγκεκριμένο Γνωστικό Αντικείμενο (Περιεχόμενο) και τους τρόπους που τα συνθέτει. Ο σχεδιαστής ενός εκπαιδευτικού σεναρίου λαμβάνει σχετικές αποφάσεις στη διάρκεια σχεδιασμού και αυτές οι αποφάσεις αναδεικνύονται με βάση τις διαστάσεις του πλαισίου TPACK.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, το θέμα της εργασίας περιγράφεται ως ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία, σύμφωνα με τις αρχές της ΤΠΓΠ, μέσα από προσαρμοστικά εκπαιδευτικά σενάρια που εξατομικεύουν τη μάθηση και παρέχονται μέσα από το σύστημα διαχείρισης μαθημάτων Moodle. Η διπλωματική εργασία εντάσσεται στο πεδίο της ηλεκτρονικής μάθησης και πιο συγκεκριμένα, της σχεδίασης και υλοποίησης προσαρμοστικού ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού που μπορεί να υποστηρίξει εκπαιδευτικά πλαίσια διαφοροποιημένης μάθησης.

1.2 Σκοπός και στόχοι

Ο βασικός σκοπός της εργασίας είναι η δημιουργία και η παρουσίαση προσαρμοστικών σεναρίων μαθημάτων, σύμφωνα με τις αρχές της ΤΠΓΠ, για πρωτοβάθμια εκπαίδευση.

Επιπλέον, στο πλαίσιο της εργασίας μελετήθηκαν:

- η έννοια της προσαρμοστικότητας και των προσαρμοστικών συστημάτων μάθησης,
- τα συστήματα διαχείρισης ηλεκτρονικής μάθησης και ιδιαίτερα η πλατφόρμα Moodle,
- το πλαίσιο Τεχνολογικής Παιδαγωγικής Γνώσης Περιεχομένου,
- η δομή και οργάνωση Εκπαιδευτικών Σεναρίων.

1.3 Δομή της εργασίας

Η εργασία αποτελείται από έξι κεφάλαια. Το πρώτο κεφάλαιο είναι η εισαγωγή και έχει σκοπό να εισάγει το θέμα της εργασίας, να προσδιορίσει το πλαίσιο μέσα στο οποίο κινείται, και να παρουσιάσει τους στόχους της.

Το δεύτερο κεφάλαιο είναι αφιερωμένο στα συστήματα διαχείρισης ηλεκτρονικής μάθησης και ιδιαίτερα στην πλατφόρμα Moodle, πάνω στην οποία αναπτύχθηκαν τα

εκπαιδευτικά σενάρια που αναπτύχθηκαν για πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Γίνεται αναφορά στη φιλοσοφία του συστήματος και στους ρόλους που περιλαμβάνει (του διαχειριστή, του δασκάλου και του μαθητή), στα πλαίσια ενός ψηφιακού μαθήματος.

Το τρίτο κεφάλαιο περιγράφει το εννοιολογικό πλαίσιο της Τεχνολογικής Παιδαγωγικής Γνώσης Περιεχομένου (ΤΠΓΠ ή Pedagogical Content Knowledge - TPACK). Πρόκειται για ένα πλαίσιο που διατυπώθηκε από τους Koehler και Mishra [1], και αναφέρεται στην ενσωμάτωση της τεχνολογίας στην εκπαιδευτική διαδικασία, και στους άξονες (περιεχόμενο, παιδαγωγική, τεχνολογία) πάνω στους οποίους ορίζονται οι γνώσεις των εκπαιδευτικών προκειμένου να εντάξουν αποτελεσματικά την ψηφιακή τεχνολογία στην εκπαιδευτική τεχνική.

Το τέταρτο κεφάλαιο δίνει τον ορισμό των εκπαιδευτικών σεναρίων. Περιγράφει τη δομή ενός εκπαιδευτικού σεναρίου, αναφερόμενο σε όλα τα μέρη που περιλαμβάνει ένα σενάριο. Επίσης, αναφέρεται στην αξιολόγηση των εκπαιδευτικών σεναρίων και περιγράφει την έννοια της εξατομικευμένης μάθησης και τα προσαρμοστικά εκπαιδευτικά συστήματα.

Το πέμπτο κεφάλαιο αποτελεί το εμπειρικό μέρος της εργασίας. Παραθέτει τους άξονες πάνω στους οποίους βασίστηκε η μεθοδολογία ανάπτυξης των εκπαιδευτικών σεναρίων, και ολοκληρώνεται με την περιγραφή των τριών προσαρμοστικών σεναρίων που δημιουργήθηκαν στην πλατφόρμα Moodle.

Τέλος, το έκτο κεφάλαιο περιλαμβάνει τα συμπεράσματα της εργασίας.

2. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ

2.1 Εισαγωγή στα Συστήματα Διαχείρισης Ηλεκτρονικής Μάθησης

Τα συστήματα διαχείρισης ηλεκτρονικής μάθησης (Learning Management Systems – LMS) ή αλλιώς πλατφόρμες ηλεκτρονικής μάθησης (e-learning platforms), είναι συστήματα που υποστηρίζουν την παροχή ψηφιακών μαθημάτων, είτε ως ένα συμπλήρωμα για μια παραδοσιακή τάξη που συναντάται τακτικά δια ζώσης, είτε για να φιλοξενήσουν διαδικτυακά μαθήματα για εικονικές τάξεις που δεν έχουν τακτικές συναντήσεις. Στη βιβλιογραφία αναφέρονται και ως συστήματα διαχείρισης μαθημάτων (Course Management Systems), όπου οι δυο όροι, αν και δεν είναι ταυτόσημοι, έχουν αρκετή επικάλυψη, με τον όρο LMS να είναι γενικότερος και πιο περιεκτικός από τον όρο CMS.

Οι Watson & Watson [23] ορίζουν ένα σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικής μάθησης LMS ως: «Πλαίσιο που χειρίζεται όλες τις πτυχές της μαθησιακής διαδικασίας. Ένα LMS είναι η υποδομή που παρέχει και διαχειρίζεται εκπαιδευτικό περιεχόμενο, εντοπίζει και αξιολογεί τους στόχους ατομικής και οργανωτικής μάθησης ή κατάρτισης, παρακολουθεί την πρόοδο προς την επίτευξη αυτών των στόχων και συλλέγει και παρουσιάζει δεδομένα για την εποπτεία της μαθησιακής διαδικασίας ενός οργανισμού στο σύνολό του» (σελ 28).

Από την άλλη πλευρά, οι ίδιοι δίνουν τον ορισμό για ένα σύστημα διαχείρισης μαθημάτων CMS ως «ένα σύστημα που χρησιμοποιείται κυρίως για online ή ανάμικτη (online και δια ζώσης) μάθηση, υποστηρίζοντας την ενσωμάτωση ηλεκτρονικών μαθημάτων στο διαδίκτυο, συνδέοντας τους μαθητές με μαθήματα, εντοπίζοντας τις επιδόσεις των φοιτητών, αποθηκεύοντας τις υποβολές υλικού από τους μαθητές και μεσολαβώντας στην επικοινωνία μεταξύ των μαθητών και του εκπαιδευτή τους [31, σελ. 29].

Μέσα από τέτοια περιβάλλοντα ηλεκτρονικής μάθησης, δίνεται η δυνατότητα σε εκπαιδευόμενους και εκπαιδευτικούς να είναι σε διαφορετικές τοποθεσίες κατά την διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Με αυτόν τον τρόπο, η έννοια της κλασικής τάξης μετασχηματίζεται σε «εικονική τάξη» και οι συμμετέχοντες έχουν τη δυνατότητα να συμμετέχουν σε αυτήν από οπουδήποτε, αρκεί να έχουν έναν υπολογιστή και σύνδεση στο διαδίκτυο.

Τα συστήματα αυτά αναφέρονται πολλές φορές και με τον όρο πλατφόρμες τηλεεκπαίδευσης, καθώς η κύρια χρήση τους είναι η εκπαίδευση από απόσταση. Χρησιμοποιούνται για ασύγχρονη διδασκαλία (ο εκπαιδευόμενος λαμβάνει το μάθημα και μελετάει σε διαφορετικό, μετέπειτα, χρόνο από το χρόνο δημιουργίας και παράδοσης του μαθήματος και σε άλλο χρόνο από τους άλλους εκπαιδευόμενους) και για σύγχρονη διδασκαλία (οι εκπαιδευόμενοι και ο εκπαιδευτικός είναι όλοι συνδεδεμένοι ταυτόχρονα και το μάθημα γίνεται ως μια εικονική τάξη στον ίδιο χρόνο).

Οι πλατφόρμες τηλεεκπαίδευσης και τα περιβάλλοντα ηλεκτρονικής μάθησης χρησιμοποιούνται εκτεταμένα από εκπαιδευτικά ιδρύματα και άλλους φορείς εκπαίδευσης, στοχεύοντας να ενισχύσουν την εκπαιδευτική διαδικασία. Στην Ελλάδα η πύλη του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου (<http://www.sch.gr>) παρέχει στους εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης την δυνατότητα πρόσβασης σε συστήματα διαχείρισης μαθημάτων.

Για τις ανάγκες της παρούσας εργασίας χρησιμοποιήθηκε η πλατφόρμα ηλεκτρονικής μάθησης Moodle. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιήθηκε μια υλοποίησή της (με ελεύθερη χρήση για τους χρήστες του ιστού) που ονομάζεται gnomio (www.gnomio.com), η οποία στην ουσία είναι ένας ιστότοπος που φιλοξενεί (hosting) το Moodle και έχει δημιουργηθεί από ιδιώτες, υποστηρικτές και «οπαδούς» του Moodle. Στη συνέχεια θα γίνει μια περιγραφή της πλατφόρμας Moodle.

2.2 Η πλατφόρμα Moodle

Το Moodle είναι ένα Ανοιχτό Εικονικό Περιβάλλον Μάθησης Ανοιχτού Κώδικα (Open Source Virtual Learning Environment VLE) [22] [16]. Επιτρέπει τη δημιουργία δυναμικών και ευέλικτων online μαθημάτων, είναι σχετικά εύκολο στη χρήση και περιλαμβάνει μια γκάμα από καινοτόμα εργαλεία που το καθιστούν ένα ιδιαίτερα καλό περιβάλλον για τη δημιουργία προγραμμάτων που προάγουν τη συνεργατική μάθηση και τη δημιουργία μαθησιακών κοινοτήτων.

Η πλατφόρμα διανέμεται ως λογισμικό ανοιχτού κώδικα (open source), μέσω Γενικής Άδειας Δημόσιας Χρήσης, (GNU). Πέρα από το ότι αυτό συνεπάγεται μηδενικό κόστος για τη χρήση του, σημαίνει επίσης ότι ο χρήστης μπορεί να έχει δυνατότητες επέμβασης, αλλαγής και προσθήκης στον κώδικα, χωρίς περιορισμούς.

Το Moodle Δημιουργήθηκε το 1999 από τον Αυστραλό Martin Dougiamas και, σύμφωνα με αυτόν, έχει δημιουργηθεί πάνω στη φιλοσοφία του κοινωνικού εποικοδομισμού (el.wikipedia.org/wiki/Moodle).

Το όνομα του Moodle προήλθε αρχικά από το αρκτικόλεξο Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment¹ που στα ελληνικά μεταφράζεται Αρθρωτό Αντικειμενοστραφές Δυναμικό Περιβάλλον Μάθησης. Στον ιστότοπο του Moodle επίσης, διαβάζει κανείς ότι η λέξη είναι επίσης ένα ρήμα που περιγράφει τη διαδικασία που κάποιος κάνει κάτι με χαλαρό τρόπο, κάνει τις εργασίες όπως τις συναντά, με έναν ευχάριστο τρόπο, κάτι που προσδίδει διορατικότητα και δημιουργικότητα.

Η ερμηνεία των λέξεων που αποτελούν το όνομα της πλατφόρμας δίνει την έννοια του σκεπτικού του συστήματος.

Modular: Το συνολικό σύστημα αποτελείται από μικρότερα αυτοτελή τμήματα κώδικα (modules ή αρθρώματα), τα οποία είναι σχεδιασμένα για να επιτελούν συγκεκριμένες λειτουργίες. Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι τα κουίζ και οι ερωτήσεις. Νέα τμήματα/ αρθρώματα κατασκευάζονται συνέχεια από τα μέλη της κοινότητας του Moodle που το αναπτύσσουν.

Object Oriented: Πρόκειται για ένα αντικειμενοστραφές περιβάλλον, δηλαδή για λογισμικό καθοδηγούμενο από αντικείμενα - ενέργειες των χρηστών, και διέπεται από τις αρχές του αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού. Αυτό για το χρήστη σημαίνει ότι η χρήση της πλατφόρμας είναι απλή και απαλλαγμένη από την ανάγκη να γνωρίζει κάποιος σε βάθος τις λειτουργίες της.

Dynamic: Είναι ένα δυναμικό περιβάλλον, που ανανεώνεται διαρκώς και επιτρέπει την είσοδο χρηστών, την αποθήκευση δεδομένων (προφίλ χρηστών, περιεχόμενο μαθημάτων, κανόνες, βαθμοί, κ.λπ.) και ενημέρωσή τους, καθώς και ενημέρωση και προσαρμογή των οθονών διεπαφής με το χρήστη. Οι ιστοσελίδες του δεν είναι στατικές, αλλά μπορούν να αλλάζουν και να προσαρμόζονται δυναμικά, μέσα από τη χρήση.

Το Moodle βασίζει τη λειτουργία του σε φυλλομετρητή ιστού (web browser) κάτι που το καθιστά ιδιαίτερα προσβάσιμο και απλό στη χρήση. Η διαδικτυακή του μορφή (και η εφαρμογή gnomo που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα εργασία) δεν χρειάζεται καμία εγκατάσταση στον υπολογιστή του χρήστη, κάτι που ενισχύει την ευκολία χρήσης του και την πρόσβαση στο λογαριασμό και στο περιβάλλον του χρήστη από οποιοδήποτε υπολογιστή.

¹https://docs.moodle.org/23/en/About_Moodle

Το Moodle περιλαμβάνει ένα σύνολο εργαλείων που υποστηρίζουν τη μάθηση και τη διδασκαλία και αναφέρονται σε όλο το φάσμα της μαθησιακής διαδικασίας. Μεταξύ άλλων, το Moodle υποστηρίζει [22]:

- Διαχείριση αρχείων και πόρων (έγγραφα, μαθήματα, γλωσσάριο)
- Επικοινωνία (ομάδες συζητήσεων - forums, συζήτηση - chat, ιστολόγιο - blog)
- Υποστήριξη ομαδικής εργασίας (wiki, βάση δεδομένων, ομάδες συζητήσεων, γλωσσάριο)
- Εργαλεία για αξιολόγηση (κουίζ, εργασίες, βαθμολόγιο)
- Εργαλεία για έλεγχο της διαχείρισης (ομάδες, ημερολόγιο, αναφορές χρήσης, βαθμολόγιο, ερωτηματολόγιο)

2.3 Ρόλοι στο Moodle

Οι ρόλοι των χρηστών που υποστηρίζονται από την πλατφόρμα Moodle είναι οι ακόλουθοι:

- Διαχειριστής (Administrator): Ο ρόλος του διαχειριστή έχει τη συνολική εποπτεία της εφαρμογής, με δυνατότητες να ρυθμίζει το σύνολο των παραμέτρων που αφορούν την πλατφόρμα, όπως και τα μαθήματα που δημιουργούνται σε αυτήν. Μπορεί να εγγράψει χρήστες και να αποδώσει ρόλους. Ο ρόλος επιπλέον περιλαμβάνει την διαχείριση του εξυπηρετητή (server) διαδικτύου που φιλοξενεί την εφαρμογή και τη βάση δεδομένων που χρησιμοποιεί η εφαρμογή.
- Εκπαιδευτής (Teacher): Ο ρόλος του εκπαιδευτή είναι εκείνος που έχει την αρμοδιότητα για τη δημιουργία ηλεκτρονικών μαθημάτων και την ενσωμάτωση εκπαιδευτικού υλικού και δραστηριοτήτων, με διάφορες μορφές αναπαράστασης (κείμενα, εικόνες, παρουσιάσεις, βίντεο, εργασίες, ασκήσεις). Επιπλέον, έχει τη δυνατότητα να επικοινωνεί με τους μαθητές/εκπαιδευόμενους που είναι εγγεγραμμένοι στο μάθημά του και να δημιουργεί ομάδες εργασίας. Το σύστημα υποστηρίζει τις ακόλουθες κατηγορίες, μέσα στις οποίες μπορεί να ανήκει ο εκπαιδευτής:
 - Δημιουργός μαθήματος: μπορεί να δημιουργεί, να επεξεργάζεται και να διδάσκει στα μαθήματα.
 - Εκπαιδευτής: μπορεί να κάνει οτιδήποτε σε ένα μάθημα, καθώς επίσης και να αλλάξει τις δραστηριότητες και τους βαθμούς των εκπαιδευόμενων.
 - Εκπαιδευτής περιορισμένων δυνατοτήτων: μπορεί να διδάξει μαθήματα και να βαθμολογήσει τους εκπαιδευόμενους, αλλά δεν μπορεί να αλλάξει τις δραστηριότητες τους.
- Εκπαιδευόμενος (Student): Πρόκειται για το ρόλο χρήστη της πλατφόρμας, ο οποίος είναι εγγεγραμμένος σε τουλάχιστον ένα μάθημα. Ο εκπαιδευόμενος έχει τη δυνατότητα να έχει πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό του μαθήματος στο οποίο είναι εγγεγραμμένος και να συμμετάσχει στις εκπαιδευτικές δραστηριότητες που υπάρχουν στο μάθημα.
- Επισκέπτης (Guest): μπορεί να περιηγηθεί στο σύστημα, αλλά δεν μπορεί να συμμετέχει στις εκπαιδευτικές δραστηριότητες των μαθημάτων της πλατφόρμας. Πιο συγκεκριμένα, ο επισκέπτης μπορεί να δει μόνο τα μαθήματα τα οποία επιτρέπουν την πρόσβαση σε επισκέπτες, ενώ δεν μπορεί να συμμετέχει στις

διάφορες δραστηριότητες, αλλά μόνο να πλοηγηθεί στο εκπαιδευτικό υλικό του μαθήματος.

2.4 Φιλοσοφία του Moodle

Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη του Moodle καθοδηγείται από μια «παιδαγωγική κοινωνικού εποικοδομισμού» ("social constructionist pedagogy"). Η έννοια αυτή απαρτίζεται από τέσσερις βασικές, σχετικές έννοιες²: τον κονστρουκτιβισμό, τον κονστρουκτιονισμό, τον κοινωνικό κονστρουκτιβισμό και την έννοια του συνδεδεμένου, αλλά ξεχωριστού.

Ο κονστρουκτιβισμός: Η άποψη ότι οι άνθρωποι ενεργά κατασκευάζουν (construct) νέες γνώσεις καθώς αλληλεπιδρούν με το περιβάλλον τους. Όλα όσα οι άνθρωποι διαβάζουν, βλέπουν, ακούν, αισθάνονται, ελέγχονται από τις προηγούμενες γνώσεις τους, και αν είναι βιώσιμα μέσα στον πνευματικό τους κόσμο, μπορούν να δημιουργήσουν νέα γνώση που την μεταφέρουν μαζί τους. Η γνώση ενισχύεται εάν οι άνθρωποι μπορούν να την χρησιμοποιήσουν με επιτυχία στο ευρύτερο περιβάλλον τους.

Ο κονστρουκτιονισμός: Θεωρία που υποστηρίζει την άποψη ότι η μάθηση είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική όταν κατασκευάζουμε κάτι για να βιώσουν οι άλλοι, για να αποκτήσουν εμπειρία και να μάθουν. Αυτό μπορεί να είναι οτιδήποτε από μια προφορική φράση ή μια διαφήμιση στο διαδίκτυο, σε πιο περίπλοκα αντικείμενα, όπως ένας πίνακας ζωγραφικής, ένα σπίτι ή ένα πακέτο λογισμικού. Ένα παράδειγμα που αναφέρεται στην σχετική ιστοσελίδα του Moodle, είναι ότι ο αναγνώστης μπορεί να διαβάσει τη συγκεκριμένη ιστοσελίδα αρκετές φορές και να την ξεχάσει μετά από μια μέρα, αλλά αν προσπαθήσει να εξηγήσει τις ιδέες που αναλύονται σε κάποιον άλλον με δικά του λόγια ή να δημιουργήσει μια παρουσίαση ερμηνεύοντας τις έννοιες, τότε θα έχει μια καλύτερη κατανόηση του θέματος.

Ο Κοινωνικός κονστρουκτιβισμός: επεκτείνει τον κονστρουκτιβισμό σε κοινωνικά περιβάλλοντα, όπου οι ομάδες κατασκευάζουν γνώσεις μεταξύ τους, ο ένας για τον άλλο και η μια ομάδα για την άλλη, δημιουργώντας μια μικρή συλλογή κοινών αντικειμένων με κοινές έννοιες. Όταν κάποιος είναι συμμετέχων σε μια τέτοια κουλτούρα, μαθαίνει συνέχεια για το πώς να είναι μέρος αυτού του πολιτισμού, σε πολλά επίπεδα.

Η έννοια του συνδεδεμένου αλλά ξεχωριστού: Η ιδέα αυτή εξετάζει βαθύτερα τα κίνητρα των ατόμων σε μια συζήτηση: *Η ξεχωριστή συμπεριφορά* είναι όταν κάποιος προσπαθεί να παραμείνει «αντικειμενικός» και «πραγματικός» και τείνει να υπερασπιστεί τις ιδέες του χρησιμοποιώντας τη λογική για να βρει τρύπες στις ιδέες του αντιπάλου του. *Η συνδεδεμένη συμπεριφορά* είναι μια πιο ενσυναισθητική προσέγγιση που αποδέχεται την υποκειμενικότητα, προσπαθεί να ακούει και να υποβάλλει ερωτήσεις σε μια προσπάθεια να κατανοήσει την άλλη οπτική γωνία. *Η κατασκευασμένη συμπεριφορά* είναι όταν ένα άτομο είναι ευαίσθητο και στις δύο προσεγγίσεις και είναι σε θέση να επιλέξει μια από αυτές ως κατάλληλη για την τρέχουσα κατάσταση.

Η εξέταση αυτών των στοιχείων στη φιλοσοφία του Moodle μπορεί να βοηθήσει το χρήστη στην εστίαση σε εμπειρίες που θα ήταν καλές για την μαθησιακή διαδικασία (κοιτώντας το από την πλευρά του εκπαιδευόμενου) παρά να διευκολύνει απλώς την παράθεση

²<https://docs.moodle.org/35/en/Philosophy>

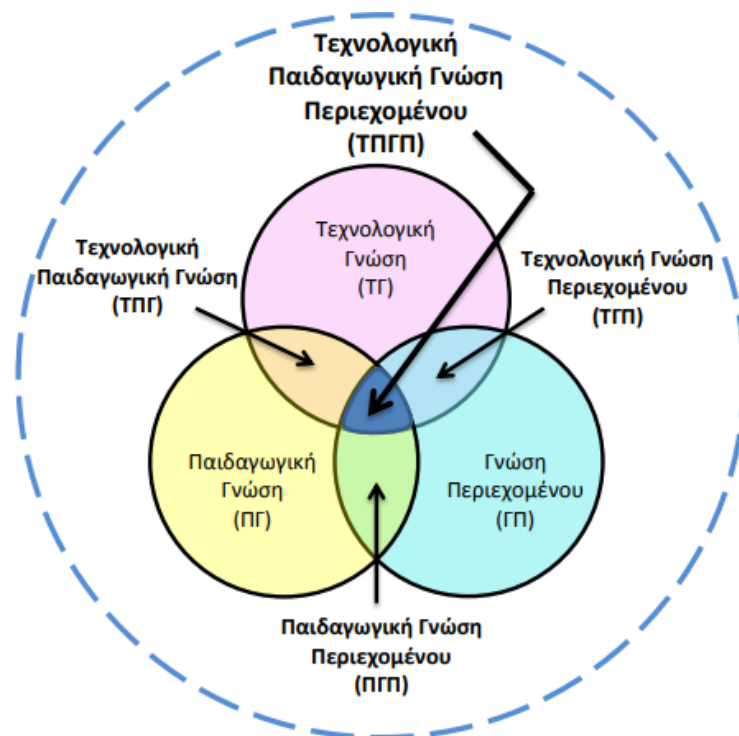
περιεχομένου στον ιστό, με πληροφορίες που θεωρεί ότι πρέπει να γνωρίζουν οι εκπαιδευόμενοι. Η μαθησιακή διαδικασία γίνεται με αυτόν τον τρόπο περισσότερο μαθητοκεντρική και ο δάσκαλος μεταβαίνει από τον ρόλο του ως «πηγή της γνώσης» σε έναν ρόλο «καθοδηγητή» και «επηρεαστή», που μπορεί να προτρέψει τους μαθητές να συνδεθούν με έναν προσωπικό τρόπο μάθησης που απευθύνεται στις δικές τους μαθησιακές ανάγκες και να συντονίζει συζητήσεις και δραστηριότητες με έναν τρόπο που συλλογικά οδηγεί τους μαθητές προς τους μαθησιακούς στόχους της τάξης.

3. Το Πλαίσιο της Τεχνολογικής Παιδαγωγικής Γνώσης Περιεχομένου (Technological Pedagogical Content Knowledge)

3.1 Περιγραφή και άξονες του TPACK

Η ενσωμάτωση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ) στη διδακτική πρακτική, αλλά και η ετοιμότητα των εκπαιδευτικών σε αυτήν την κατεύθυνση, είναι αντικείμενα που τα τελευταία χρόνια απασχολούν την εκπαιδευτική κοινότητα. Σύμφωνα με το εννοιολογικό πλαίσιο της Τεχνολογικής Παιδαγωγικής Γνώσης Περιεχομένου (ΤΠΓΠ ή Technological Pedagogical Content Knowledge - TPACK), η ενσωμάτωση αυτή επιχειρεί να αναγνωρίσει τη φύση της γνώσης και να υποστηρίξει την οικοδόμησή της γύρω από τις γνώσεις που πρέπει να κατέχουν οι εκπαιδευτικοί προκειμένου να εντάξουν αποτελεσματικά την ψηφιακή τεχνολογία στην εκπαιδευτική τεχνική. Το πλαίσιο TPACK διατυπώθηκε από τους Koehler και Mishra [1], και περιγράφεται από τρεις άξονες: (α) την γνώση περιεχομένου που σχετίζεται με το γνωστικό αντικείμενο, (β) την τεχνολογική γνώση απαραίτητη για την ένταξη των ΤΠΕ στο μάθημα, και (γ) τις κατάλληλες παιδαγωγικές τεχνικές, καθώς και τις μεταξύ τους αλληλεπιδράσεις. Το πλαίσιο TPACK αποτελεί μια προσέγγιση που, μέσα από τους παραπάνω άξονες και τον συνδυασμό τους, αποβλέπει σε μια δημιουργική διδασκαλία και την επίτευξη θετικών μαθησιακών αποτελεσμάτων.

Η ΤΠΓΠ είναι, σύμφωνα με όσα προαναφέρθηκαν, μια σύζευξη, σε εννοιολογικό επίπεδο τριών περιοχών γνώσης: Τεχνολογική γνώση (ΤΓ), Παιδαγωγική γνώση (ΠΓ) και η γνώση Περιεχομένου (ΓΠ). Οι συνδυασμοί αυτών ανά δύο (όπως φαίνεται στο ακόλουθο σχήμα 1) δημιουργούν τρεις νέες συνιστώσες: την Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση (ΤΠΓ), την Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου (ΠΓΠ) και την Τεχνολογική Γνώση Περιεχομένου (ΤΓΠ). Η τομή όλων, (Τεχνολογικής Παιδαγωγικής Γνώσης Περιεχομένου (ΤΠΓΠ)) μαζί με προηγούμενα στοιχεία, αποτελούν τα επτά δομικά συστατικά του μοντέλου.



Σχήμα 1: Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώσης Περιεχομένου (ΤΠΓΠ) – TPACK

(πηγή <http://tpack.org>)

Αναφορικά με τα στοιχεία του μοντέλου, αυτά αναλύονται ως ακολούθως [1]:

Γνώση Περιεχομένου (ΓΠ) ή Content Knowledge (CK): Αφορά την γνώση του εκπαιδευτικού γύρω από το αντικείμενο που διδάσκει, συμπεριλαμβανομένων των σχετικών θεωριών και των βασικών ιδεών, όπως και των μεθόδων που προωθούν την ανάπτυξη της γνώσης γύρω από το γνωστικό αντικείμενο.

Παιδαγωγική Γνώση (ΠΓ) ή Pedagogical Knowledge (PK): Πρόκειται για τις γνώσεις και τις πρακτικές των εκπαιδευτικών γύρω από τις διαδικασίες διδασκαλίας και μάθησης, εμπιρεύοντας, μεταξύ άλλων, τους γενικούς εκπαιδευτικούς σκοπούς, τις αξίες και τους στόχους. Η παιδαγωγική γνώση αφορά τις παιδαγωγικές θεωρίες και σχετίζεται με τον τρόπο με τον οποίο οι μαθητές κατανοούν και μαθαίνουν, με τον προγραμματισμό του μαθήματος, με τη διαχείριση της τάξης και με την αξιολόγηση των μαθητών.

Τεχνολογική Γνώση (ΤΓ) ή Technology Knowledge (TK): Πρόκειται για τον άξονα που σχετίζεται με τους τρόπους με τους οποίους οι εκπαιδευτικοί κατανοούν και αξιοποιούν την τεχνολογία, εργάζονται με αυτήν και αξιοποιούν τα εργαλεία που τους προσφέρει. Περιλαμβάνει τη γνώση και την κατανόηση της ψηφιακής τεχνολογίας στην εκπαίδευση και τους τρόπους με τους οποίους αυτή δύναται να ενταχθεί αποτελεσματικά στην διδασκαλία, με απώτερο σκοπό την επίτευξη των διδακτικών στόχων.

Η Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου (ΠΓΠ) ή Pedagogical Content Knowledge (PCK): Σχετίζεται με τις μεθόδους διδασκαλίας συγκεκριμένου αντικειμένου, και τον τρόπο που μπορεί να συνδυαστεί η γνώση της διδακτικής με την γνώση του αντικειμένου. Ο εκπαιδευτικός επιστρατεύει μια σειρά από μεθόδους για να πετύχει τη σύνδεση μεταξύ της γνώσης της διδακτικής και του περιεχομένου. Αυτός ο συνδυασμός τον εξοπλίζει ώστε να παρουσιάζει στους μαθητές νέα γνωστικά αντικείμενα, λαμβάνοντας υπόψη του τις προϋπάρχουσες γνώσεις των μαθητών και ανάλογα με την τάξη στην οποία απευθύνεται.

Τεχνολογική Γνώση Περιεχομένου (ΤΓΠ) ή Technological Content Knowledge (TCK): Αφορά τον τρόπο με τον οποίο γίνεται αντιληπτό το πώς η τεχνολογία και το γνωστικό αντικείμενο υποστηρίζουν και περιορίζουν το ένα το άλλο. Για παράδειγμα, ένας εκπαιδευτικός χρειάζεται να κατανοήσει με ποιο τρόπο το αντικείμενο που διδάσκει μπορεί να μετασχηματιστεί και να αποδοθεί με τη χρήση κάποιας τεχνολογίας και από την άλλη πλευρά, ποια είναι η πιο κατάλληλη τεχνολογία για ένα αντικείμενο.

Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση (ΤΠΓ) ή Technological Pedagogical Knowledge (TPK): Αφορά το πώς μπορεί γίνει κατανοητός ο τρόπος με τον οποίο η διδασκαλία και η μάθηση μπορούν να μετασχηματιστούν μέσα από τη χρήση εκπαιδευτικών τεχνολογιών. Για να επιτευχθεί αυτό, αναμένεται να υπάρχει η γνώση γύρω από τις παιδαγωγικές προσδοκίες και τους περιορισμούς των τεχνολογικών εργαλείων, καθότι τα εργαλεία αυτά σχετίζονται με εκπαιδευτικές στρατηγικές που αποβλέπουν σε συγκεκριμένους παιδαγωγικούς στόχους.

Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου (ΤΠΓΠ) ή Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): Πρόκειται για την αληθινά σημαντική και βαθιά εξειδικευμένη διδασκαλία με την τεχνολογία και αποτελεί μεγαλύτερη και διαφορετική έννοια από την συνένωση των τριών συνιστωσών. Το TPACK αποτελεί τη βάση για μια αποτελεσματική διδασκαλία μέσω της τεχνολογίας, με απαραίτητα συστατικά την κατανόηση και την αξιοποίηση τεχνολογιών και παιδαγωγικών μεθόδων με εποικοδομητικούς τρόπους για να διδάξουν το περιεχόμενο. [1].

3.2 Σημασία του πλαισίου TPACK για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών

Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στην αξιοποίηση της ψηφιακής τεχνολογίας έχει, μεταξύ άλλων, ως σκοπό να δώσει στους εκπαιδευτικούς τη δυνατότητα, μέσα από ανάπτυξη δεξιοτήτων να σχεδιάσουν και να υλοποιήσουν μαθησιακές δραστηριότητες σε σχέδια μαθημάτων που έχουν εμπλουτίσει με ψηφιακά εργαλεία. Με αυτόν τον τρόπο οι εκπαιδευτικοί μπορούν να προσδώσουν στους μαθητές την αίσθηση ότι έχουν τον έλεγχο της εξέλιξης της μαθησιακής διαδικασίας που περιλαμβάνει τόσο το αντικείμενο αυτό καθαυτό όσο και την τεχνολογία [2] [3].

Σε αυτήν την κατεύθυνση, το πλαίσιο TPACK μπορεί να δώσει τη δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι εκπαιδεύονται σχετικά με τη χρήση της τεχνολογίας στην τάξη, να αναπτύξουν ατομικές και ομαδικές δραστηριότητες και να βελτιώσουν τις δεξιότητές τους στο να μπορούν μέσα από τα ψηφιακά εργαλεία να αναπτύξουν παιδαγωγικές μεθόδους σε ποικίλα γνωστικά αντικείμενα και διαθεματικά μαθήματα, να ενσωματώσουν κριτήρια για τη επιλογή και την αξιολόγηση των μεθόδων, αλλά και να έχουν τη δυνατότητα να επιλέγουν τα κατάλληλα τεχνολογικά εργαλεία που θα υποστηρίζουν το έργο τους [2].

Έρευνες έχουν καταγράψει ότι το πλαίσιο TPACK παρέχει μια σημαντική υποστήριξη στους εκπαιδευτικούς, έτσι ώστε να αναπτύξουν τις γνώσεις και τις δεξιότητές τους στο να ενσωματώσουν την εκπαιδευτική τεχνολογία στο μάθημά τους [28]. Η φιλοσοφία της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών με βάση το TPACK έγκειται στο ότι στοχεύει να δώσει μια κατεύθυνση στους εκπαιδευτικούς ώστε να μεταβούν από την μεμονωμένη αντιμετώπιση της παιδαγωγικής, τεχνολογικής και γνωστικής πτυχής της διδασκαλίας σε μια αντιμετώπιση που βλέπει τις πτυχές αυτές αλληλεξαρτώμενες και ως μια ενότητα [1].

Οι Παπανικολάου, κ.α. , [3], προτείνουν τρία συνθετικά πεδία γνώσης για την ανάπτυξη από μέρους των εκπαιδευτικών, στο πλαίσιο της εκπαίδευσης ή της επιμόρφωσής τους, συνθετικών δεξιοτήτων στην κατεύθυνση της ολοκληρωμένης συνθετικής λογικής:

(1) Δραστηριότητες ΤΠΓ, οι οποίες θέτουν κριτήρια για τον συνδυασμό των χρησιμοποιούμενων τεχνολογικών εργαλείων με τις παιδαγωγικές τεχνικές και την καταλληλότητα του συνδυασμού. Τέτοιες δραστηριότητες βοηθούν τους επιμορφούμενους εκπαιδευτικούς να κατανοήσουν την ποικιλία των εργαλείων που διαθέτουν και να κάνουν τις σωστές επιλογές ανάλογα με το ποιες παιδαγωγικές στρατηγικές θέλουν να χρησιμοποιήσουν.

(2) Δραστηριότητες ΤΓΠ, οι οποίες θέτουν ζητήματα γύρω από τους τρόπους με τους οποίους οι επιμορφούμενοι εκπαιδευτικοί μπορούν να ανταπεξέλθουν στις δυσκολίες του αντικείμενου τους μέσα από την τεχνολογία, αναγνωρίζοντας τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του κάθε εργαλείου, όπως και τους περιορισμούς του και επιλέγοντας το πλέον κατάλληλο από τη γκάμα που έχουν στη διάθεσή τους.

(3) Δραστηριότητες ΤΠΓΠ, οι οποίες αναφέρονται στον τρόπο με τον οποίο οι νέες τεχνολογίες μπορούν να υποστηρίξουν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τους μαθησιακούς στόχους με την εξέλιξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας ευρύτερα από τους τρεις ειδικούς τύπους γνώσης.

4. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΣΕΝΑΡΙΑ ΠΟΥ ΕΝΣΩΜΑΤΩΝΟΥΝ ΤΠΕ ΚΑΙ Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

4.1 Ορισμός και περιεχόμενο Εκπαιδευτικού Σεναρίου

Το Εκπαιδευτικό Σενάριο είναι ένα εκπαιδευτικό μέσο που περιγράφει το πλαίσιο μέσα στο οποίο πραγματοποιείται ένα μάθημα. Αναφέρεται σε συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο (ένα ή περισσότερα), λειτουργεί κάτω από καθορισμένες παιδαγωγικές αρχές και έχει καθορισμένους στόχους. Ένα Εκπαιδευτικό Σενάριο πραγματοποιείται μέσα από ένα σύνολο εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, οι οποίες περιγράφονται, μαζί με τη δομή του σεναρίου, τη ροή του, τους ρόλους του εκπαιδευτή και του εκπαιδευόμενου, την αλληλεπίδραση που υπάρχει μεταξύ τους και τα υλικά και μέσα που αξιοποιούνται στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η περιγραφή όλων αυτών περιλαμβάνεται σε ένα πλάνο δραστηριότητας [8]. Σε ένα τέτοιο πλάνο δραστηριότητας περιλαμβάνεται και η χρήση κατάλληλου λογισμικού.

Όταν συντάσσει ένα εκπαιδευτικό σενάριο, ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη του μια σειρά από παράγοντες που αναφέρονται στη συνέχεια [8]:

- Το πόσο πολύτροπη είναι η παιδαγωγική πράξη
- Το γεγονός ότι για τη διδασκαλία μιας διδακτικής ενότητας ενδέχεται να υπάρχουν διαφορετικές διδακτικές προσεγγίσεις, μέσα από τη χρήση εκπαιδευτικής τεχνολογίας
- Την αξιοποίηση και συνδυασμό ποικίλων γνωστικών αντικειμένων και διαφόρων διδακτικών εργαλείων προκειμένου να διδαχτεί αποτελεσματικά μια διδακτική ενότητα
- Τη προσέγγιση του αντικειμένου διαθεματικά
- Την τεκμηρίωση του αντικειμένου και του υλικού διεπιστημονικά
- Την αναγκαιότητα να συνεργαστούν τα μέλη της εκπαιδευτικής κοινότητας προκειμένου να δημιουργηθούν αξιόλογα σενάρια
- Τη σύνδεση των σεναρίων με τη σχολική πραγματικότητα και την προσπάθεια να συμβάλουν στην υποστήριξη της όλης μαθησιακής διαδικασίας, μέσα από καλύτερη κατανόηση και ομαλοποίηση των δυσκολιών
- Τις δυνατότητες που παρέχονται στον εκπαιδευτικό μέσα από την χρήση ΤΠΕ, προκειμένου να προσεγγίσει το αντικείμενό του διαθεματικά και μέσα από διαφορετικούς τρόπους αναπαράστασης της πληροφορίας και της γνώσης.

Ένα βασικό στοιχείο του εκπαιδευτικού σεναρίου είναι ότι θα πρέπει να καθορίζει και να αναλύει τους στόχους που έχει, σε σχέση με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών, αλλά και άλλους στόχους, που θέτει ο εκπαιδευτικός. Επίσης, ένα σενάριο πρέπει να διέπεται από παιδαγωγικές αρχές, όπως είναι η συνεργατική και διερευνητική μάθηση, όπως και οι διαδικασίες αξιολόγησης του μαθητή. Έτσι, τα χαρακτηριστικά ενός σεναρίου περιλαμβάνουν την κεντρική ιδέα του σεναρίου, τα εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν στην υλοποίησή του (όπως τεχνολογικά μέσα, λογισμικό), την ενδεχόμενη αξιοποίηση επιπλέον υλικού, τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα, και τις μεθόδους και στρατηγικές που θα ακολουθηθούν.

4.2 Περιεχόμενο και δομή εκπαιδευτικού σεναρίου

Η δομή ενός εκπαιδευτικού σεναρίου περιλαμβάνει τα ακόλουθα μέρη [9]:

Το πρώτο μέρος που είναι η ταυτότητα του σεναρίου και περιλαμβάνει:

- Το όνομα του δημιουργού του σεναρίου.
- Τον τίτλο του σεναρίου που περιγράφει συνοπτικά το θέμα και την προσέγγιση.
- Τις γνωστικές περιοχές που σχετίζονται με το σενάριο, με τη μορφή θεμάτων ή ενοτήτων. Εκεί ο συγγραφέας αναφέρει την σχολική τάξη των μαθητών και τα επιμέρους αντικείμενα που περιλαμβάνει το σενάριο.
- Τη σχέση του σεναρίου με το πρόγραμμα σπουδών.
- Ποιες προηγούμενες γνώσεις είναι απαραίτητο να κατέχει το ακροατήριο (μαθητές), προκειμένου να παρακολουθήσει επιτυχώς το σενάριο.
- Τυχόν δυσκολίες που μπορεί να αντιμετωπίσουν οι μαθητές και εναλλακτικές ιδέες.
- Τον σκοπό και τους στόχους του σεναρίου. Σε αυτό το τμήμα ο εκπαιδευτικός αναφέρεται επίσης στις διδακτικές και μαθησιακές δραστηριότητες που συνοδεύουν τους στόχους μαζί με ανάλογα φύλλα εργασίας τους. Επίσης, αναφέρει στοιχεία για την αξιολόγηση των μαθητών, ανάλογα με το διδακτικό μοντέλο που ακολουθεί και τη θεωρία μάθησης. Οι πηγές που μπορεί να χρησιμοποιήσει για τον καθορισμό του σκοπού είναι τα προγράμματα σπουδών, το βιβλίο του εκπαιδευτικού, άλλα διδακτικά βιβλία και άλλα. Οι στόχοι μπορούν να ταξινομηθούν σε διδακτικούς (που αναφέρονται στην κατάκτηση του αντικειμένου και μπορούν να χρησιμοποιήσουν την ψηφιακή ταξινόμια του Bloom), γενικότερους μαθησιακούς (που αναφέρονται σε διάφορα θέματα του σεναρίου και μπορεί να περιλαμβάνουν διαδικασίες διερεύνησης, πειραματισμού, παρατήρησης, πρόβλεψης, επίλυσης προβλήματος, ανάπτυξης κριτικής σκέψης), εκπαιδευτικούς (που αναφέρονται στην εκπαιδευτική διαδικασία, συμμετοχή, συνεργασία, επικοινωνία των μαθητών) και χρήσης της τεχνολογίας (που αναφέρεται σε τρόπους αξιοποίησης των ΤΠΕ και δεξιότητες που αναμένεται να αναπτυχθούν).
- Την παιδαγωγική προσέγγιση που θα επιλέξει ο εκπαιδευτικός και τις διδακτικές τεχνικές, με βάση το διδακτικό μοντέλο που ακολουθείται.
- Την οργάνωση της τάξης και της διδασκαλίας (όπως για παράδειγμα τον χωρισμό σε ομάδες), και το ρόλο που θα έχει ο εκπαιδευτικός με βάση αυτήν την οργάνωση.
- Την εκτιμώμενη διάρκεια του σεναρίου σε όρους διδακτικών ωρών.

Το δεύτερο μέρος, που περιλαμβάνει την ανάπτυξη του σεναρίου:

- Την περιγραφή των δραστηριοτήτων, διδακτικών και μαθησιακών που μπορεί να είναι: ανίχνευση υπάρχουσας γνώσης, διδασκαλία και εμπέδωση της γνωστικής περιοχής, μεταγνωστικές δραστηριότητες, με την έννοια ότι οι μαθητές συνειδητοποιούν τις διαδικασίες που χρησιμοποιούν για να μάθουν.
- Τα φύλλα εργασίας μέσα από τα οποία πραγματοποιούνται οι διδακτικές και μαθησιακές δραστηριότητες.

Το τρίτο μέρος, που περιλαμβάνει την αξιολόγηση:

- Αξιολόγηση μαθητών, συνήθως μέσα από δραστηριότητες και φύλλα εργασίας. Αυτά μπορεί να περιλαμβάνουν τεχνικές συμπεριφοριστικού κυρίως τύπου όπως είναι οι ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, σωστού – λάθους, αντιστοίχισης,

επικοινωνητικού τύπου με ερωτήσεις συμπλήρωσης κενών, σύντομης απάντησης ή ανάπτυξης ή συνεργατικού τύπου με εργασίες σε ομάδες.

- Αξιολόγηση σεναρίου με απολογισμό για τα εργαλεία, τη στάση και τη συνεργασία των μαθητών, το χρόνο και την επάρκειά του, και άλλα.

Βιβλιογραφία (και δικτυογραφία) που χρησιμοποιήθηκε στο σενάριο.

4.3 Εξατομικευμένη μάθηση στα εκπαιδευτικά σενάρια και Προσαρμοστικά Συστήματα Μάθησης

Η εξατομικευμένη μάθηση αναφέρεται σε μια διαδικασία μάθησης που βασίζεται στις ιδιαίτερες ανάγκες και τα χαρακτηριστικά του εκπαιδευόμενου. Τα προσαρμοστικά συστήματα μάθησης (ΠΣΜ), είναι εκείνα τα οποία λαμβάνουν υπόψη το προφίλ του μαθητή και του επιτρέπουν αυτοματοποιημένα να ακολουθήσει μια πορεία μάθησης, που είναι συμβατή με τα δικά του χαρακτηριστικά που συνθέτουν αυτό το προφίλ [4]. Έτσι, τα ΠΣΜ παρέχουν εξατομικευμένη υποστήριξη στους μαθητές, και γενικότερα στους εκπαιδευόμενους, με το να αξιοποιούν πληροφορίες για τις προτιμήσεις, τις γνώσεις και την πρόοδό τους και να εναρμονίζονται με τις εκάστοτε ανάγκες τους [10].

Αρχικά, πριν την εμφάνιση των προσαρμοστικών συστημάτων ο λόγος ήταν γύρω από Εκπαιδευτικά Συστήματα Υπερμέσων (ΕΣΥ). Αυτά αναφέρονται σε συστήματα που είναι υλοποιημένα στον παγκόσμιο ιστό και μέσω των οποίων ο εκπαιδευμένος έχει τη δυνατότητα να πλοηγηθεί ελεύθερα προς αναζήτηση της γνώσης [25, οπ. αν. στο 18] και στα οποία ο εκπαιδευόμενος έχει το βασικό ρόλο στην εκπαιδευτική διαδικασία [12] [17] [18]. Ο προβληματισμός που αναπτύχθηκε γύρω από τα Εκπαιδευτικά Συστήματα Υπερμέσων, αφορά στο κατά πόσο μπορούν οι εκπαιδευόμενοι όλων των επιπέδων να υποστηριχτούν παράλληλα, και αν το περιβάλλον της ελεύθερης πλοήγησης δημιουργεί προβλήματα αποπροσανατολισμού των χρηστών που δεν διευκολύνουν την επιτυχή μάθηση και την επίτευξη των στόχων του μαθήματος [26, 27 όπ. αν. στο 18].

Τα προβλήματα αυτά ήρθαν να αντιμετωπίσουν τα Προσαρμοστικά Εκπαιδευτικά Συστήματα Υπερμέσων (ΠΕΣΥ), ή γενικότερα τα Προσαρμοστικά Συστήματα Μάθησης (ΠΣΜ). Τα ΠΣΜ χαρακτηρίζονται από την ενσωμάτωση υλικού υπερκειμένου ή υπερμέσων, και δομές που υποστηρίζουν την διαφοροποίηση του μαθήματος στα πλαίσια μιας εικονικής τάξης, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του εκπαιδευόμενου. Τα Προσαρμοστικά Συστήματα Μάθησης μπορούν να εξατομικεύσουν το μάθημα και γενικότερα τη διαδικασία μάθησης, και να της δώσουν μια μορφή η οποία ανταποκρίνεται καλύτερα στον τρόπο με τον οποίο μαθαίνει καλύτερα ο εκπαιδευόμενος, με τις προτιμήσεις του, αλλά και με τις προϋπάρχουσες γνώσεις του.

Η υποστήριξη της εξατομικεύσης γίνεται από τα ΠΕΣΥ μέσα από τη δημιουργία μοντέλου χρήστη/εκπαιδευόμενου το οποίο δομείται από τα χαρακτηριστικά που αφορούν προσωπικά χαρακτηριστικά (όπως είναι ηλικία, τάξη κλπ), προϋπάρχουσες γνώσεις, μαθήτυπο – στυλ μάθησης και μαθησιακούς στόχους [5] [6].

Ένα σενάριο που είναι προσαρμοστικό, υποστηρίζει τόσο τους προχωρημένους μαθητές, όσο και τους αδύναμους. Επίσης, μπορεί να υποστηρίξει την εξατομικευμένη μάθηση μέσα από προσαρμογή στο εκπαιδευτικό υλικό ή/και την οργάνωσή του που γίνεται με βάση τις γνώσεις, τις επιλογές, τους στόχους και άλλα χαρακτηριστικά του μαθητή.

Τα εκπαιδευτικά σενάρια που αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας επιδιώκουν να προσφέρουν, ως ένα βαθμό, εξατομικευμένη μάθηση στα αντικείμενα στα οποία αναφέρονται μέσα από προσαρμογές στο ψηφιακό περιβάλλον. Έτσι, γίνεται

προσπάθεια αναπροσδιορισμού της μορφής ή και του περιεχομένου του μαθήματος, ανάλογα με τις εισόδους που δέχεται [5] [7], με τρόπο ώστε η φυσική διαφορετικότητα που υπάρχει μέσα με μια τάξη να μην εμποδίζει κανέναν μαθητή από το να επιτύχει [11]. Το σύστημα ελέγχει τα στοιχεία στα οποία προσαρμόζεται (εκπαιδευτικό περιεχόμενο, τρόπος παρουσίασης, πλοήγηση) αφού λάβει υπόψη επιλογές του χρήστη [18] [19] [20] [21].

4.4 Άξονες για την ανάπτυξη και περιγραφή προσαρμοστικών εκπαιδευτικών σεναρίων με τη χρήση ΤΠΕ

Τα εκπαιδευτικά σενάρια σχεδιάστηκαν και αναπτύχθηκαν με βάση τους βασικούς άξονες του ΤΡΑΚΚ, τις αλληλεπιδράσεις τους και την προσαρμοστικότητα, όπως φαίνεται στον Πίνακα 1. Στο πρώτο επίπεδο του πίνακα αναφέρονται τρεις βασικοί άξονες, με γνώμονα τους οποίους σχεδιάστηκαν και υλοποιήθηκαν τα εκπαιδευτικά σενάρια. Στο δεύτερο επίπεδο περιλαμβάνονται έντεκα επιμέρους άξονες, ως ανάλυση του πρώτου επιπέδου.

Στις περιγραφές των σεναρίων που ακολουθούν, περιγράφεται και σχολιάζεται το τμήμα/χαρακτηριστικό

Πίνακας 1: Άξονες ανάπτυξης εκπαιδευτικών σεναρίων

ΤΡΑΚΚ Βασικοί άξονες	Γνώση Περιεχομένου (ΓΠ) ή Content Knowledge (CK)
	Παιδαγωγική Γνώση (ΠΓ) ή Pedagogical Knowledge (PK)
	Τεχνολογική Γνώση (ΤΓ) ή Technology Knowledge (TK)
ΤΡΑΚΚ Αλληλεπιδράσεις	Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου (ΠΓΠ) ή Pedagogical Content Knowledge (PCK)
	Τεχνολογική Γνώση Περιεχομένου (ΤΓΠ) ή Technological Content Knowledge (TCK)
	Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση (ΤΠΓ) ή Technological Pedagogical Knowledge (TPK)
	Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου (ΤΠΓΠ) ή Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)
Προσαρμοστικότητα	Προσωπικά χαρακτηριστικά (όπως είναι ηλικία, τάξη κλπ).
	Προϋπάρχουσες γνώσεις
	Μαθήτυπος – στυλ μάθησης
	Μαθησιακοί στόχοι

Τα εκπαιδευτικά σενάρια είναι δομημένα με τρόπο ώστε να ανταποκρίνονται σε μια σειρά από κριτήρια ως προς την Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου και την προσαρμοστικότητα, όπως απορρέουν από τους παραπάνω άξονες. Τα τρία σενάρια

που αναπτύχθηκαν περιγράφονται στη συνέχεια, σε συνάρτηση με τα επιμέρους κριτήρια.

4.5 Αξιολόγηση εκπαιδευτικού σεναρίου

Η αξιολόγηση των εκπαιδευτικών σεναρίων μπορεί να γίνεται μέσα από μια σειρά από άξονες [8]:

- Κατάλληλη διατύπωση στόχων.
- Τελική επίτευξη στόχων.
- Συμφωνία του σεναρίου με τις σύγχρονες παιδαγωγικές αρχές.
- Αξιοποίηση της τεχνολογίας.
- Καταλληλότητα περιεχομένου για το επίπεδο των μαθητών.
- Συνάφεια με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών.
- Πληρότητα σεναρίου και κάλυψης του αντικειμένου.
- Δομή σεναρίου.
- Μορφή σεναρίου.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, ένα καλό εκπαιδευτικό σενάριο πρέπει:

- Να περιλαμβάνει ξεκάθαρους επιδιωκόμενους διδακτικούς και μαθησιακούς στόχους, να βασίζεται σε μια παιδαγωγική θεωρία που να την τεκμηριώνει και να κάνει κατανοητή τη σύνδεσή του με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών.
- Να προάγει τη διαθεματική προσέγγιση.
- Να ενθαρρύνει την ενεργό δράση των μαθητών, μέσα από διαδικασίες διερευνητικής μάθησης και ομαδικής εργασίας.
- Να αξιοποιεί τις ΤΠΕ με αποτελεσματικότητα και να περιλαμβάνει πολλαπλές ταυτόχρονες αναπαραστάσεις.
- Να παρέχει τη δυνατότητα της επεκτασιμότητας στον εκπαιδευτικό είτε προσθέτοντας νέες δραστηριότητες στο ίδιο θεματικό πεδίο είτε εφαρμόζοντάς το σε άλλο γνωστικό αντικείμενο.

5. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΤΙΚΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΣΕΝΑΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

5.1 Εισαγωγή

Για τους σκοπούς της εργασίας αναπτύχθηκαν τρία εκπαιδευτικά σενάρια για μαθήματα του αναλυτικού προγράμματος του Δημοτικού Σχολείου. Το πρώτο σενάριο είναι μια σειρά από μαθήματα Ιστορίας της Γ' Τάξης Δημοτικού, με αντικείμενο τους Άθλους του Ηρακλή, από τη Μυθολογία. Το δεύτερο σενάριο αφορά μαθήματα Γεωγραφίας Ε' τάξης Δημοτικού Σχολείου με αντικείμενο τους ποταμούς της Ελλάδας. Το τρίτο σενάριο αναφέρεται στα μέσα μεταφοράς από τη Μελέτη Περιβάλλοντος της Β' Τάξης Δημοτικού.

Τα σενάρια αυτά δομήθηκαν πάνω στην πλατφόρμα Moodle και συγκεκριμένα σε μια υλοποίησή της, την ιστοσελίδα *gnomio* (www.gnomio.com), η οποία λειτουργεί ως η βάση που φιλοξενεί το Moodle με ελεύθερη χρήση για τους χρήστες του ιστού. Το *gnomio* έχει αναπτυχθεί από μια κοινότητα ιδιωτών που είναι οπαδοί του Moodle.

Η περιγραφή των σεναρίων που ακολουθεί στις επόμενες ενότητες γίνεται μέσα από παράθεση του υλικού και οθονών από την πλατφόρμα, καθώς και με τη βοήθεια συγκεκριμένων κριτηρίων που ακολουθήθηκαν για τη σχεδίαση και την ανάπτυξή τους, και αναλύονται σε αντίστοιχους πίνακες.

5.2 Θεωρητικό πλαίσιο για τον σχεδιασμό και τη δημιουργία των σεναρίων

Ο σχεδιασμός και η δημιουργία των εκπαιδευτικών σεναρίων έγινε με κύριους άξονες αυτούς τους ΤΡΑΚΚ, όπως αναφέρθηκαν παραπάνω, με προσαρμογή για τις ανάγκες της παρούσας εργασίας. Τα σενάρια στην πλατφόρμα Moodle ακολούθησαν τη μορφή ενοτήτων, με ένα μέρος θεωρία συνοδευόμενο από δραστηριότητες. Αναφορικά με την προσαρμοστικότητα αυτή υλοποιήθηκε για στοιχεία που αφορούν το στυλ μάθησης, τις γνώσεις και τις προτιμήσεις των μαθητών. Σε αυτήν την κατεύθυνση χρησιμοποιήθηκε επίσης η αξιοποίηση διαφορετικών εργαλείων, ανάλογα με τις επιλογές και τα διαφορετικά στυλ των μαθητών [26].

Οι άξονες ανάλυσης των σεναρίων, κυρίως σύμφωνα με το πλαίσιο ΤΡΑΚΚ, περιέλαβαν στοιχεία από προηγούμενες ερευνητικές εργασίες (ερωτηματολόγια) των Schmidt και των συνεργατών του (2009) [27], Παπαζοί, Παπανικολαου, Γουλι [24] και Παπαζώη [26].

Τα κριτήρια για την ανάπτυξη των σεναρίων, σύμφωνα με το πλαίσιο ΤΡΑΚΚ, όπως θα αναλυθούν στη συνέχεια για το κάθε σενάριο, περιγράφονται στον Πίνακα 2.

Πίνακας 2: Άξονες ΤΡΑΚΚ για την ανάπτυξη των εκπαιδευτικών σεναρίων

Άξονας	Στοιχεία
Γνώση Περιεχομένου (ΓΠ) ή Content Knowledge (CK)	<p>A) Οι στόχοι του σεναρίου αφορούν συγκεκριμένες θεματικές από το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (ΑΠΣ) του μαθήματος.</p> <p>B) Η αλληλουχία των ενοτήτων.</p> <p>Γ) Η γνώση του αντικειμένου που περιλαμβάνεται στο κάθε σενάριο είναι αντίστοιχη με το ΑΠΣ του μαθήματος.</p>

<p>Παιδαγωγική Γνώση (ΠΓ) ή Pedagogical Knowledge (PK)</p>	<p>A) Η δυνατότητα που δίνεται από το σενάριο για αξιολόγηση της επίδοσης των μαθητών. B) Η δυνατότητα που παρέχεται για προσαρμογή της διδασκαλίας, ώστε να είναι το μάθημα ανάλογο με την ηλικία και το επίπεδο των μαθητών. Γ) Προσαρμογή στο στυλ μάθησης. Δ) Χρήση διδακτικών τεχνικών για τη διδασκαλία εννοιών του μαθήματος μέσα στο σενάριο. Δ) Η επιστράτευση κατάλληλων τεχνικών για την απόδοση των εννοιών που περιλαμβάνουν τα σενάρια.</p>
<p>Τεχνολογική Γνώση (ΤΓ) ή Technology Knowledge (TK)</p>	<p>A) Τα ψηφιακά εργαλεία που περιλαμβάνει το σενάριο και η τεχνική αρτιότητα των ψηφιακών αντικειμένων που περιλαμβάνει. B) Οι δυνατότητες αναζήτησης περιεχομένου στον παγκόσμιο ιστό που παρέχονται στο σενάριο. Γ) Η αξιοποίηση εργαλείων Web 2.0 για τη δημιουργία μαθησιακών αντικειμένων ως μέρος των εκπαιδευτικών σεναρίων. Δ) Χρήση Πολυμέσων.</p>
<p>Η Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου (ΠΓΠ) ή Pedagogical Content Knowledge (PCK)</p>	<p>A) Το σενάριο περιλαμβάνει σαφείς στόχους και δραστηριότητες που καλύπτουν τους στόχους. B) Συνδυάζονται οι κατάλληλες διδακτικές τεχνικές που είναι συμβατές με το περιεχόμενο των μαθημάτων με σκοπό την μέγιστη εμπλοκή των μαθητών στην μαθησιακή διαδικασία. Γ) Σύμπλευση του περιεχομένου με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών.</p>
<p>Τεχνολογική Γνώση Περιεχομένου (ΤΓΠ) ή Technological Content Knowledge (TCK)</p>	<p>A) Η αξιοποίηση των κατάλληλων τεχνολογιών και εργαλείων που μπορούν να καλύψουν το περιεχόμενο του σεναρίου.</p>
<p>Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση (ΤΠΓ) ή Technological Pedagogical Knowledge (TPK)</p>	<p>A) Οι τεχνολογίες και τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται να μπορούν να υποστηρίξουν και να εμπλουτίσουν τις διδακτικές προσεγγίσεις που επιλέγονται. B) Δυνατότητα προσαρμογής των χρησιμοποιούμενων εργαλείων σε δραστηριότητες με στόχο την αποτελεσματικότερη υποστήριξη των διδακτικών προσεγγίσεων με βάση τα χαρακτηριστικά των μαθητών.</p>
<p>Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου (ΤΠΓΠ) ή Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)</p>	<p>A) Το σενάριο υποστηρίζει τη διδασκαλία του γνωστικού αντικείμενου μέσα από κατάλληλες διδακτικές προσεγγίσεις, χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα τεχνολογικά εργαλεία.</p>

	<p>B) Επιλογή και αξιοποίηση τεχνολογικών εργαλείων που καλύπτουν πλήρως και εμπλουτίζουν το περιεχόμενο του μαθήματος μέσα από το εκπαιδευτικό σενάριο.</p> <p>Γ) Υποστήριξη / ανατροφοδότηση.</p>
--	---

Τα ψηφιακά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για τα σενάρια, ειδικά τα λογισμικά εννοιολογικής χαρτογράφησης (Kidspiration και creately), είναι σχεδιασμένα και αξιοποιήθηκαν με μια παιδαγωγική λογική που βασίζεται στη θεωρία της οπτικής μάθησης και στον εποικοδομητισμό. Αποτελούν περιβάλλοντα ποιοτικής μοντελοποίησης, και μέσω αυτών γίνεται εφικτή η αναπαράσταση της γνώσης που δεν δύναται να εκφραστεί με μετρήσιμο τρόπο.

Οι άξονες που περιγράφηκαν σε αυτήν την ενότητα, αναλύονται μετά την περιγραφή του κάθε σεναρίου, για το κάθε σενάριο που δημιουργήθηκε.

5.3 Πρώτο εκπαιδευτικό σενάριο – Ιστορία – Οι άθλοι του Ηρακλή

Το πρώτο εκπαιδευτικό σενάριο περιλαμβάνει μια σειρά από μαθήματα με αντικείμενο την ιστορία της Γ' Τάξης Δημοτικού. Η ύλη που περιλαμβάνεται είναι από τη Μυθολογία και το αντικείμενο του σεναρίου είναι οι άθλοι του Ηρακλή. Η όλη αλληλουχία αποτελείται από έξι μαθήματα και μια τελική επισκόπηση. Η δομή του σεναρίου, για κάθε μάθημα δίνει το περιεχόμενο της διδακτέας ύλης, είτε μέσα από κείμενα που έχουν αντληθεί από το σχολικό βιβλίο, είτε με τρόπο εξερευνητικό, προτρέποντας τους μαθητές να αναζητήσουν το σχετικό υλικό στο διαδίκτυο. Στο κάθε μάθημα, μετά την εξιστόρηση/εξερεύνηση περιλαμβάνονται, επίσης, ερωτήσεις/κουίζ για την αξιολόγηση της αφομοίωσης του μαθήματος.

5.3.1 Περιγραφή 1^{ου} σεναρίου – Οι άθλοι του Ηρακλή

A. Γενική Περιγραφή

- *Τίτλος σεναρίου:* «Οι άθλοι του Ηρακλή»
- *Εμπλεκόμενες γνωστικές περιοχές:* Το διδακτικό σενάριο που περιγράφεται εντάσσεται στο γνωστικό αντικείμενο της Ιστορίας της Γ' τάξης του Δημοτικού. Ειδικότερα, αποτελεί το υλικό ενότητα 2 «Ο Ηρακλής». Επιπλέον, σχετίζεται με γνωστικά αντικείμενα της Γλώσσας και της Γεωγραφίας και συμπεριλαμβάνει χρήση Τ.Π.Ε., καθώς είναι προσαρμοσμένο για διδασκαλία μέσω της πλατφόρμας Moodle.
- *Συμβατότητα με το Α.Π.Σ. και το Δ.Ε.Π.Π.Σ:* Το θέμα του σεναρίου είναι απολύτως συμβατό με το ΑΠΣ και ΔΕΠΠΣ, καθώς αποτελεί θέμα διδακτέας ενότητας της ιστορίας της Γ' τάξης και οι στόχοι που τίθενται είναι σε πλήρη συμφωνία με το αντίστοιχο αναλυτικό πρόγραμμα που προβλέπεται για το μάθημα της Ιστορίας.

Ο γενικός σκοπός του σεναρίου είναι η διδασκαλία της Ιστορίας, και η της ιστορικής σκέψης και της ιστορικής συνείδησης. Αυτό επιτυγχάνεται μέσα από την κατανόηση των ιστορικών γεγονότων, και των αφηγήσεων της μυθολογίας, μέσα από την εξέταση αιτίων και αποτελεσμάτων, μέσα από την κατανόηση της συμπεριφοράς των ανθρώπων απέναντι σε γεγονότα και καταστάσεις,

διαμορφώνοντας έτσι αξίες και στάσεις που οδηγούν στην εκδήλωση υπεύθυνης συμπεριφοράς στο παρόν και το μέλλον.

Συγχρόνως, γίνεται χρήση κατάλληλων παιδαγωγικών τεχνολογικών εργαλείων των ΤΠΕ, όπως θα αναλυθεί στη συνέχεια, με τέτοιο τρόπο ώστε να δοθεί η ευκαιρία στους μαθητές και τις μαθήτριες να αποκτήσουν ή κα να βελτιώσουν ικανότητες μεθοδολογικού χαρακτήρα χρήσης και αξιοποίησης των ΤΠΕ. Ο υπολογιστής χρησιμοποιείται ως εργαλείο ανακάλυψης, δημιουργίας, έκφρασης αλλά και ως νοητικό εργαλείο ανάπτυξης της σκέψης.

- *Γνώσεις και πρότερες ιδέες ή αντιλήψεις των μαθητών:* Οι προηγούμενες γνώσεις των μαθητών αναφέρονται στις δεξιότητες χρήσης Η/Υ, (πληκτρολόγηση, χρήση του ποντικιού, λειτουργία των windows κ.α.). Επιπλέον, έχουν σχετική εμπειρία πλοήγησης στο διαδίκτυο και εξοικείωση με τη λειτουργία των λογισμικών. Ακόμη, γνωρίζουν την έννοια μύθος, τη διαφορά από το παραμύθι και το ρόλο ενός ήρωα στην ιστορία.
- *Σκοπός και στόχοι:* Σκοπός του σεναρίου είναι η γνωριμία με τον ήρωα και τα κατορθώματά του, συνδυάζοντας τη χρήση των Τ.Π.Ε.
 - *α. Στόχοι σε επίπεδο γνώσεων:* (α) Να γνωρίσουν τους μύθους που αναφέρονται στη ζωή και τους άθλους του Ηρακλή. (β) Να έρθουν σε επαφή και να κατανοήσουν την έννοια του ήρωα.
 - *β. Στόχοι σε επίπεδο Τ.Π.Ε.* (α) Να εξοικειωθούν και να εξασκηθούν στη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή. (β) Να εξοικειωθούν με την εύρεση, αξιολόγηση και αξιοποίηση πληροφοριών μέσω του διαδικτύου, (γ) Να αντιλαμβάνονται και να μπορούν να επικεντρωθούν σε γνώσεις και έννοιες με τις οποίες έρχονται σε επαφή μέσω οπτικοακουστικών μέσων. (δ) Να αναπτύξουν δεξιότητες χρήσης και αξιοποίησης των λογισμικών.
 - *γ. Στόχοι σε επίπεδο δεξιοτήτων:* (α) Να συνεργαστούν στο πλαίσιο της μικρής ομάδας, (β) να αναλάβουν πρωτοβουλίες και να αναπτύξουν τη δημιουργική και κριτική τους σκέψη, (γ) να περάσουν από την παθητική συμμετοχή της δασκαλοκεντρικής διδασκαλίας στην ενεργητική συμμετοχή της μαθητοκεντρικής διδασκαλίας, επικοινωνώντας μεταξύ τους.
 - *δ. Στόχοι σε επίπεδο στάσεων – αξιών:* (α) Να θαυμάσουν την παλικάριά, την καλοσύνη, το ήθος και την ανωτερότητα του Ηρακλή, (β) Να χαρούν την ομορφιά των μύθων και να αντιληφθούν ως ένα βαθμό το συμβολισμό τους, (γ) Να αναπτύξουν θετική στάση απέναντι στον Η/Υ ως μέσο άντλησης πληροφοριών.

Η δομή του σεναρίου παρουσιάζεται στον πίνακα 3, όπου αναφέρονται τα μαθήματα και πληροφορίες για το κάθε μάθημα.

Πίνακας 3: Συνοπτική περιγραφή του πρώτου σεναρίου

Μάθημα	Διάρκεια	Στόχοι
Εισαγωγή	Μερικά λεπτά	Εξοικείωση με το σενάριο και με το θέμα της ιστορίας.
Η ζωή του Ηρακλή	2 διδακτικές ώρες	Να μάθουν για τη ζωή του Ηρακλή. Να εξοικειωθούν με την εύρεση, αξιολόγηση και αξιοποίηση πληροφοριών στο διαδίκτυο. Να εξασκηθούν σε λογισμικό ζωγραφικής.

Το Λιοντάρι της Νεμέας	1 διδακτική ώρα	Να μάθουν την ιστορία για τον άθλο με το Λιοντάρι. Να αναπτύξουν τη δημιουργική και κριτική τους σκέψη, με συμμετοχή και επικοινωνία, μέσω του chat.
Λερναία Ύδρα	1 διδακτική ώρα	Να μάθουν την ιστορία για τον άθλο με τη Λερναία Ύδρα.
Τρίτος και τέταρτος άθλος (το ελάφι της Κερύνηας και ο Κάπρος του Ερύμανθου)	1 διδακτική ώρα	Να μάθουν την ιστορία για τον άθλο με ελάφι της Κερύνηας και τον Κάπρο του Ερύμανθου. Να αναπτύξουν τη φαντασία και τη δημιουργικότητα και να εξασκηθούν σε λογισμικό ζωγραφικής. Να αναπτύξουν την κριτική σκέψη συμπληρώνοντας της δραστηριότητες/ασκήσεις αξιολόγησης (σταυρόλεξο, κουίζ).
Οι στάβλοι του Αυγεία και οι Στυμφαλίδες Όρνιθες	1 διδακτική ώρα	Να μάθουν την ιστορία για τον άθλο για τους στάβλους του Αυγεία και τις Στυμφαλίδες Όρνιθες. Να αναπτύξουν τη φαντασία και τη δημιουργικότητα δημιουργώντας μια παρουσίαση σε λογισμικό παρουσιάσεων, επίσης να εξασκηθούν στο λογισμικό. Να εξασκηθούν στην μεταφόρτωση των εργασιών τους στην πλατφόρμα.
Οι άλλοι άθλοι του Ηρακλή	1 διδακτική ώρα	Να μάθουν την ιστορία για τον άθλο για τους υπόλοιπους άθλους.
Γλωσσάρι	Σε όλη τη διάρκεια των σεναρίων	Να εξοικειωθούν με διαδικασίες οργάνωσης, αποθήκευσης και ανάκτησης πληροφορίας. Να εξασκηθούν στην ομαδοσυνεργατική μάθηση.
Τέλος Σεναρίου (συννεφόλεξο)	1 διδακτική ώρα	Να βελτιώσουν την φαντασία και τη δημιουργικότητα. Να εξασκηθούν στην ανάκληση γνώσεων.

B. Λογική εξατομίκευση

Ο σκοπός στην παρούσα υποενότητα είναι να περιγραφεί η λογική της εξατομίκευσης του σεναρίου, από εκπαιδευτικής άποψης, όσο και αναφορικά με τον τρόπο που υλοποιήθηκε στο Moodle.

Η λογική της εξατομίκευσης βασίστηκε στις *προϋπάρχουσες γνώσεις* και το *μαθησιακό στυλ*, μέσα από τις επιλογές των μαθητών που περιλαμβάνουν διαφορετικά εργαλεία. Τα προσωπικά χαρακτηριστικά όπως είναι η τάξη και η ηλικία δεν λήφθηκαν υπόψη (στην ουσία δεν εισάγονται στο σύστημα), καθώς το σενάριο απευθύνεται σε συγκεκριμένη τάξη (Γ' Δημοτικού) και ηλικία μαθητών. Επίσης, ως μαθησιακοί στόχοι, λήφθηκαν κεντρικοί στόχοι, όπως απορρέουν από το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών και στόχοι που αναφέρονται στις γνώσεις, τις δεξιότητες και τις στάσεις των μαθητών (όπως περιγράφηκαν στην προηγούμενη ενότητα) και όχι οι εξατομικευμένοι μαθησιακοί στόχοι των μαθητών. Η επιλογή αυτή έγινε λόγω της μικρής ηλικίας των μαθητών στους οποίους απευθύνεται το μάθημα.

Τα στοιχεία της εξατομίκευσης υπήρξαν στην ουσία οι γνώσεις των μαθητών πάνω στο αντικείμενο και επιλογές ανάλογα με το στυλ μάθησης και το συνδυασμό στρατηγικής/εργαλείου που μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν. Οι προηγούμενες γνώσεις των μαθητών, ανιχνεύονται σε ένα σημείο του σεναρίου και ανάλογα, η ροή του μαθήματος παρακάμπτει ή παρουσιάζει το αντίστοιχο αντικείμενο. Για παράδειγμα, στο σενάριο της Ιστορίας, μια αρχική ερώτηση υπάρχει πριν το πρώτο μάθημα, με την οποία οι μαθητές ερωτώνται αν ο Ηρακλής ήταν Θεός ή Ημίθεος. Σε περίπτωση λάθους, δίδεται το ανάλογο μήνυμα και οι μαθητές οδηγούνται ξανά στην ερώτηση. Στο πέμπτο μάθημα, αναφορικά με τον άθλο που αναφέρεται στους στάβλους του Αυγεία, πριν την παρουσίαση του μαθήματος οι μαθητές προτρέπονται να απαντήσουν σε ένα απλό κουίζ αντιστοίχισης (εικόνα 1), προκειμένου να διερευνηθεί εάν υπάρχουν προϋπάρχουσες γνώσεις, και το σενάριο συνεχίσει ανάλογα με το αν η απάντηση είναι ναι ή όχι. Αν η απάντηση είναι ναι, τότε η ροή του μαθήματος μεταφέρει το μαθητή στην επόμενη ενότητα του μαθήματος που είναι ο άθλος του Ηρακλή «Οι Στυμφαλίδες Όρνιθες». Αν ο μαθητής δώσει λάθος απάντηση τότε λαμβάνει μια ανατροφοδότηση και στη συνέχεια του εμφανίζεται το σχετικό αντικείμενο από το μάθημα (εικόνα 2). Λεπτομερέστερη περιγραφή υπάρχει στη συνέχεια, στην περιγραφή του σεναρίου.

Οι στάβλοι του Αυγεία ?

Preview Edit Reports Grade essays

Παρακάτω θα βρείτε μια ερώτηση που θα πρέπει να αντιστοιχίσετε σωστά.

Τι έπρεπε να κάνει ο Ηρακλής;	Choose...
Τι τέχνασμα σκέφτηκε ο Ηρακλής;	Choose...
Το μέρος που ζούσε ο Αυγείας	Choose...
Τα ποτάμια που χρησιμοποίησε ο Ηρακλής	Choose...

Εικόνα 1: Ερώτηση που ανιχνεύει προηγούμενες γνώσεις (σενάριο ιστορίας, πέμπτο μάθημα)

Your answer :

Τι έπρεπε να κάνει ο Ηρακλής;
 = Ήλιδα
 Τι τέχνασμα σκέφτηκε ο Ηρακλής;
 = Να σκάψει δυο χαντάκια για να εκτρέψει τα ποτάμια.
 Το μέρος που ζούσε ο Αυγείας
 = Αλφειός και Πηνειός.
 Τα ποτάμια που χρησιμοποίησε ο Ηρακλής
 = Να καθαρίσει τους στάβλους από την κοπριά.

Response:
 Επειδή έχεις κενά, θα διαβάσεις το σχετικό κείμενο με τον άθλο που ακολουθεί.

[Continue](#)

Οι στάβλοι του Αυγεία ?

Preview Edit Reports Grade essays

Οι στάβλοι του Αυγεία

Οι στάβλοι του Αυγεία: Αυτός είναι ο πέμπτος άθλος του Ηρακλή.

Από το βιβλίο μας διαβάζουμε:

Αργότερα, ο Ευρυσθέας τον έστειλε να **καθαρίσει τους στάβλους του βασιλιά Αυγεία σε μια μέρα**. Ο Αυγείας ζούσε στην Ήλιδα κι είχε αμέτρητα κοπάδια που του τα είχε χάρισει ο πατέρας του, ο Ήλιος. Τα ζώα ήταν πάρα πολλά και οι βοσκοί του δεν προλάβαιναν να καθαρίζουν τους στάβλους. Είχαν μαζευτεί λοιπόν πολλοί σωροί από κοπριά που μύριζαν πολύ άσχημα. Ο Ηρακλής έσκαψε δύο βαθιά χαντάκια, που περνούσαν μέσα από τους στάβλους κι έφταναν μέχρι τους ποταμούς Αλφειό και Πηνειό. **Έστρεψε μετά το ρεύμα των ποταμών μέσα στα χαντάκια**. Τα ορμητικά νερά μπόηκαν στους στάβλους, παρέσυραν την κοπριά και την πήγαν στη θάλασσα. Έτσι, ο Ηρακλής καθάρισε τους στάβλους του Αυγεία σε μια μόνο μέρα.

[Οι στάβλοι του Αυγεία](#)

Εικόνα 2 (α & β): Εμφάνιση της ιστορίας μετά από λάθη στην ερώτηση ανίχνευσης προηγούμενων γνώσεων

Οι επιλογές ανάλογα με το στυλ μάθησης του μαθητή γίνονται σε δυο σημεία του σεναρίου, όπου το σύστημα ανιχνεύει το μαθησιακό στυλ κατευθύνει τους μαθητές σε αντίστοιχη δραστηριότητα.

Στο τέταρτο μάθημα, μέσα από μια διερευνητική ερώτηση, το σενάριο επιδιώκει να ανιχνεύσει το μαθησιακό στυλ των μαθητών με επιλογές που αντιστοιχούν στα ακόλουθα στυλ (σύμφωνα με τον Kolb) [44]: αφομοιωτικός, συγκεντρωτικός, προσαρμοστικός, αντιδραστικός (εικόνα 3).

Το ελάφι της Κερύνηας ?

Preview Edit Reports Grade essays

Πριν προχωρήσουμε στα μαθήματα, θα ήθελα να απαντήσεις στην επόμενη ερώτηση επιλέγοντας ένα από τα παρακάτω.

Μέσα στο μάθημα μαθαίνω και λειτουργώ καλύτερα με το να:

- Όταν βρίσκω κάτι καινούριο στο μάθημα, αναρωτιέμαι "τι θα συμβεί αν" και θέλω να πειραματιστώ χωρίς βοήθεια.
- Όταν βρίσκω κάτι καινούριο στο μάθημα, αναρωτιέμαι "γιατί" και συνήθως θέλω να δημιουργήσω κάτι με αυτήν την νέα γνώση.
- Ρωτώ τον δάσκαλο "τι" και να μου απαντάει συγκεκριμένα, αφού εκείνος ξέρει καλύτερα.
- Αναρωτιέμαι "πως" και ψάχνω να βρω τη λύση, και όπου χρειαστώ βοήθεια, ο δάσκαλος θα με καθοδηγήσει.

[Submit](#)

Εικόνα 3: Ερώτηση ανίχνευσης μαθησιακού στυλ (πρώτο σενάριο, μάθημα τέταρτο)

Ο επιλογές που δίνονται για την ανίχνευση του στυλ (αναφέρονται επίσης και στο αντίστοιχο τμήμα που περιγράφεται το σενάριο) είναι:

- Ο αφομοιωτικός (τι; - Ρωτάω τον δάσκαλο "τι" και να μου απαντάει συγκεκριμένα, αφού εκείνος ξέρει καλύτερα) συνεχίζει με ένα κείμενο που του αφηγείται τον άθλο (κείμενο στην εικόνα 17).
- Ο συγκεντρωτικός (πως; - Αναρωτιέμαι "πως" και ψάχνω να βρω τη λύση, και όπου χρειαστώ βοήθεια, ο δάσκαλος θα με καθοδηγήσει.) συνεχίζει με το να ψάξει τις πληροφορίες στη wikipedia (προτροπή για αναζήτηση πληροφοριών στην εικόνα 18).
- Ο προσαρμοστικός (τι θα γίνει αν; - Όταν βρίσκω κάτι καινούριο στο μάθημα, αναρωτιέμαι "τι θα συμβεί αν" και θέλω να πειραματιστώ χωρίς βοήθεια) προτρέπεται να βρει ένα βίντεο για τον άθλο (προτροπή για αναζήτηση βίντεο στην εικόνα 19).
- Ο αντιδραστικός (γιατί; - Όταν βρίσκω κάτι καινούριο στο μάθημα, αναρωτιέμαι "γιατί;" και συνήθως θέλω να δημιουργήσω κάτι με αυτήν την νέα γνώση) προτρέπεται να βρει το πιο γρήγορο ζώο, συνδυάζοντας την έννοια της ταχύτητας του ζώου με το μύθο που μιλάει για την ταχύτητα του ελαφιού (προτροπή για αναζήτηση του γρηγορότερου ζώου, στην εικόνα 20).





















Από εκπαιδευτικής άποψης η λογική αυτή της εξατομίκευσης, συνδυάζει τις επιλογές των μαθητών με διαφορετικές στρατηγικές και εργαλεία, έτσι ώστε ενώ στην ουσία υπάρχει ένας κοινός διδακτικός στόχος που αφορά το περιεχόμενο του μαθήματος, η προσέγγιση να εξατομικεύεται μέσα από διαφορετικές προσεγγίσεις και τεχνολογικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται. Η εξατομίκευση επίσης αφορά τον τρόπο με τον οποίο παρουσιάζεται το περιεχόμενο, το πώς και το πόσο της πλοήγησης από πλευράς των μαθητών.

Η υλοποίηση της λογικής αυτής στην πλατφόρμα Moodle έδωσε τη δυνατότητα της εξατομίκευσης, με κάποιους περιορισμούς. Το Moodle έχει ένα στοιχείο που το ονομάζει jump, το οποίο δίνει τη δυνατότητα συνέχειας της ροής του μαθήματος σε συγκεκριμένο σημείο/ενότητα, ανάλογα με τις επιλογές που γίνονται σε ερωτήσεις μέσα στο μάθημα. Αυτό το χαρακτηριστικό της «μεταπήδησης» (jump) της ροής σε ένα μάθημα, ανάλογα με επιλογές του μαθητή είναι το χαρακτηριστικό του Moodle που χρησιμοποιήθηκε προκειμένου να κατευθυνθεί κάθε φορά η ροή του μαθήματος και οι δραστηριότητες. Παράδειγμα από την υλοποίηση του χαρακτηριστικού δίνεται στην εικόνα 4, στον κύκλο είναι τα σημεία όπου «μεταπηδά» η ροή.

Το ελάφι της Κερύνειας

Preview Edit Reports Grade essays

Collapsed Expanded

Page title	Page type	Jumps	Actions
Σχετικά με σένα	Multichoice	<ul style="list-style-type: none"> Το ελάφι της Κερύνειας α Το ελάφι της Κερύνειας β Το ελάφι της Κερύνειας γ Το ελάφι της Κερύνειας δ 	    <input type="text" value="Add a new page..."/>
Το ελάφι της Κερύνειας α	Content	This page	    <input type="text" value="Add a new page..."/>
Το ελάφι της Κερύνειας β	Content	Next page	    <input type="text" value="Add a new page..."/>
Το ελάφι της Κερύνειας γ	Content	Next page	    <input type="text" value="Add a new page..."/>
Το ελάφι της Κερύνειας δ	Content	Next page	    <input type="text" value="Add a new page..."/>

◀ Quiz για τη Λερναία Ύδρα Ζωγραφίζω το Ελάφι της Θεάς Άρτε

Εικόνα 4: Δυνατότητα αλλαγής της ροής του μαθήματος (jump)

Το χαρακτηριστικό αυτό του Moodle είναι το θετικό στοιχείο, σε σχέση με την εξατομίκευση, που το κατέστησε κατάλληλη επιλογή για την υλοποίηση των προσαρμοστικών σεναρίων. Πέρα από την εξατομίκευση και την προσαρμοστικότητα, το Moodle περιλαμβάνει μια πληθώρα εργαλείων, δραστηριοτήτων και δυνατοτήτων που το καθιστούν πολύ ελκυστική επιλογή για την υλοποίηση ηλεκτρονικών μαθημάτων.

Ο βασικός περιορισμός που αντιμετωπίστηκε στην υλοποίηση του σεναρίου, σχετικά με την εξατομίκευση είναι η αδυναμία χρήσης γενικών (global) μεταβλητών που θα μπορούσαν να «μεταφέρουν» τα χαρακτηριστικά των μαθητών από το ένα μάθημα στο άλλο, οπότε να γίνεται επαναληπτική χρήση αυτών των χαρακτηριστικών από περισσότερα μαθήματα.

Γ. Περιεχόμενο του σεναρίου στην πλατφόρμα Moodle

Η δομή και τα περιεχόμενα του σεναρίου εμφανίζονται στην εικόνα 5, όπου διακρίνονται ένα καλωσόρισμα, και τα έξι μαθήματα που περιλαμβάνονται.

The screenshot shows a Moodle course page with the following structure:

- Header:** Ο Ηρακλής και οι σπουδαιότεροι άθλοι του
Καλώς ήρθατε
- Section 1:** **Η ζωή του Ηρακλή**
 - Η ζωή του Ηρακλή
 - Άσκηση 1ης δραστηριότητας για τη ζωή του Ηρακλή
 - Οι άθλοι του Ηρακλή
 - Δραστηριότητα για τους άθλους του Ηρακλή
- Section 2:** **Το Λιοντάρι της Νεμέας**
 - Βίντεο με τον άθλο "Το Λιοντάρι της Νεμέας"
 - Συζήτηση 1
- Section 3:** **Λερναία Ύδρα**
 - Παρακολούθηση Βίντεο
 - Βίντεο για τη Λερναία Ύδρα
 - Quiz για τη Λερναία Ύδρα
- Section 4:** **Τρίτος και τέταρτος άθλος του Ηρακλή**
 - Το ελάφι της Κερύνηας
 - Ζωγραφίζω το Ελάφι της Θεάς Άρτεμις
 - Ο Κάπρος του Ερύμανθου
 - Ερωτήσεις για τον Κάπρο του Ερύμανθου
- Section 5:** **Οι στάβλοι του Αυγεία και οι Στυμφαλίδες Όρνιθες**
 - Οι στάβλοι του Αυγεία
 - Οι Στυμφαλίδες όρνιθες
 - Ερωτήσεις για τους άθλους: Οι στάβλοι του Αυγεία και οι Στυμφαλίδες Όρνιθες
 - Εργασία Παρουσίαση
- Section 6:** **Οι άλλοι άθλοι του Ηρακλή**
 - Οι άλλοι άθλοι του Ηρακλή
 - Ερωτήσεις αντιστοίχισης για τους άλλους άθλους Του Ηρακλή

Εικόνα 5: Οθόνη με περιεχόμενα του σεναρίου «Οι άθλοι του Ηρακλή»

Το σενάριο ξεκινάει με ένα καλωσόρισμα των μαθητών πριν από τις παρεμβάσεις/μαθήματα. Η αρχική σελίδα με το καλωσόρισμα είναι στην κορυφή των επιλογών, και όταν ο μαθητής το επιλέξει του εμφανίζεται ένα μήνυμα με μια εικόνα που περιλαμβάνει τους άθλους του Ηρακλή (εικόνα 6).



Εικόνα 6: Εικόνα στο αρχικό καλωσόρισμα του σεναρίου «Οι άθλοι του Ηρακλή»

Το καλωσόρισμα των μαθητών ακολουθείται από μια διερευνητική ερώτηση, η οποία ανιχνεύει βασική προηγούμενη γνώση των μαθητών (ρωτά τους μαθητές αν ο Ηρακλής ήταν Θεός ή Ημίθεος). Μια σωστή απάντηση ακολουθείται από μια πρόταση ανατροφοδότησης «Ωραία, μπράβο!» και ο μαθητής συνεχίζει με το σενάριο, ενώ μια λάθος απάντηση ακολουθείται από μια πρόταση ανατροφοδότησης «Δεν είναι η σωστή απάντηση. Ο Ηρακλής ήταν Ημίθεος, όχι Θεός. Μάλλον πρέπει να ξαναπροσπαθήσεις!» και οδηγείται ξανά στην ερώτηση.

α) Πρώτο Μάθημα

Η πρώτη παρέμβαση / μάθημα στο Moodle αναφέρεται στη ζωή του Ηρακλή. Ο προτεινόμενος χρόνος για την παρέμβαση είναι περίπου δυο διδακτικές ώρες. Αρχικά, οι μαθητές/τριες καλούνται να ακολουθήσουν τις οδηγίες, έτσι ώστε να αναζητήσουν πληροφορίες στη wikipedia για τη ζωή του Ηρακλή.

Η δραστηριότητα που έπεται προσαρμόζεται ανάλογα με την επιλογή και τις επιθυμίες του μαθητή. Αρχικά, υπάρχει μια ερώτηση που διερευνά με τι τρόπο θα ήθελε να συνεχίσει ο μαθητής. Η ερώτηση έχει δυνατές απαντήσεις/επιλογές («Μου αρέσει να ζωγραφίζω» ή «Μου αρέσει να ανακαλύπτω!», που μπορούν να εμφανιστούν και με την αντίθετη σειρά - εικόνα 7). Ανάλογα με την επιλογή του μαθητή το σενάριο συνεχίζει με δυο κλάδους. Ο πρώτος κλάδος, που ακολουθείται εάν ο μαθητής επιλέξει την απάντηση «Μου αρέσει να ζωγραφίζω», μεταφέρει το μαθητή σε μια δραστηριότητα με τίτλο «Ζωγραφική για τη Ζωή του Ηρακλή», που όπως παρουσιάζεται από την εικόνα 8 τον προτρέπει να ακολουθήσει έναν σύνδεσμο που οδηγεί σε μια διαδικτυακή εφαρμογή για ζωγραφική (<http://www.onemotion.com/flash/sketch-paint/>, εικόνα 9) και να ζωγραφίσει ότι του έκανε εντύπωση από το περιεχόμενο του μαθήματος (χαρακτηριστικά αναφέρει: «...Για παράδειγμα μπορείτε να ζωγραφίσετε την Αρετή ή την Κακία, ή το σταυροδρόμι που τις συνάντησε, ή τα φίδια που έστειλε η Ήρα, ή τον Ηρακλή στην κούνια του ή ...»).

Η ζωή του Ηρακλή ?

Preview Edit Reports Grade essays

Επιλέξτε έναν από τους τρόπους που θέλετε να συνεχίσετε:

- Μου αρέσει να ζωγραφίζω
- Μου αρέσει να ανακαλύπτω!

Submit

Εικόνα 7: Ερώτηση εξατομίκευσης για συνέχιση από μαθητές στο μάθημα για τη ζωή του Ηρακλή

Ζωγραφική για τη ζωή του Ηρακλή

Μπείτε στη σελίδα **ΑΥΤΟΥ** του συνδέσμου, και ζωγραφίστε κάτι από όσα αναφέραμε για τη ζωή του Ηρακλή. Για παράδειγμα μπορείτε να ζωγραφίσετε την Αρετή ή την Κακία, ή το σταυροδρόμι που τις συνάντησε, ή τα φίδια που έστειλε η Ήρα, ή τον Ηρακλή στην κούνια του ή

Μην ξεχάσετε να αποθηκεύσετε το έργο σας, (πάνω δεξιά file--> save).

Καλή διασκέδαση

Εικόνα 8: Προτροπή μαθητών για επιλογή συνδέσμου προς εφαρμογή ζωγραφικής στο πρώτο μάθημα



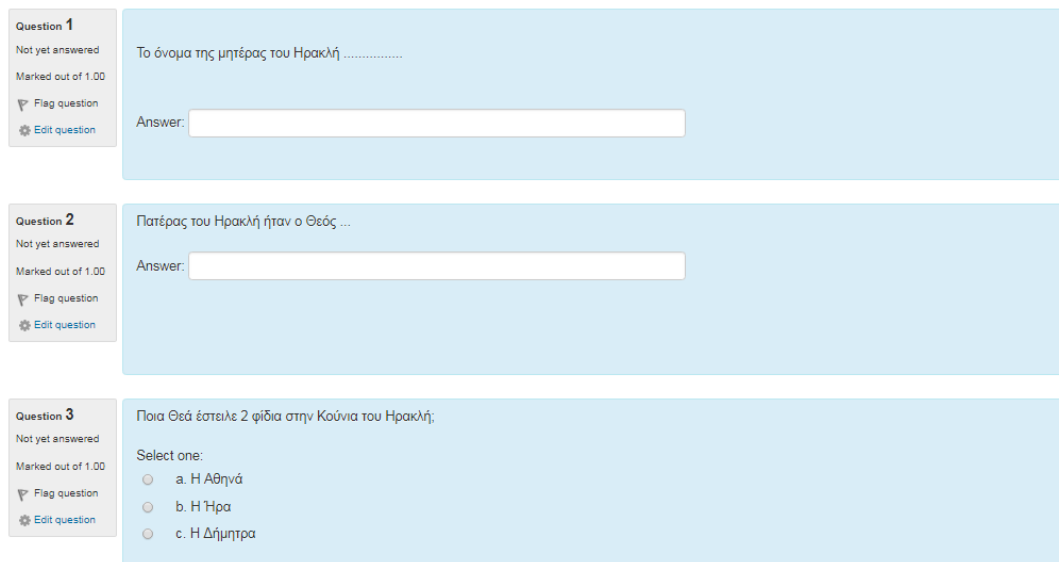
Εικόνα 9: Εφαρμογή OneMotion – Sketch-n-paint, για δημιουργία ζωγραφιάς με θέμα τη ζωή του Ηρακλή

Ο δεύτερος κλάδος, ο οποίος ακολουθείται στην περίπτωση που ο μαθητής επιλέξει την απάντηση «Μου αρέσει να ανακαλύπτω», προτρέπει το μαθητή να ακολουθήσει έναν διαφορετικό σύνδεσμο (<https://sites.google.com/site/hellasmythology/heroes/hercules>) και η διαδικασία μεταφέρεται στην αντίστοιχη ιστοσελίδα που περιλαμβάνει επιπρόσθετες πληροφορίες σε μορφή κειμένου, εικόνων και βίντεο για τη ζωή και τους άθλους του μυθικού ήρωα (εικόνα 10).



Εικόνα 10: Ιστοσελίδα με περιεχόμενο την Ελληνική Μυθολογία, για άντληση πληροφοριών για τη ζωή του Ηρακλή

Στη συνέχεια του πρώτου μαθήματος περιλαμβάνονται ερωτήσεις αξιολόγησης προκειμένου να αξιολογηθούν οι γνώσεις που αποκόμισαν οι μαθητές/τριες από αυτό το μάθημα. Το τμήμα αυτό περιλαμβάνει πέντε ερωτήσεις, οι οποίες παρουσιάζονται στις εικόνες 11 και 12. Οι ερωτήσεις είναι σύντομης συμπλήρωσης, επιλογής και ταιριάσματος λέξεων μέσα σε κενά κειμένου (οι μαθητές/τριες πρέπει να σύρουν τη σωστή λέξη από τη λίστα λέξεων στο σωστό κενό).



Εικόνα 11: Ερωτήσεις αξιολόγησης μαθήματος για τη ζωή του Ηρακλή (α)

The screenshot shows two quiz questions in Moodle. Question 4 asks to complete a sentence about Heracles' journey. Question 5 asks to identify the mother of Heracles from a list of options. The interface includes navigation links like 'Η ζωή του Ηρακλή' and 'Οι άθλοι του Ηρακλή', and a 'Jump to...' dropdown menu.

Εικόνα 12: Ερωτήσεις αξιολόγησης μαθήματος για τη ζωή του Ηρακλή (β)

Η συνέχεια από την πρώτη ενότητα που περιγράφεται, στην ουσία μια νέα διδακτική ώρα, περιλαμβάνει μια περιληπτική επισκόπηση των άθλων του ήρωα. Οι μαθητές προτρέπονται να αναζητήσουν πληροφορίες για τους άθλους του Ηρακλή στη Wikipedia (παρέχοντας τον κατάλληλο σύνδεσμο), και κατόπιν να πληκτρολογήσουν ένα μικρό κείμενο, πάνω στον ειδικό κειμενογράφο της πλατφόρμας, με έναν μικρό τίτλο για τον κάθε άθλο. Οι δραστηριότητες απεικονίζονται στις εικόνες 13, 14 και 15. Με αυτές τις δραστηριότητες (διάρκειας δυο ή τριών διδακτικών ωρών ολοκληρώνεται το πρώτο μάθημα/ενότητα στο gnomio).

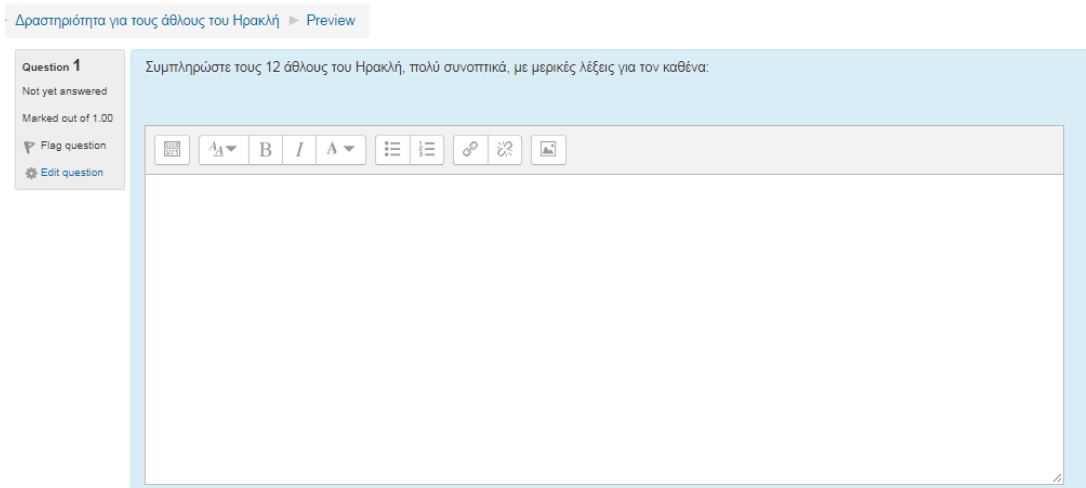
Οι άθλοι του Ηρακλή

The screenshot shows the 'Οι άθλοι του Ηρακλή' activity page. It includes a 'Preview' button and a description: 'Μεταβείτε στην wikipedia, πατώντας σε ΑΥΤΟ τον σύνδεσμο και πληκτρολογήστε στο κουτάκι της αναζήτησης τη Φράση "Οι άθλοι του Ηρακλή". Διαβάστε τους 12 άθλους, και μετά μεταφερθείτε στην επόμενη δραστηριότητα.' Below the description is a button labeled 'Οι άθλοι του Ηρακλή'. At the bottom, there is a navigation link 'Άσκηση 1ης δραστηριότητας για τη ζωή του Ηρακλή' and a 'Jump to...' dropdown menu.

Εικόνα 13: Σημείο προτροπής μαθητών για αναζήτηση πληροφοριών για τους άθλους του Ηρακλή



Εικόνα 14: Αναζήτηση πληροφοριών για τους άθλους του Ηρακλή



Εικόνα 15: Καταγραφή από τους μαθητές των άθλων του Ηρακλή

β) Δεύτερο Μάθημα

Το δεύτερο μάθημα (που είναι διάρκειας μιας διδακτικής ώρας) είναι αφιερωμένο στον πρώτο άθλο του Ηρακλή «Το λιοντάρι της Νεμέας». Αρχικά, οι μαθητές παρακολουθούν ένα βίντεο που εξιστορεί το μύθο (εικόνα 16). Στη συνέχεια, προτρέπονται να μπουν σε ένα chatroom που διαθέτει το γνομίο και να ανταλλάξουν τις απόψεις τους, σε σύντομα online μηνύματα, σχετικά με το περιεχόμενο του βίντεο (εικόνα 17).

Βίντεο με τον άθλο "Το Λιοντάρι της Νεμέας"

[Preview](#) [Edit](#) [Reports](#) [Grade essays](#)

Το Λιοντάρι της Νεμέας

Πατώντας στον παρακάτω σύνδεσμο θα παρακολουθήσετε ένα βίντεο για τον πρώτο άθλο του Ηρακλή "



".

Δείτε το βίντεο και θα συνεχίσουμε με δραστηριότητες.

[Βίντεο με τον άθλο "Το Λιοντάρι της Νεμέας"](#)

Εικόνα 16: Βίντεο για τον άθλο του Ηρακλή «Το Λιοντάρι της Νεμέας»

Συζήτηση 1

Μπορείτε να ανταλλάξετε απόψεις για το βίντεο που παρακολουθήσατε:

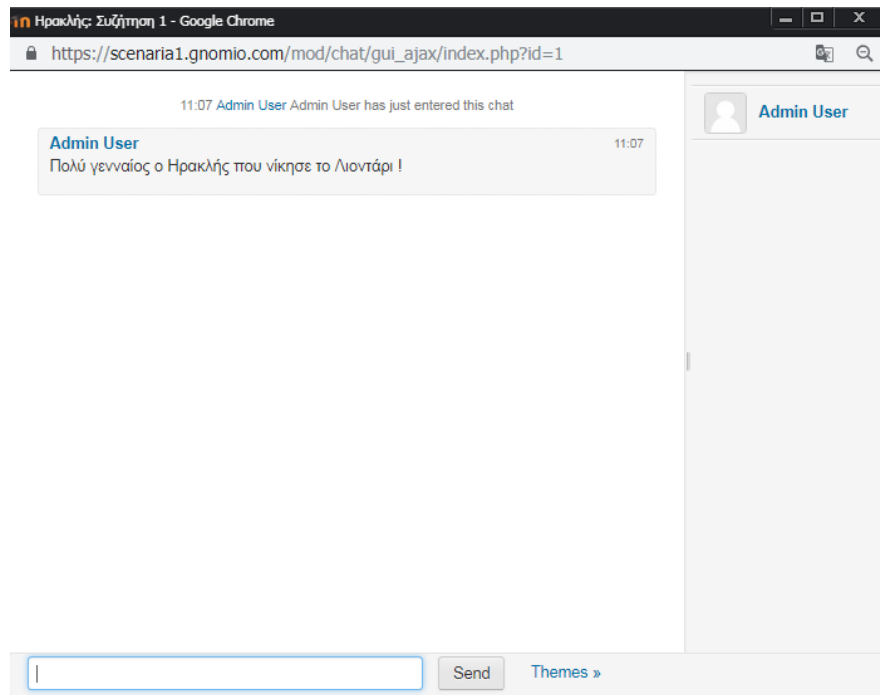
[Click here to enter the chat now](#)

[Use more accessible interface](#)

[View past chat sessions](#)

◀ Βίντεο με τον άθλο "Το Λιοντάρι της Νεμέας"

Jump to...



Εικόνα 17: Προτροπή για ανταλλαγή απόψεων για τον πρώτο άθλο (α) και chatroom (β)

γ) Τρίτο Μάθημα

Το τρίτο μάθημα (που είναι, επίσης διάρκειας μιας διδακτικής ώρας) αναφέρεται στο δεύτερο άθλο του Ηρακλή «Η Λερναία Ύδρα». Αρχικά, οι μαθητές παρακολουθούν ένα βίντεο που εξιστορεί το μύθο (εικόνα 18). Στη συνέχεια ακολουθεί ένα κουίζ, το οποίο αξιολογεί την αποκόμιση πληροφοριών από μέρος των μαθητών από την παρακολούθηση του βίντεο. Το κουίζ περιλαμβάνει ένα κείμενο με κενά, τα οποία καλούνται να συμπληρώσουν οι μαθητές, μέσω μενυ πολλαπλών επιλογών (εικόνα 19).

Βίντεο για τη Λερναία Ύδρα

Preview Edit Reports Grade essays

Λερναία Ύδρα

Σε αυτό το μάθημα θα παρακολουθήσουμε ένα βίντεο για τον άθλο του Ηρακλή, που αναφέρεται στο πως εξουδετέρωσε το μυθικό τέρας, τη Λερναία Ύδρα.

Για να παρακολουθήσετε το βίντεο, πατήστε



Μετά θα συνεχίσουμε με μια δραστηριότητα.

Εικόνα 18: Βίντεο για τον άθλο του Ηρακλή «Η Λερναία Ύδρα»

Question 1
Not yet answered
Marked out of 1.00
Flag question
Edit question

Η Λερναία Ύδρα ήταν αθάνατη. Ζούσε στην περιοχή - βαλτότοπος που βρίσκεται νότια του Άργους - απ' όπου πήρε και το όνομά της. Σύμφωνα με τον μύθο, όταν ο Ηρακλής έκοψε ένα δηλητηριώδη . Μόνο καίγοντάς το με ένα κατάφερε να σταματήσει τον πολλαπλασιασμό και αυτό το κατάφερε με την βοήθεια . Το τελευταίο κεφάλι, που ήταν και το κεντρικό και αθάνατο, το έκοψε και το έθαψε στη γη για να μην ξαναζωντανέψει. Από το αίμα της ο Ηρακλής έκανε τα βέλη του .

Απάντηση:

◀ Βίντεο για τη Λερναία Ύδρα Το ελάφι της Κερύνειας ▶

Εικόνα 19: Κουίζ για τον άθλο «Λερναία Ύδρα»

δ) Τέταρτο Μάθημα

Το τέταρτο μάθημα (διάρκειας μιας διδακτικής ώρας) περιλαμβάνει τον τρίτο και τον τέταρτο άθλο του Ηρακλή («Το ελάφι της Κερύνειας» και «Ο Κάπρος του Ερύμανθου»).

Στην αρχή του μαθήματος, το σενάριο παρουσιάζει στους μαθητές μια ερώτηση προκειμένου να ανιχνεύσει το μαθησιακό στυλ, και ανάλογα να προχωρήσει σε αυτό το μάθημα. Η ερώτηση και οι πιθανές απαντήσεις, παρουσιάζονται στην εικόνα 20.

Το ελάφι της Κερύειας

Preview Edit Reports Grade essays

Πριν προχωρήσουμε στα μαθήματα, θα ήθελα να απαντήσεις στην επόμενη ερώτηση επιλέγοντας ένα από τα παρακάτω.

Μέσα στο μάθημα μαθαίνω και λειτουργώ καλύτερα με το να:

- Όταν βρίσκω κάτι καινούριο στο μάθημα, αναρωτιέμαι "τι θα συμβεί αν" και θέλω να πειραματιστώ χωρίς βοήθεια.
- Όταν βρίσκω κάτι καινούριο στο μάθημα, αναρωτιέμαι "γιατί;" και συνήθως θέλω να δημιουργήσω κάτι με αυτήν την νέα γνώση.
- Ρωτάω τον δάσκαλο "τι" και να μου απαντάει συγκεκριμένα, αφού εκείνος ξέρει καλύτερα.
- Αναρωτιέμαι "πως" και ψάχνω να βρω τη λύση, και όπου χρειαστώ βοήθεια, ο δάσκαλος θα με καθοδηγήσει.

Submit

Εικόνα 20: Ερώτηση διερεύνησης μαθησιακού στυλ για τον άθλο του Ηρακλή με το ελάφι της Κερύειας

Η συνέχεια του μαθήματος προσαρμόζεται ανάλογα με την απάντηση του μαθητή, που αντιπροσωπεύει το μαθησιακό του στυλ (σύμφωνα με τον Kolb) [44]. Οι επιλογές που δίνονται στους μαθητές αντιστοιχούν στα ακόλουθα στυλ:

- Ο αφομοιωτικός (τι; - Ρωτάω τον δάσκαλο "τι" και να μου απαντάει συγκεκριμένα, αφού εκείνος ξέρει καλύτερα) συνεχίζει με ένα κείμενο που του αφηγείται τον άθλο (κείμενο στην εικόνα 17).
- Ο συγκεντρωτικός (πως; - Αναρωτιέμαι "πως" και ψάχνω να βρω τη λύση, και όπου χρειαστώ βοήθεια, ο δάσκαλος θα με καθοδηγήσει.) συνεχίζει με το να ψάξει τις πληροφορίες στη wikipedia (προτροπή για αναζήτηση πληροφοριών στην εικόνα 18).
- Ο προσαρμοστικός (τι θα γίνει αν; - Όταν βρίσκω κάτι καινούριο στο μάθημα, αναρωτιέμαι "τι θα συμβεί αν" και θέλω να πειραματιστώ χωρίς βοήθεια) προτρέπεται να βρει ένα βίντεο για τον άθλο (προτροπή για αναζήτηση βίντεο στην εικόνα 19).
- Ο αντιδραστικός (γιατί; - Όταν βρίσκω κάτι καινούριο στο μάθημα, αναρωτιέμαι "γιατί;" και συνήθως θέλω να δημιουργήσω κάτι με αυτήν την νέα γνώση.) προτρέπεται να βρει το πιο γρήγορο ζώο, συνδυάζοντας την έννοια της ταχύτητας του ζώου με το μύθο που μιλάει για την ταχύτητα του ελαφιού (προτροπή για αναζήτηση του γρηγορότερου ζώου, στην εικόνα 20).

Στη συνέχεια παρατίθενται οι εικόνες που αποδίδουν την προσαρμοσμένη συνέχεια του σεναρίου, ανάλογα με την εκάστοτε απάντηση που δίνουν οι μαθητές.

Το ελάφι της Κερύνειας ?

Preview Edit Reports Grade essays

Το ελάφι της Κερύνειας α

Ο επόμενος άθλος του Ηρακλή αναφέρεται στο ιερό ελάφι της θεάς Αρτεμης.

Από το Σχολικό βιβλίο διαβάζουμε:

Σ' ένα βουνό της Πελοποννήσου ζούσε το ιερό ελάφι της θεάς Αρτεμης. Είχε χρυσά κέρατα, χάλκινες σπλές και κανείς δεν το έφτανε στο τρέξιμο. Ο Ευρυσθέας διέταξε τον Ηρακλή να φέρει το ελάφι αυτό ζωντανό στις Μυκήνες. Έναν ολόκληρο χρόνο το κυνηγούσε ο Ηρακλής στα βουνά και στα δάση χωρίς αποτέλεσμα. Μια μέρα το ελάφι μπήκε στον ποταμό Λάδωνα, για να περάσει απέναντι. Τότε ο Ηρακλής το χτύπησε ελαφρά με ένα βέλος στο πόδι. Μετά το σήκωσε στους ώμους του και το πήγε στις Μυκήνες. Αφού το έδειξε στον Ευρυσθέα, το άφησε ελεύθερο, όπως είχε υποσχεθεί στη θεά Αρτεμη

Το ιερό ελάφι της θεάς Αρτεμης.

Εικόνα 21: Εξατομίκευση του μαθήματος για το ελάφι της Κερύνειας μετά από την απάντηση (α)

Το ελάφι της Κερύνειας ?

Preview Edit Reports Grade essays

Το ελάφι της Κερύνειας β

Ο επόμενος άθλος του Ηρακλή αναφέρεται στο ιερό ελάφι της θεάς Αρτεμης.

Άνοιξε μια νέα καρτέλα στο φυλλομετρητή σου και πληκτρολόγησε "το ελάφι της Κερύνειας".

Μπορείς να διαβάσεις από την wikipedia την παράγραφο για την "Κερυνίτιδα Έλαφο".

Μετά θα συνεχίσουμε με μια δραστηριότητα.

Το ιερό ελάφι της θεάς Αρτεμης.

Εικόνα 22: Εξατομίκευση του μαθήματος για το ελάφι της Κερύνειας μετά από την απάντηση (β)

Το ελάφι της Κερύνειας ?

Preview Edit Reports Grade essays

Το ελάφι της Κερύνειας γ

Ο επόμενος άθλος του Ηρακλή αναφέρεται στο ιερό ελάφι της θεάς Αρτεμης.

Άνοιξε μια νέα καρτέλα στο φυλλομετρητή σου και πληκτρολόγησε "το ελάφι της Κερύνειας".

Μπορείς να βρεις ένα βίντεο με τον άθλο για το ελάφι:

μόλις το παρακολουθήσεις, θα προχωρήσουμε, αφού γυρίσεις πίσω σε αυτήν την σελίδα.

Το ιερό ελάφι της θεάς Αρτεμης.

◀ Quiz για τη Λερναία Ύδρα

Jump to...

Εικόνα 23: Εξατομίκευση του μαθήματος για το ελάφι της Κερύνειας μετά από την απάντηση (γ)

Το ελάφι της Κερύνειας δ

Ο επόμενος άθλος του Ηρακλή αναφέρεται στο ιερό ελάφι της θεάς Άρτεμης.

Η μύθος λέει ότι το ιερό ελάφι της θεάς Άρτεμης είχε χρυσά κέρατα, χάλκινες σπλές και κανείς δεν το έφτανε στο τρέξιμο. Ο Ηρακλής έπρεπε να το πιάσει ζωντανό, και τα κατάφερε μετά από έναν ολόκληρο χρόνο που το κυνηγούσε όταν το ελάφι μπήκε στον ποταμό Λάδωνα, για να περάσει απέναντι και ο Ηρακλής το χτύπησε ελαφρά με ένα βέλος στο πόδι.

Θα ήθελες να ξέρεις πιο ζωο τρέχει πιο γρήγορα από το ελάφι;

Σε μια νέα καρτέλα πληκτρολόγησε "wikipedia το πιο γρήγορο ζωο".

Τι αποτελέσματα έχεις; μπες στη σελίδα της wikipedia να δεις πιο είναι το ζωο.

Το ιερό ελάφι της θεάς Άρτεμης.

◀ Quiz για τη Λερναία Ύδρα

Jump to...

Ζωγραφίζω το Ελάφι της Θεάς Άρτεμης ▶

Εικόνα 24: Εξατομίκευση του μαθήματος για το ελάφι της Κερύνειας μετά από την απάντηση (δ)

Το τμήμα του μαθήματος για το ελάφι της Κερύνειας ολοκληρώνεται με μια δραστηριότητα ζωγραφικής για όλους τους μαθητές (εικόνα 25).

Ζωγραφίζω το Ελάφι της Θεάς Άρτεμης

Πατώντας στο σύνδεσμο [ΕΔΩ](#) θα μεταβείτε σε ένα πρόγραμμα ζωγραφικής.

Εκεί μπορείτε να ζωγραφίσετε το Ελάφι της θεάς Άρτεμης, όπως το φαντάζεστε.

Στο τέλος, μην ξεχάσετε να αποθηκεύσετε το έργο σας (επιλέγετε File - Save) από πάνω δεξιά.



◀ Το ελάφι της Κερύνειας

Jump to...

Ο Κάπρος του Ερύμανθου ▶

Εικόνα 25: Δραστηριότητα ζωγραφικής για το ελάφι της Κερύνειας

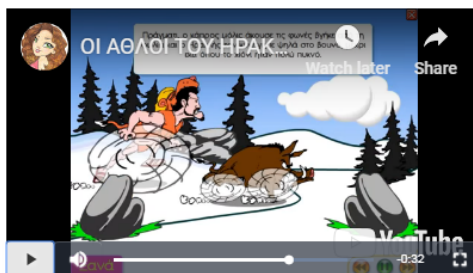
Το δεύτερο μέρος από το τέταρτο μάθημα αναφέρεται στον άθλο του Ηρακλή που αντιμετώπισε τον Κάπρο του Ερύμανθου. Αρχικά, οι μαθητές παρακολουθούν ένα σχετικό βίντεο, και στη συνέχεια συμπληρώνουν ένα σταυρόλεξο σχετικό με τον άθλο (εικόνες 26 και 27).

Ο Κάπρος του Ερύμανθου ⓘ

Preview Edit Reports Grade essays

Δραστηριότητες

Παρακολουθήστε το βίντεο για τον Ερυμάνθιο Κάπρο που βρίσκεται παρακάτω



Στη συνέχεια συμπληρώστε το Σταυρόλεξο που θα βρείτε πατώντας σε [ΑΥΤΟΝ ΤΟΝ ΣΥΝΔΕΣΜΟ](#).

Εικόνα 26: Βίντεο με τον άθλο «Ο κάπρος του Ερύμανθου»

Το σταυρόλεξο έχει δημιουργηθεί στην διαδικτυακή εφαρμογή <https://crosswordlabs.com/>.

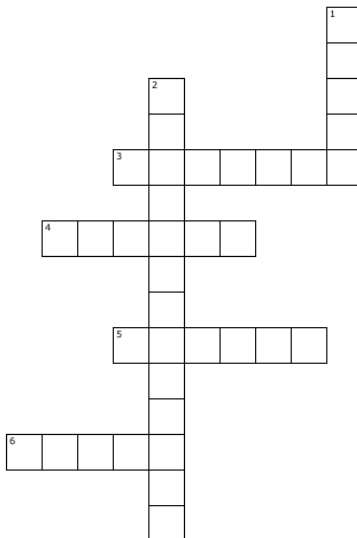
Crossword Labs

[Make a Crossword](#) [Find a Crossword](#) [About](#) [Login/Sign Up](#)

Untitled

[PDF](#) [Word](#) [Share](#)

[Instructions](#) | [Edit](#) | [Answer Key](#)



Across

3. Ποιά θεά είχε χαρίσει τον Κάπρο στον Ερύμανθο
4. Στο φάραγγι της οδήγησε ο Ηρακλής το ζώο
5. Που κρύφτηκε ο Ευρυσθέας όταν είδε τον Κάπρο
6. Υλικό που χρησιμοποίησε στο τέχνασμα ο Ηρακλής για να κλείσει το φάραγγι

Down

1. Που έπρεπε να φέρει ζωντανό τον Κάπρο ο Ηρακλής
2. Τι ζώο ήταν ο Ερυμάνθιος Κάπρος

Εικόνα 27: Σταυρόλεξο (crosswordlabs.com) για τον Κάπρο του Ερύμανθου

Το μάθημα ολοκληρώνεται με αξιολόγηση των μαθητών, μέσα από ένα κουίζ με ταίριασμα λέξεων στα κενά του κειμένου (εικόνα 28).

Question 1
Not yet answered
Marked out of 7.00
Flag question
Edit question

Στο κείμενο που ακολουθεί, θα πρέπει να σύρετε και να τοποθετήσετε την κάθε λέξη στο σωστό κουτάκι.

Ένας από τους άθλους του Ηρακλή ήταν να πιάσει και να φέρει ζωντανό ένα φοβερό που ζούσε στο βουνό της , και έκανε μεγάλες καταστροφές και σκότωνε ζώα και ανθρώπους.

Δεν ήταν εύκολο να το πιάσει, κυνηγούσε το ζώο για πολλές ημέρες. Όταν στο τέλος το αγριογούρουνο εξαντλήθηκε από την κόυραση, ο Ηρακλής κατάφερε να το πιάσει και το σήκωσε στους του.

Το κουβάλησε ζωντανό στις . Όταν ο είδε το αγριογούρουνο τρόμαξε τόσο πολύ που κρύφτηκε μέσα σε ένα .

Μυκίνες πιθάρι ώμος Ερύμανθο Αρκαδίας Ευρυσθέας

Εικόνα 28: Κουίζ αξιολόγησης για τον άθλο με τον Κάπρο του Ερύμανθου

ε) Πέμπτο Μάθημα

Το πέμπτο μάθημα (που είναι, επίσης διάρκειας μιας διδακτικής ώρας) περιλαμβάνει δυο από τους άθλους του Ηρακλή: τους «Στάβλους του Αυγείας» και τις «Στυμφαλίδες Όρνιθες». Αναφορικά με τον άθλο που αναφέρεται στους στάβλους, πριν το μάθημα, οι μαθητές προτρέπονται να απαντήσουν σε ένα απλό κουίζ αντιστοίχισης, προκειμένου να διερευνηθεί εάν υπάρχουν προϋπάρχουσες γνώσεις, και το σενάριο συνεχίσει ανάλογα

με το αν η απάντηση είναι σωστή ή όχι. Στην εικόνα 29, φαίνεται η ερώτηση, στην οποία πρέπει να απαντήσουν οι μαθητές.

Οι στάβλοι του Αυγεία ?

Preview Edit Reports Grade essays

Παρακάτω θα βρείτε μια ερώτηση που θα πρέπει να αντιστοιχίσετε σωστά.

Τι έπρεπε να κάνει ο Ηρακλής;	Choose...
Τι τέχνασμα σκέφτηκε ο Ηρακλής;	Choose...
Το μέρος που ζούσε ο Αυγείας	Choose...
Τα ποτάμια που χρησιμοποίησε ο Ηρακλής	Choose...

Εικόνα 29: Ερώτηση ελέγχου προϋπάρχουσας γνώσης για τον άθλο με τους στάβλους του Αυγεία

Σε περίπτωση που ο μαθητής απαντήσει λάθος (όπως έχει απαντηθεί στην εικόνα 30), τότε το σενάριο παρουσιάζει στο μαθητή μια οθόνη, όπου του εξιστορείται ο μύθος για τον άθλο (εικόνα 31), ενώ στην περίπτωση που ο μαθητής απάντησε σωστά, έχει την αντίστοιχη ανατροφοδότηση και συνεχίζει με το επόμενο θέμα του σεναρίου (εικόνα 32).

Your answer :

Τι έπρεπε να κάνει ο Ηρακλής;
= Ήλιδα
Τι τέχνασμα σκέφτηκε ο Ηρακλής;
= Να σκάψει δυο χαντάκια για να εκτρέψει τα ποτάμια.
Το μέρος που ζούσε ο Αυγείας
= Αλφειός και Πηνειός.
Τα ποτάμια που χρησιμοποίησε ο Ηρακλής
= Να καθαρίσει τους στάβλους από την κοπριά.

Response:
Επειδή έχεις κενά, θα διαβάσεις το σχετικό κείμενο με τον άθλο που ακολουθεί.

Continue

Εικόνα 30: Λάθος απαντήσεις στο εισαγωγικό κουίζ για τους στάβλους του Αυγεία και αντίστοιχη ανατροφοδότηση

Οι στάβλοι του Αυγεία ?

Preview Edit Reports Grade essays

Οι στάβλοι του Αυγεία

Οι στάβλοι του Αυγεία: Αυτός είναι ο πέμπτος άθλος του Ηρακλή.

Από το βιβλίο μας διαβάζουμε:

Αργότερα, ο Ευρυσθέας τον έστειλε να καθαρίσει τους στάβλους του βασιλιά Αυγεία σε μια μέρα. Ο Αυγείας ζούσε στην Ήλιδα κι είχε αμέτρητα κοπάδια που του τα είχε χαρίσει ο πατέρας του, ο Ήλιος. Τα ζώα ήταν πάρα πολλά και οι βοσκοί του δεν προλάβαιναν να καθαρίζουν τους στάβλους. Είχαν μαζευτεί λοιπόν πολλοί σωροί από κοπριά που μύριζαν πολύ άσχημα. Ο Ηρακλής έσκαψε δύο βαθιά χαντάκια, που περνούσαν μέσα από τους στάβλους κι έφταναν μέχρι τους ποταμούς Αλφειό και Πηνειό. Έστρεψε μετά το ρεύμα των ποταμών μέσα στα χαντάκια. Τα ορμητικά νερά μπήκαν στους στάβλους, παρέσυραν την κοπριά και την πήγαν στη θάλασσα. Έτσι, ο Ηρακλής καθάρισε τους στάβλους του Αυγεία σε μια μόνο μέρα.

Οι στάβλοι του Αυγεία

Εικόνα 31: Κείμενο σχολικού βιβλίου, για τους Στάβλους του Αυγεία, μετά από λάθος απάντηση

Τι έπρεπε να κάνει ο Ηρακλής;
= Να καθαρίσει τους στάβλους από την κοπριά.
Τι τέχνασμα σκέφτηκε ο Ηρακλής;
= Να σκάψει δυο χαντάκια για να εκτρέψει τα ποτάμια.
Το μέρος που ζούσε ο Αυγείας
= Ήλιδα
Τα ποτάμια που χρησιμοποίησε ο Ηρακλής
= Αλφειός και Πηνειός.

Response:
Πολύ σωστά, θα μεταφερθείς παρακάτω στο μάθημα!

Εικόνα 32: Σωστές απαντήσεις στο εισαγωγικό κουίζ για τους στάβλους του Αυγεία και αντίστοιχη ανατροφοδότηση

Η συνέχεια του πέμπτου μαθήματος περιλαμβάνει στοιχεία για τον άθλο του Ηρακλή «Οι Στυμφαλίδες Όρνιθες», από το σχολικό βιβλίο (εικόνα 33). Στη συνέχεια, οι μαθητές προτρέπονται να απαντήσουν σε ένα κουίζ αξιολόγησης για τους δυο άθλους του μαθήματος.

Οι Στυμφαλίδες όρνιθες ?

Preview Edit Reports Grade essays

Οι Στυμφαλίδες όρνιθες

Οι Στυμφαλίδες όρνιθες:

Από το βιβλίο μας διαβάζουμε:

Μετά ο Ηρακλής πήγε στη λίμνη Στυμφαλία της Κορινθίας. Εκεί ζούσαν οι Στυμφαλίδες όρνιθες, μεγάλα πουλιά, με σιδερένια ράμφη και φτερά, που τρέφονταν με ανθρώπινο κρέας. Φτάνοντας, άρχισε να χτυπά δυο χάλκινα κρόταλα που του είχε χαρίσει η Αθηνά. Τα πουλιά βγήκαν από τα καλάμια της λίμνης όπου κρύβονταν και πέταξαν τρομαγμένα. Τότε ο Ηρακλής με τα βέλη του σκότωσε πολλά. Όσα γλίτωσαν έφυγαν μακριά και δεν ξαναφάνηκαν.

Οι Στυμφαλίδες όρνιθες:

◀ Οι στάβλοι του Αυγεία

Jump to...

Ερωτήσεις για τους άθλους: Οι στάβλοι του Αυγεία και οι Στυμφαλίδες Όρνιθες ▶

Εικόνα 33: ο μύθος για τον άθλο με τα Στυμφαλίδες Όρνιθες

Στο τέλος του πέμπτου μαθήματος, από τους μαθητές ζητείται να δημιουργήσουν μια παρουσίαση σε λογισμικό παρουσιάσεων (PowerPoint ή άλλο ανάλογο που είναι εγκατεστημένο στους υπολογιστές τους). Το περιεχόμενο της παρουσίασης είναι ένας από τους δυο άθλους του μαθήματος (είτε οι στάβλοι του Αυγεία είτε οι Στυμφαλίδες Όρνιθες) και το μέγεθός της 3 με 4 διαφάνειες. Κατόπιν, οι μαθητές θα πρέπει να μεταφορτώσουν το αρχείο με την παρουσίαση στο ειδικό σημείο που τους υποδεικνύεται (εικόνα 34). Στην εικόνα 34 που είναι από την πλευρά του μαθητή, διακρίνονται οι οδηγίες για τη μεταφόρτωση του αρχείου, ενώ στην εικόνα 35 που είναι από την πλευρά του ρόλου του δασκάλου/διαχειριστή, διακρίνεται η κατάσταση των παραδόσεων των εργασιών: πόσοι είναι οι συμμετέχοντες στο μάθημα, πόσες εργασίες έχουν ήδη κατατεθεί και πόσες χρειάζονται διόρθωση.

Εργασία Παρουσίαση

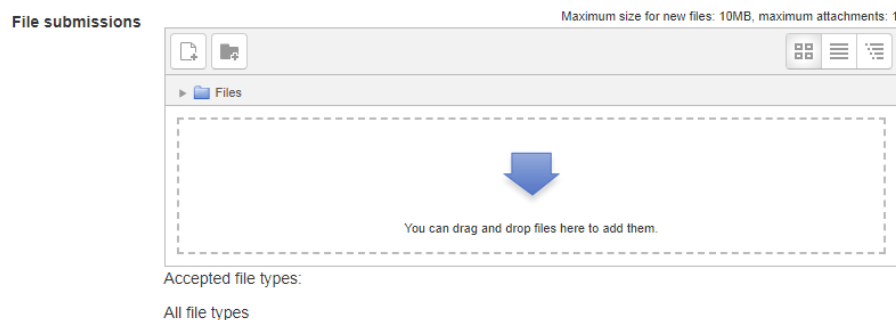
Εργασία παρουσίαση:

Δημιουργήστε μια Παρουσίαση στο Power Point που βρίσκεται εγκατεστημένο στον υπολογιστή σας, με θέμα έναν από τους δυο άθλους (είτε τους στάβλους του Αυγεία είτε τις Στυμφαλίδες Όρνιθες).

Η παρουσίαση να είναι 3-4 διαφάνειες.

Μετά μεταφορτώστε την παρουσίαση, στο χώρο παρακάτω, είτε πατώντας πάνω στο "file" είτε σέρνοντας το αρχείο στο χώρο που υποδεικνύεται.

Καλή επιτυχία!



Εικόνα 34: Εργασία παρουσίαση και μεταφόρτωση του αρχείου από μαθητές

Εργασία Παρουσίαση

Εργασία παρουσίαση:

Δημιουργήστε μια Παρουσίαση στο Power Point που βρίσκεται εγκατεστημένο στον υπολογιστή σας, με θέμα έναν από τους δυο άθλους (είτε τους στάβλους του Αυγεία είτε τις Στυμφαλίδες Όρνιθες).

Η παρουσίαση να είναι 3-4 διαφάνειες.

Μετά μεταφορτώστε την παρουσίαση, στο χώρο παρακάτω, είτε πατώντας πάνω στο "file" είτε σέρνοντας το αρχείο στο χώρο που υποδεικνύεται.

Καλή επιτυχία!

Grading summary

Participants	5
Submitted	0
Needs grading	0

[View all submissions](#)

[Grade](#)

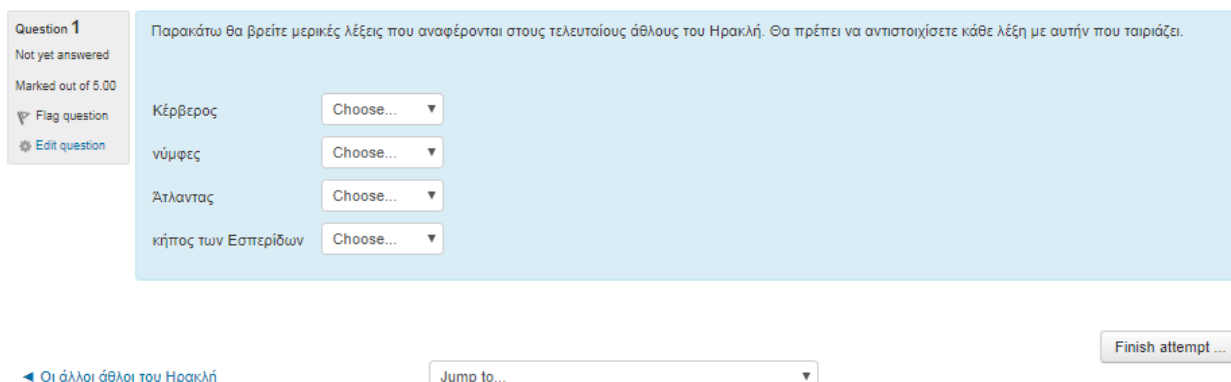
Εικόνα 35: Εργασία παρουσίαση και κατάσταση παραδόσεων εργασιών, όπως τη βλέπει ο δάσκαλος

στ) Έκτο Μάθημα

Το έκτο μάθημα (διάρκειας μιας διδακτικής ώρας) αναφέρεται περιληπτικά στους υπόλοιπους άθλους του Ηρακλή, με υλικό από το σχολικό βιβλίο. Στην ουσία περιλαμβάνει μια σελίδα με την ιστορία (εικόνα 36), η οποία ακολουθείται από ένα κουίζ αξιολόγησης του μαθήματος με μια ερώτηση αντιστοίχισης (εικόνα 37).

The screenshot shows a Moodle course page titled "Οι άλλοι άθλοι του Ηρακλή". The page content includes a preview of the lesson material, which is a text-based introduction to the remaining labors of Heracles. The text describes the various labors, such as the capture of the Nemean lion, the capture of the Ceryneian hind, the capture of the Erymanthian boar, the capture of the Chelonic tortoise, the capture of the Stymphalian birds, and the capture of the Cerberus. The page also features a navigation menu on the left, an administration panel, and a footer with user information and a search bar.

Εικόνα 36: Οι υπόλοιποι άθλοι ου Ηρακλή – η ιστορία



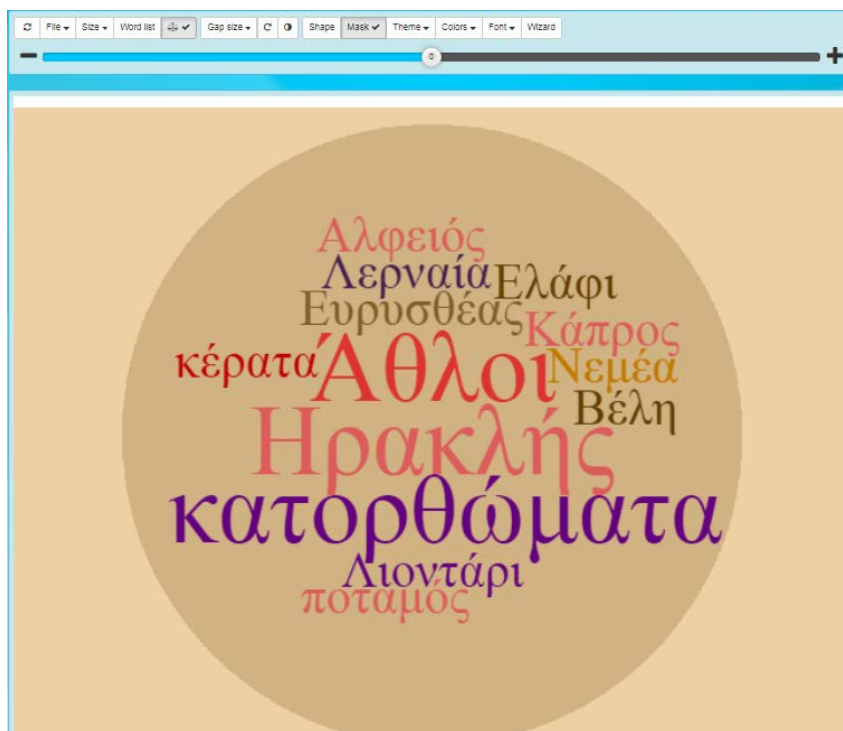
Εικόνα 37: Ερώτηση αντιστοίχισης για τους υπόλοιπους άθλους του Ηρακλή

Η τελευταία ενότητα, που στην ουσία δεν αποτελεί μάθημα από μόνη της, αλλά οι μαθητές μπορούν να την επισκέπτονται κατά τη διάρκεια των μαθημάτων είναι ένα γλωσσάρι όρων της μυθολογίας για τον Ηρακλή και τους άθλους του. Οι μαθητές μπορούν να εμπλουτίσουν το γλωσσάρι, με λήμματα που θεωρούν σημαντικά, ή να αναζητούν εκεί λέξεις που έχουν καταχωρήσει οι ίδιοι, οι συμμαθητές τους και ο δάσκαλος. (εικόνα 38).



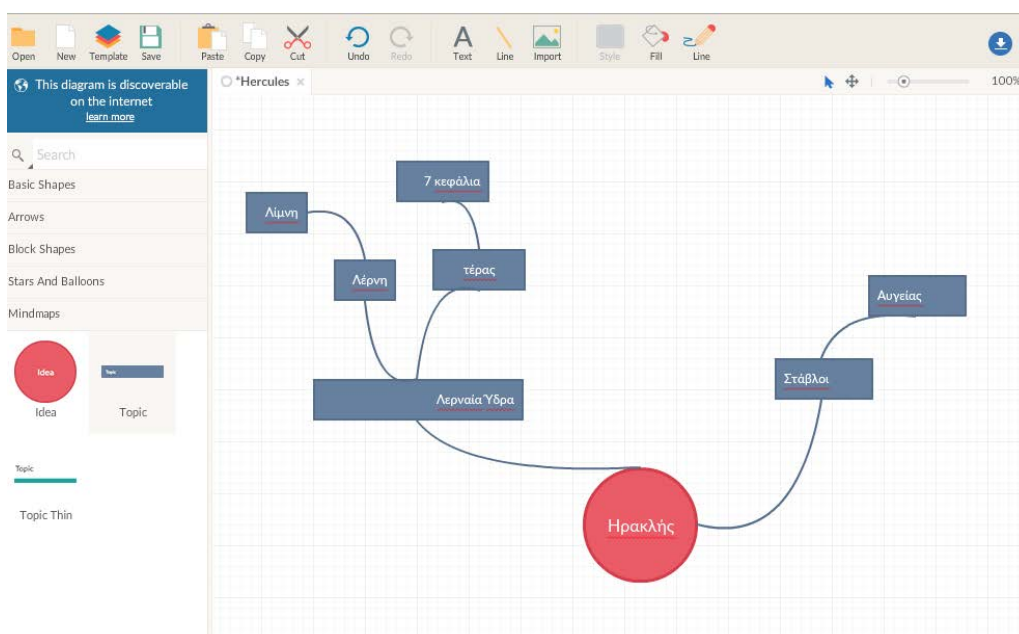
Εικόνα 38: Γλωσσάρι στο τέλος των μαθημάτων της μυθολογίας

Το σενάριο συνεχίζεται με τη δημιουργία ενός συννεφόμενου, από τους μαθητές στον ιστότοπο <https://www.wordclouds.com/>. Οι μαθητές μπορούν να πληκτρολογήσουν τις λέξεις που θα περιλαμβάνονται στο συννεφόμενο, το βάρος της καθεμιάς, και το συνδυασμό χρωμάτων (εικόνα 39).



Εικόνα 39: Συννεφέλεξο, με λέξεις από τους Αθλους του Ηρακλή

Στο τέλος του σεναρίου, οι μαθητές καλούνται να φτιάξουν συλλογικά, μέσα από μια ομαδοσυνεργατική δραστηριότητα, έναν εννοιολογικό χάρτη με κεντρική ιδέα τον Ηρακλή και συστατικά μέρη, τα γεγονότα, γεωγραφικά μέρη, πρόσωπα, και κατορθώματα που εμπλέκονται (εικόνα 40).



Εικόνα 40: Εννοιολογικός χάρτης στο πρόγραμμα creately.com

Στην παραπάνω εικόνα (εικόνα 40), εμφανίζεται η αρχή της δραστηριότητας, ο εννοιολογικός χάρτης με δυο βασικούς κλάδους. Οι μαθητές καλούνται να το αναπτύξουν και να εντάξουν όλα τα στοιχεία που θεωρούν σημαντικά. Το λογισμικό που

χρησιμοποιείται είναι το [creately.com](https://www.creately.com) και οι μαθητές οδηγούνται σε αυτό μέσα από έναν σύνδεσμο του σεναρίου (εικόνα 41).

Ας σχεδιάσουμε με ότι μάθαμε [?]

Preview Edit Reports Grade essays

Ας σχεδιάσουμε με ότι μάθαμε!

Στη δραστηριότητα που ακολουθεί και είναι η τελευταία, θα φτιάξουμε ένα γράφημα με όσα μάθαμε. Θα είναι μια ομαδική δουλειά και ο καθένας θα προσθέσει το κομμάτι που έχει επιλέξει. Η εργασία θα είναι ένας εννοιολογικός χάρτης με κεντρική ιδέα τον Ηρακλή. Εκεί μπορείτε να συνδέσετε άλλα αντικείμενα, που είναι οι άθλοι, τα πρόσωπα που εμπλέκονται στις ιστορίες, ή ότι εσείς θεωρείτε σημαντικό.

Καλή επιτυχία. Ο χάρτης είναι [ΕΔΩ](#) και συνδέστε με τη διεύθυνση email που θα σας δοθεί.

Εννοιολογικός χάρτης

◀ Δημιουργία συννεφάλεξου

Jump to...

Εικόνα 41: δραστηριότητα στο Moodle για κατασκευή εννοιολογικού χάρτη

5.3.2 Παρουσίαση 1^{ου} εκπαιδευτικού σεναρίου ανά άξονα

Δ. Παρουσίαση ανά άξονα

Η παρουσίαση του σεναρίου, στη συνέχεια, γίνεται ανά άξονα ανάπτυξής του. Για τον κάθε άξονα θα παρουσιαστούν τα στοιχεία που τον συνθέτουν σε συνοπτική μορφή πινάκων, και θα καταγραφούν τα χαρακτηριστικά του σεναρίου.

1) Γνώση Περιεχομένου (ΓΠ) ή Content Knowledge (CK)

Αναφορικά με τον άξονα που αναφέρεται στη Γνώση Περιεχομένου, όπως αναλύθηκε στο τρίτο κεφάλαιο, ο σχεδιασμός έγινε με τρόπο ώστε να αποδοθεί το περιεχόμενο του μαθήματος που περιλαμβάνεται στο σενάριο με ορθό και πλήρη τρόπο. Η βάση για την πληρότητα και την ορθότητα του σεναρίου είναι το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών, τα σχολικά βιβλία και έγκυρες διαδικτυακές πηγές.

Πίνακας 4: 1^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με τη Γνώση Περιεχομένου (ΓΠ)

Κριτήριο	Χαρακτηριστικά
A) Οι στόχοι του σεναρίου αφορούν συγκεκριμένες θεματικές από το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (ΑΠΣ) του μαθήματος.	Το περιεχόμενο του σεναρίου είναι σε πλήρη συμφωνία με το σχολικό εγχειρίδιο και σε αρκετά σημεία έχει αποσπάσματα από αυτό. Επίσης, είναι σύμφωνο με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών, τις οδηγίες διδασκαλίας (ΦΕΚ και Σχολικού Συμβούλου) και συμβατό με επιστημονικά και ερευνητικά δεδομένα.
B) Η αλληλουχία των ενότητων.	Οι άθλοι του Ηρακλή, που είναι το θέμα του σεναρίου, καλύπτεται πλήρως, χωρίς κενά στο περιεχόμενο σύμφωνα με το ΑΠΣ. Οι ενότητες

	έχουν μια λογική αλληλουχία, παρόμοια με του σχολικού βιβλίου.
Γ) Η γνώση του αντικειμένου που περιλαμβάνεται στο κάθε σενάριο είναι αντίστοιχη με το ΑΠΣ του μαθήματος.	Γίνεται μνεία και παρουσίαση όλων των άθλων, ενώ περισσότερη βαρύτητα δίδεται σε εκείνους που περιλαμβάνονται αναλυτικότερα στο σχολικό εγχειρίδιο. Αυτό είναι αντίστοιχο με το ΑΠΣ του μαθήματος.

2) Παιδαγωγική Γνώση (ΠΓ) ή Pedagogical Knowledge (PK)

Ο άξονας των κριτηρίων δημιουργίας των εκπαιδευτικών σεναρίων που αναφέρονται στην παιδαγωγική γνώση αφορά τις χρησιμοποιούμενες γνωστικές διαδικασίες, την ορθότητά τους, τις διδακτικές δραστηριότητες, τις τεχνικές διδασκαλίας και μάθησης.

Πίνακας 5: 1^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με την Παιδαγωγική Γνώση (ΠΓ)

Κριτήριο	Χαρακτηριστικά
A) Η δυνατότητα που δίνεται από το σενάριο για αξιολόγηση της επίδοσης των μαθητών	Χρησιμοποιήθηκαν ποικίλα εργαλεία αξιολόγησης (κουίζ σε ποικίλες μορφές, όπως ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών, συμπλήρωση κενών, αντιστοίχισης, παρουσίαση).
B) Η δυνατότητα που παρέχεται για προσαρμογή της διδασκαλίας, ώστε να είναι το μάθημα ανάλογο με την ηλικία και το επίπεδο των μαθητών	Χρησιμοποιήθηκαν γνωστικές διαδικασίες που κινητοποιούνται μέσα από δραστηριότητες (Βιώνοντας, Νοηματοδοτώντας, Αναλύοντας, Εφαρμόζοντας). Οι γνωστικές διαδικασίες που εφαρμόστηκαν είναι κατάλληλες για το επίπεδο των μαθητών της Γ' Τάξης.
Δ) Χρήση διδακτικών τεχνικών για τη διδασκαλία εννοιών του μαθήματος μέσα στο σενάριο.	Χρησιμοποιήθηκε ποικιλία δραστηριοτήτων, συναφών με το αντικείμενο του σεναρίου. Οι δραστηριότητες ήταν ατομικές και ομαδικές (chat – συζήτηση). Οι τύποι δραστηριοτήτων που χρησιμοποιήθηκαν είναι: αναζήτηση πληροφορίας, κυρίως μέσα από τον παγκόσμιο ιστό, αναπαράσταση της πληροφορίας, με ζωγραφική, σύνθεση σε συννεφόλεξο, σύνταξη κειμένου και παρουσίασης.
E) Η επιστράτευση κατάλληλων τεχνικών για την απόδοση των εννοιών του μαθήματος που περιλαμβάνουν τα σενάρια.	Αξιοποιήθηκε εκτεταμένη χρήση τεχνικών μάθησης για όλα τα αντικείμενα και τις δραστηριότητες. Οι τεχνικές αυτές είναι: ενθάρρυνσης, εμπλοκής, συμμετοχικές, κατάτμηση της ύλης, εννοιολογικοί χάρτες.

3) Τεχνολογική Γνώση (ΤΓ) ή Technology Knowledge (TK)

Ο άξονας των κριτηρίων δημιουργίας των εκπαιδευτικών σεναρίων που αναφέρονται στην τεχνολογική γνώση αφορά τις χρησιμοποιούμενες τεχνολογίες με έμφαση στα εργαλεία Web 2.0 και στη χρήση πολυμέσων.

Στο σενάριο χρησιμοποιήθηκαν ποικίλα εργαλεία που αναφέρονται στη συνέχεια, στον πίνακα 6.

Πίνακας 6: 1^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με την τεχνολογική γνώση

Κριτήριο	Χαρακτηριστικά			
A) Τα ψηφιακά εργαλεία που περιλαμβάνει το σενάριο και η τεχνική αρτιότητα των ψηφιακών αντικειμένων που περιλαμβάνει.	Κειμενογράφος, πρόγραμμα ζωγραφικής/σχεδίασης, πρόγραμμα δημιουργίας παρουσιάσεων.			
B) Οι δυνατότητες αναζήτησης περιεχομένου στον παγκόσμιο ιστό που παρέχονται στο σενάριο.	Προτροπή για αναζήτηση (καθοδηγούμενη και ελεύθερη) στον παγκόσμιο ιστό για πληροφορίες.			
Γ) Η αξιοποίηση εργαλείων Web 2.0 για τη δημιουργία μαθησιακών αντικειμένων ως μέρος των εκπαιδευτικών σεναρίων.	Σημειωματάριο Ενσωματωμένο σημειωματάριο στο Moodle	Δημιουργία συννεφόμενου wordclouds.com/	Εννοιολογικοί χάρτες creately.com	
	Wikis Χρησιμοποιήθηκε κυρίως η Wikipedia	Γλωσσάρι Ενσωματωμένο στο Moodle	Σταυρόλεξο crosswordlabs.com/.	
Χρήση πολυμέσων.	βίντεο	εικόνα	ήχος	Συνδυασμός τους
Εργαλεία Moodle για προσαρμοστικότητα.	Ερωτήσεις διακλάδωσης	Μεταπήδηση (Jump) σε αντίστοιχη ενότητα/μάθημα, ανάλογα με την απάντηση στις ερωτήσεις διακλάδωσης.		

4) Η Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου (ΠΓΠ) ή Pedagogical Content Knowledge (PCK)

Πρόκειται για τον συνδυασμό της παιδαγωγικής γνώσης, και της γνώσης περιεχομένου και αναφέρεται στη δημιουργία των εκπαιδευτικών σεναρίων σε σχέση με τους στόχους του εκπαιδευτικού αλλά και της κεντρικής διοίκησης όπως αυτή εκφράζεται μέσα από το πρόγραμμα σπουδών.

Πίνακας 7: 1^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με την παιδαγωγική γνώση περιεχομένου

Κριτήριο	Χαρακτηριστικά
A) Το σενάριο περιλαμβάνει σαφείς στόχους και δραστηριότητες που καλύπτουν τους στόχους	Για το σενάριο έγινε πλήρης και σαφής περιγραφή των παιδαγωγικών και μαθησιακών στόχων. Οι στόχοι για το σενάριο της ιστορίας αναφέρονται σε γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και χρήση ΤΠΕ (αναφορικά με τις τρεις διαστάσεις). Αναλυτικά οι στόχοι αναλύονται στην αρχή της παρούσας ενότητας.
B) Συνδυάζονται οι κατάλληλες διδακτικές τεχνικές που είναι συμβατές με το περιεχόμενο των μαθημάτων με σκοπό την μέγιστη εμπλοκή των μαθητών στην μαθησιακή διαδικασία.	Μέσω των διδακτικών τεχνικών της ενθάρρυνσης, εμπλοκής, συμμετοχικών διαδικασιών, κατάτμησης της ύλης, εννοιολογικών χαρτών, γίνεται προσπάθεια αύξησης της συμμετοχής των μαθητών. Επίσης, έγινε προσπάθεια, ώστε να μην υπάρχουν έννοιες οι οποίες είναι πολύπλοκες, ούτε πάνω από το επίπεδο των μαθητών, έτσι ώστε το περιεχόμενο του σεναρίου να είναι κατανοητό από τους μαθητές. Τα περισσότερα στοιχεία έχουν αντληθεί από το σχολικό εγχειρίδιο και, ως εκ τούτου, η γλώσσα είναι κατάλληλη για το επίπεδο και τις γνώσεις των μαθητών.
Γ) Σύμπλευση του περιεχομένου με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών	Για το σενάριο, ιδιαίτερη προσοχή δόθηκε στο να εμπίπτει το περιεχόμενό του στα πλαίσια της διδακτέας ύλης και να είναι συμβατό με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών.

5) Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση (ΤΠΓ) ή Technological Pedagogical Knowledge (TPK)

Πρόκειται για τον συνδυασμό της τεχνολογικής γνώσης, και της παιδαγωγικής γνώσης και αναφέρεται σε εκείνον τον άξονα δημιουργίας των εκπαιδευτικών σεναρίων που αφορά την σχέση ψηφιακών εργαλείων με τις δραστηριότητες, την καταλληλότητα και την επάρκειά τους.

Πίνακας 8: 1^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με την τεχνολογική παιδαγωγική γνώση

Κριτήριο	Χαρακτηριστικά
A) Οι τεχνολογίες και τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται να μπορούν να υποστηρίξουν και να	Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν στο εκπαιδευτικό σενάριο επιλέχθηκαν με βάση το πόσο κατάλληλα θεωρήθηκαν για τις

<p>εμπλουτίσουν τις διδακτικές προσεγγίσεις που επιλέγονται.</p>	<p>δραστηριότητες και τις τεχνικές και τις διδακτικές προσεγγίσεις του σεναρίου. Τα εργαλεία παρουσίασης της πληροφορίας (κυρίως κείμενο και βίντεο) είναι τα πλέον κατάλληλα για να αποδώσουν τους μύθους και τα παιδιά είναι εξοικειωμένα με αυτά. Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την εμπέδωση και την αξιολόγηση της κατανόησης, έχουν μια κλιμακωτή δυσκολία (ζωγραφική, κουίζ, σταυρόλεξο).</p>
<p>Β) Δυνατότητα προσαρμογής των χρησιμοποιούμενων εργαλείων σε δραστηριότητες με στόχο την αποτελεσματικότερη υποστήριξη των διδακτικών προσεγγίσεων με βάση τα χαρακτηριστικά των μαθητών.</p>	<p>Η <i>εξιστόρηση</i> των μύθων έγινε μέσα από κείμενα του βιβλίου, αντίστοιχα κείμενα από ιστοσελίδες και τη Wikipedia, βίντεο που είχαν ενσωματωθεί μέσα στα σεναρία. Επίσης, οι δραστηριότητες που είναι σχεδιασμένες για να γίνουν από τους μαθητές χρησιμοποιούν εργαλεία Web 2.0 που θεωρούνται κατάλληλα (εννοιολογικοί χάρτες, σταυρόλεξα, εφαρμογές για σχεδίαση, κειμενογράφος, λογισμικό δημιουργίας παρουσιάσεων). Τα εργαλεία αυτά μπορούν να προσαρμοστούν από τον διδάσκοντα.</p>

6) Τεχνολογική Γνώση Περιεχομένου (ΤΓΠ) ή Technological Content Knowledge (TCK)

Η Τεχνολογική Γνώση Περιεχομένου αφορά το πώς συνδυάζεται η χρησιμοποιούμενη τεχνολογία ώστε τα ψηφιακά εργαλεία να καλύπτουν το περιεχόμενο του σεναρίου και τη γνώση που στοχεύει να μεταδώσει το μάθημα.

Πίνακας 9: 1^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με την τεχνολογική γνώση περιεχομένου

Κριτήριο	Χαρακτηριστικά
<p>A) Η αξιοποίηση των κατάλληλων τεχνολογιών και εργαλείων που μπορούν να καλύψουν το περιεχόμενο του σεναρίου.</p>	<p>Κατά τη δημιουργία των σεναρίων τα εργαλεία χρησιμοποιήθηκαν με τέτοιο τρόπο ώστε να καλύπτουν πλήρως το περιεχόμενο του σεναρίου και του μαθήματος. Κάθε ενότητα / μάθημα ακολουθείται από δραστηριότητες που χρησιμοποιούν τα εργαλεία που αναφέρθηκαν στο 5 (ΤΠΓ). Όλα τα μέρη του σεναρίου (και της ύλης, σύμφωνα με το ΑΠΣ) καλύφθηκαν από εργαλεία που σχεδιάστηκαν για χρήση από τους μαθητές.</p>

7) Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου (ΤΠΓΠ) ή Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)

Πρόκειται για τον συνδυασμό των τριών αξόνων του πλαισίου TPACK στη δημιουργία των σεναρίων.

Πίνακας 10: 1^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με την τεχνολογική παιδαγωγική γνώση περιεχομένου

Κριτήριο	Χαρακτηριστικά
<p>A) Επιλογή και αξιοποίηση τεχνολογικών εργαλείων που καλύπτουν πλήρως και εμπλουτίζουν το περιεχόμενο του μαθήματος μέσα από το εκπαιδευτικό σενάριο, στο ψηφιακό περιβάλλον.</p>	<p>Κατά τη δημιουργία του σεναρίου δόθηκε προσοχή έτσι ώστε τα επιλεγμένα εργαλεία να καλύπτουν πλήρως τις λειτουργίες και το περιεχόμενο του σεναρίου.</p> <p>A) κείμενο και βίντεο για την παρουσίαση του μαθήματος.</p> <p>B) Κουίζ ποικίλων ειδών για την αξιολόγηση (επιλογή, συμπλήρωση, αντιστοίχιση κειμένου).</p> <p>Γ) Δραστηριότητες μέσω εργαλείων Web 2.0 (πίνακας 4).</p>
<p>B) Επιλογή και αξιοποίηση τεχνολογικών εργαλείων που καλύπτουν πλήρως και εμπλουτίζουν το περιεχόμενο του μαθήματος μέσα από το εκπαιδευτικό σενάριο, στο ψηφιακό περιβάλλον.</p>	<p>Το σενάριο στο σύνολό του και οι δραστηριότητες που περιλαμβάνει δημιουργήθηκαν με γνώμονα το να είναι σαφή στο ψηφιακό περιβάλλον του Moodle.</p> <p>Τα βήματα διαδέχονται το ένα το άλλο με μια λογική αλληλουχία και όταν υπάρχει διακλάδωση (αλλαγή της αλληλουχίας), λόγω της προσαρμοστικότητας του σεναρίου με εργαλεία του Moodle, αυτό είναι διάφανο για τους μαθητές.</p> <p>Για τη δημιουργία του σεναρίου επιλέχθηκαν στοιχεία εμφάνισης του ψηφιακού περιεχομένου που προάγουν τη συμμετοχή και τη μάθηση.</p> <p>Αυτά περιλαμβάνουν δραστηριότητες ευχάριστες για την ηλικία των μαθητών (Γ' Δημοτικού), όπως ζωγραφική, συμμετοχικές δραστηριότητες (εννοιολογικός χάρτης), και πιο σύνθετες ατομικές (σταυρόλεξο).</p>
<p>Υποστήριξη / ανατροφοδότηση</p>	<p>Τα σενάρια παρέχουν υποστήριξη και ανατροφοδότηση για το περιεχόμενο</p>

	<p>στο ψηφιακό περιβάλλον που δημιουργήθηκε.</p> <p>Μετά τα κουίζ και τις δραστηριότητες αξιολόγησης, εμφανίζονται μηνύματα ανατροφοδότησης, και σε κάποιες περιπτώσεις τα σκορ.</p>
--	--

8) Κριτήρια ανάπτυξης σεναρίων σε σχέση με την προσαρμοστικότητα

Πίνακας 11: 1^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με στοιχεία προσαρμοστικότητας

Κριτήριο	Χαρακτηριστικά
Προσωπικά χαρακτηριστικά	Η ηλικία και η τάξη δεν εισάγονται στο σύστημα σε αυτό το σενάριο, καθώς είναι προορισμένο για μαθητές/τριες Γ' δημοτικού.
Προϋπάρχουσες γνώσεις	Το σύστημα, σε ένα σημείο ανιχνεύει προϋπάρχουσες γνώσεις και ανάλογα προσαρμόζεται: είτε παρακάμπτει ένα μάθημα, είτε το παρουσιάζει στους μαθητές.
Μαθήτυπος – στυλ μάθησης	Το σύστημα ανιχνεύει στυλ μάθησης και το αξιοποιεί προκειμένου να κατευθυνθούν οι μαθητές ανάλογα με το στυλ σε αντίστοιχη δραστηριότητα. Αυτό γίνεται σε δυο σημεία του σεναρίου
Μαθησιακοί στόχοι	Το συγκεκριμένο σενάριο, δεν ανιχνεύει μαθησιακούς στόχους των μαθητών, αλλά βασίζεται τους στόχους του ΑΠΣ και τους στόχους που έχει θέσει ο εκπαιδευτικός/δημιουργός.

5.4 Δεύτερο εκπαιδευτικό σενάριο – Γεωγραφία

Το δεύτερο εκπαιδευτικό σενάριο περιλαμβάνει μια σειρά από τέσσερα μαθήματα με αντικείμενο την Γεωγραφία της Ε' τάξης του Δημοτικού και ειδικότερα το κεφάλαιο που αναφέρεται στους ποταμούς της Ελλάδας (κεφάλαιο 19 του σχολικού εγχειριδίου) [30]. Η δομή και το περιεχόμενο του σεναρίου, για κάθε μάθημα αποδίδει τη διδακτέα ύλη, περιλαμβάνοντας επιπρόσθετο υλικό. Η ύλη αντλήθηκε μέσα από το σχολικό εγχειρίδιο [30] [15], από το φωτόδεντρο, με στοιχεία συνδέσμων που περιλαμβάνονται στο εμπλουτισμένο ψηφιακό βιβλίο μαθητή, αλλά και με τρόπο εξερευνητικό, προτρέποντας

τους μαθητές να αναζητήσουν το σχετικό υλικό στο διαδίκτυο. Στο κάθε μάθημα περιλαμβάνονται στοιχεία θεωρίας και σχετικές δραστηριότητες, κουίζ, αξιολόγηση.

5.4.1 Περιγραφή 2^{ου} σεναρίου – Τα ποτάμια της Ελλάδας

A. Γενική Περιγραφή

- *Τίτλος σεναρίου:* «Τα ποτάμια της Ελλάδας»
- *Εμπλεκόμενες γνωστικές περιοχές:* Το διδακτικό σενάριο που περιγράφεται εντάσσεται στο γνωστικό αντικείμενο της Γεωγραφίας της Ε' τάξης του Δημοτικού. Ειδικότερα, περιλαμβάνει το κεφάλαιο 19 του σχολικού βιβλίου μαθητή «Οι ποταμοί της Ελλάδας». Επιπλέον, σχετίζεται με το μάθημα της Γλώσσας και συμπεριλαμβάνει χρήση Τ.Π.Ε., καθώς είναι προσαρμοσμένο για διδασκαλία μέσω της πλατφόρμας Moodle.
- *Συμβατότητα με το Α.Π.Σ. και το Δ.Ε.Π.Π.Σ:* Το θέμα του σεναρίου είναι απολύτως συμβατό με το ΑΠΣ και ΔΕΠΠΣ, καθώς αποτελεί θέμα διδακτέας ενότητας της Γεωγραφίας της Ε' τάξης και οι στόχοι που τίθενται είναι σε πλήρη συμφωνία με το αντίστοιχο αναλυτικό πρόγραμμα που προβλέπεται για το μάθημα της Γεωγραφίας.

Ο γενικός σκοπός του σεναρίου είναι η διδασκαλία της Γεωγραφίας και ειδικότερα του κεφαλαίου που αναφέρεται στους ποταμούς της Ελλάδας. Επίσης, στόχος είναι η καλλιέργεια της εξερευνητικής σκέψης των μαθητών, και της συνειδητοποίησης των οφελών που μπορεί να έχει ο άνθρωπος από τον φυσικό πλούτο, όπως είναι τα ποτάμια και οι υδροβιότοποι. Κάτι τέτοιο επιτυγχάνεται μέσα από την κατανόηση των εννοιών που εμπλέκονται, και τη γνώση που αποκτάται. Δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στη σημασία του φυσικού πλούτου, πέρα από τα στοιχεία που παρέχει το σχολικό εγχειρίδιο.

Παράλληλα, αξιοποιείται η τεχνολογία, μέσα από τη χρήση κατάλληλων παιδαγωγικών τεχνολογικών εργαλείων των ΤΠΕ, προκειμένου να έχουν οι μαθητές την ευκαιρία να αποκτήσουν ή να βελτιώσουν ικανότητες μεθοδολογικού χαρακτήρα χρήσης και αξιοποίησης των ΤΠΕ. Ο υπολογιστής χρησιμοποιείται ως εργαλείο ανακάλυψης, δημιουργίας, έκφρασης αλλά και ως νοητικό εργαλείο ανάπτυξης της σκέψης.

- *Γνώσεις και πρότερες ιδέες ή αντιλήψεις των μαθητών:* Οι προηγούμενες γνώσεις των μαθητών αναφέρονται στις δεξιότητες χρήσης Η/Υ, (πληκτρολόγηση, χρήση του ποντικιού, λειτουργία των windows κ.α.). Επιπλέον, έχουν σχετική εμπειρία πλοήγησης στο διαδίκτυο και εξοικείωση με τη λειτουργία των λογισμικών. Ακόμη, γνωρίζουν τα ελληνικά ποτάμια, και τη σημασία τους για τη ζωή.
- *Σκοπός και στόχοι:* Σκοπός του σεναρίου είναι η κατανόηση της έννοιας του ποταμού, η γνώση των ελληνικών ποταμών και η δυνατότητα εντοπισμού τους στους γεωγραφικούς τόπους που βρίσκονται, σε συνδυασμό με την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε.
 - *α. Στόχοι σε επίπεδο γνώσεων:* (α) Να γνωρίσουν τους ποταμούς της Ελλάδας, (β) Να μάθουν που βρίσκεται ο καθένας, (γ) να γνωρίσουν τη χρήση των ποταμών για τη ζωή και την ενέργεια.
 - *β. Στόχοι σε επίπεδο Τ.Π.Ε.:* (α) Να εξοικειωθούν και να εξασκηθούν στη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή, (β) Να εξοικειωθούν με την εύρεση,

αξιολόγηση και αξιοποίηση μέσω του διαδικτύου, (γ) Να αντιλαμβάνονται και να μπορούν να επικεντρωθούν σε γνώσεις και έννοιες με τις οποίες έρχονται σε επαφή μέσω οπτικοακουστικών μέσων, (δ) Να αναπτύξουν δεξιότητες χρήσης και αξιοποίησης των λογισμικών.

- ο γ. Στόχοι σε επίπεδο δεξιοτήτων: (α) Να συνεργαστούν στο πλαίσιο της μικρής ομάδας, (β) να αναλάβουν πρωτοβουλίες και να αναπτύξουν τη δημιουργική και κριτική τους σκέψη, (γ) να περάσουν από την παθητική συμμετοχή της δασκαλοκεντρικής διδασκαλίας στην ενεργητική συμμετοχή της μαθητοκεντρικής διδασκαλίας, επικοινωνώντας μεταξύ τους.
 - ο δ. Στόχοι σε επίπεδο στάσεων – αξιών: (α) Να εκτιμήσουν τα οφέλη της φύσης, (β) να κάνουν βήματα προς μια πιο οικολογική συνείδηση, (γ) Να αναπτύξουν θετική στάση απέναντι στον Η/Υ ως μέσο άντλησης πληροφοριών.
- Προτεινόμενος χρόνος: Τρεις διδακτικές ώρες.

Η συνοπτική παρουσίαση του σεναρίου ακολουθεί στον πίνακα 12.

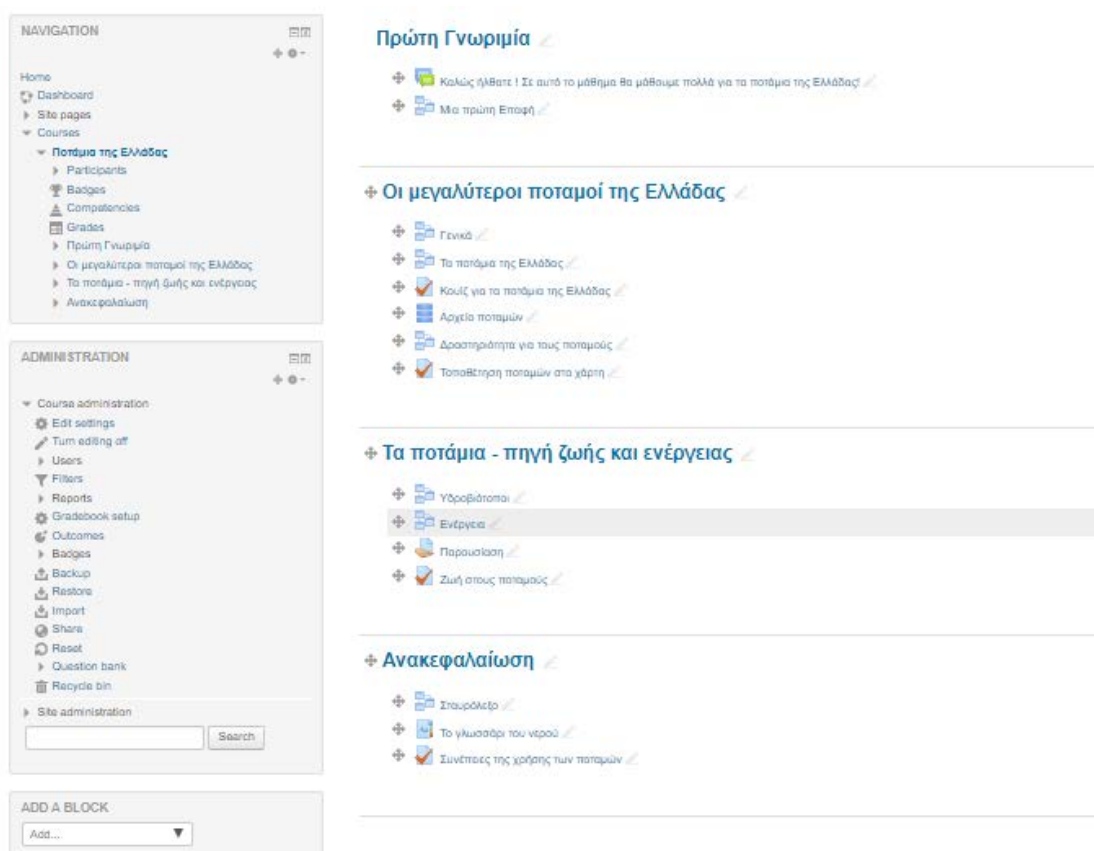
Πίνακας 12: Συνοπτική περιγραφή δεύτερου σεναρίου

Μάθημα	Διάρκεια	Στόχοι
Εισαγωγή	Μερικά λεπτά	Μια πρώτη γνωριμία με το αντικείμενο – σύνδεση με γνώσεις από προηγούμενη τάξη (Β' Δημοτικού).
Οι μεγαλύτεροι ποταμοί της Ελλάδας	1 διδακτική ώρα	Να μάθουν για τα ποτάμια της Ελλάδας. Να εξοικειωθούν με την εύρεση, πληροφοριών σε εφαρμογή του φωτόδεντρου. Να εξασκηθούν στη διερευνητική μάθηση, μέσα από τις δραστηριότητες. Να εξοικειωθούν με τη βάση δεδομένων και με συνεργατική μάθηση. Να βελτιώσουν τη δημιουργικότητά τους.
Τα ποτάμια, πηγή ζωής και ενέργειας	1 διδακτική ώρα	Να διδαχθούν για τη χρήση των ποταμών ως υδροβιότοπων και ως πηγή ενέργειας. Να αναπτύξουν την φαντασία και τη δημιουργικότητα – μέσω δημιουργίας παρουσίασης Να εξασκήσουν την κριτική τους σκέψη (σταυρόλεξο).
Ανακεφαλαίωση	1 διδακτική ώρα	Να καλλιεργήσουν τη δημιουργικότητα και τη φαντασία (συννεφόλεξο).

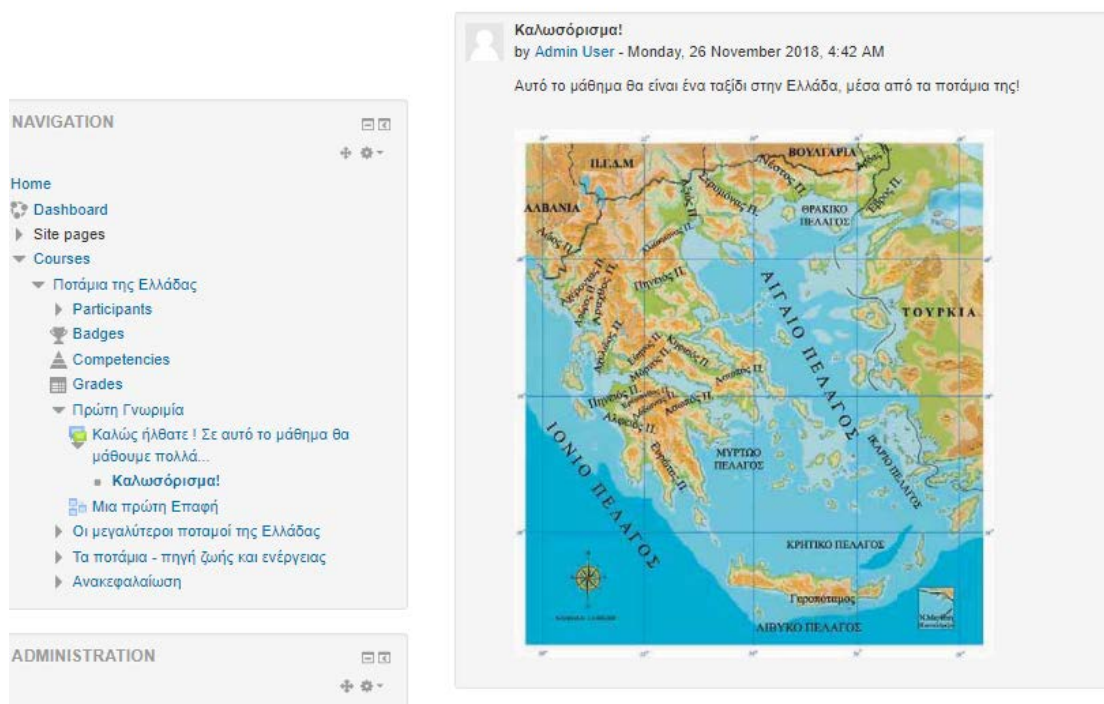
		Να εξοικειωθούν με διαδικασίες οργάνωσης, αποθήκευσης και ανάκτησης πληροφορίας (γλωσσάρι).
--	--	---

B. Περιεχόμενο του σεναρίου στην πλατφόρμα Moodle

Το σενάριο αποτελείται από τέσσερις ενότητες. Στην εικόνα 42, εμφανίζονται οι ενότητες που περιλαμβάνουν μια εισαγωγή, αναφορά στα ελληνικά ποτάμια, χρησιμότητά τους για τη ζωή και την παραγωγή ενέργειας και μια σύνοψη. Στην εικόνα 43 εμφανίζεται μια εικόνα καλωσορίσματος στο εισαγωγικό μέρος.



Εικόνα 42: Περιεχόμενα δεύτερου σεναρίου – γεωγραφίας



Εικόνα 43: Εικόνα καλωσορίσματος

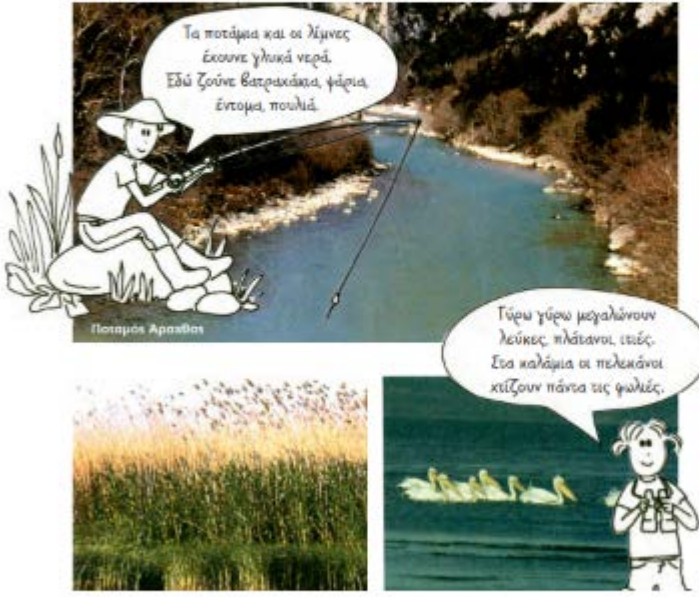
Η πρώτη, στην ουσία, επαφή των μαθητών με το σενάριο είναι μια αξιολόγηση αν θυμούνται κάποια στοιχεία από γνώσεις προηγούμενων τάξεων. Τους παρουσιάζεται μια εικόνα ποταμού (εικόνα 44) με σκιασμένες δυο λέξεις τις οποίες πρέπει να επιλέξουν σωστά από μια ερώτηση επιλογής. Το παράδειγμα είναι από το βιβλίο της Μελέτης Περιβάλλοντος Β' Δημοτικού. Σε περίπτωση λάθους, οι μαθητές παρακολουθούν ένα σύντομο βίντεο, με σκοπό να επαναφέρουν προηγούμενες γνώσεις (εικόνες 45, 46), ενώ αν έχουν σωστή απάντηση το παρακάμπτουν (εικόνα 47). Κατόπιν, το σενάριο συνεχίζει με την παρουσίαση ενός βίντεο με επιπρόσθετες γενικές γνώσεις για τους ποταμούς (για όλους τους μαθητές).

Πριν ξεκινήσει το μάθημα, θα δούμε πρώτα τι θυμόμαστε από προηγούμενη τάξη, για το τι είναι το ποτάμι:
Χρειάζεται να επιλέξεις το σωστό από τα παρακάτω που αντιπροσωπεύουν τις σκιασμένες λέξεις της εικόνας.

8.2 Τα ποτάμια και οι λίμνες

Τα ποτάμια ξεκινούν από τις [] δηλαδή τα σημεία απ' όπου αναβλύζει το νερό μέσα από τη γη.

Μέσα τους κυλούν ακόμα τα νερά της βροχής και τα [] που λιώνουν. Τα ποτάμια τρέχουν, άλλοτε ορμητικά και άλλοτε αργά, για να συναντήσουν τη θάλασσα.



- εκβολές, χιόνια
- πηγές, χιόνια
- πεδιάδες, θαλασσινά νερά

Εικόνα 44: επανάληψη εννοιών από προηγούμενη τάξη

Your answer :

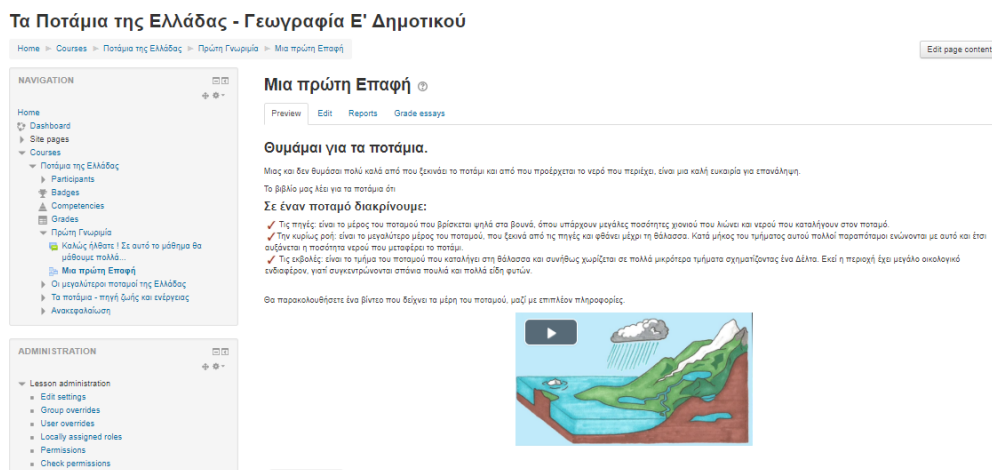
εκβολές, χιόνια

Response:

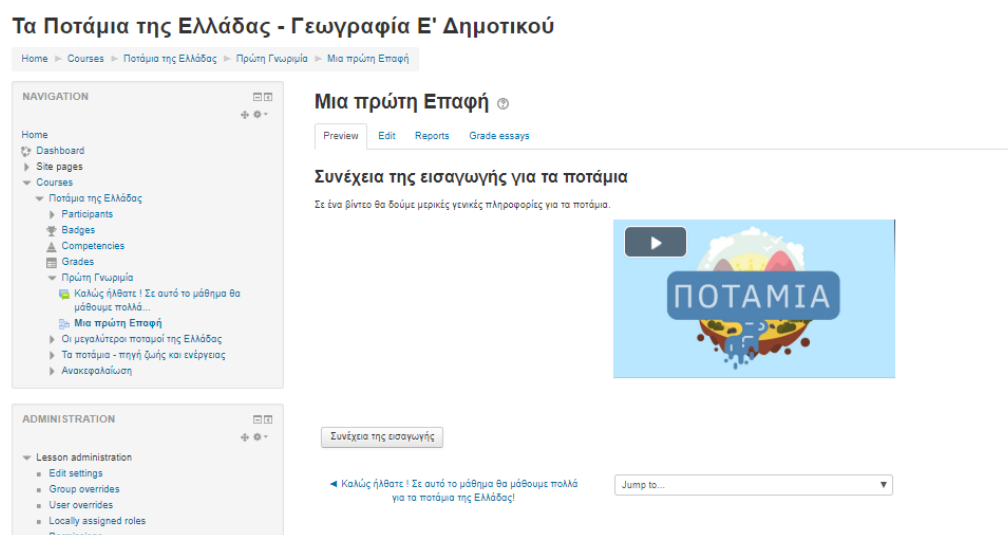
Δεν είναι ακριβώς έτσι, θα κάνουμε μια μικρή επανάληψη.

Continue

Εικόνα 45: Μήνυμα σε περίπτωση λάθους απάντησης στην εισαγωγική ερώτηση

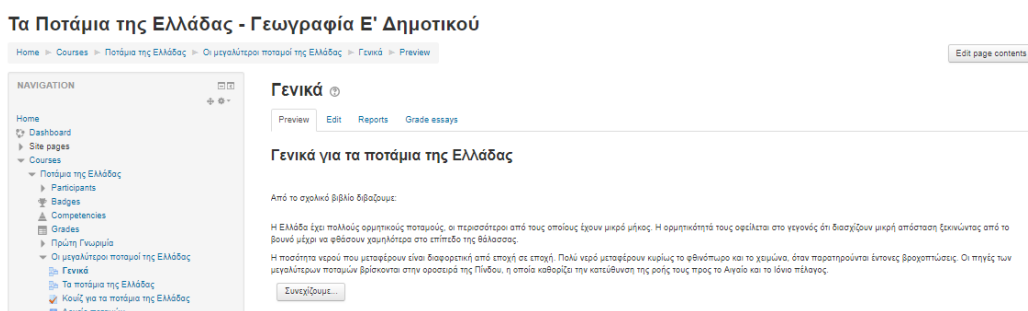


Εικόνα 46: Παρουσίαση βίντεο για επανάληψη, σε περίπτωση λάθους απάντησης στην εισαγωγική ερώτηση



Εικόνα 47: Εισαγωγικό βίντεο για τα ποτάμια με επιπρόσθετες πληροφορίες

Η δεύτερη ενότητα ξεκινάει με γενικές πληροφορίες για τα ποτάμια της Ελλάδας, από το σχολικό βιβλίο της Γεωγραφίας της Ε' Τάξης (εικόνα 48), και με μια σύντομη αξιολόγηση για τις γνώσεις που αποκομίστηκαν για τα μέρη του ποταμού (49).



Εικόνα 48: Πρώτο μέρος δεύτερης ενότητας

Τα Ποτάμια της Ελλάδας - Γεωγραφία Ε' Δημοτικού

Home > Courses > Ποτάμια της Ελλάδας > Οι μεγαλύτεροι ποταμοί της Ελλάδας > Γενικά

NAVIGATION

- Home
- Dashboard
- Site pages
- Courses
 - Ποτάμια της Ελλάδας
 - Participants
 - Badges
 - Competencies
 - Grades
 - Πρώτη Γνωριμία
 - Οι μεγαλύτεροι ποταμοί της Ελλάδας
 - Γενικά
 - Τα ποτάμια της Ελλάδας
 - Κουίζ για τα ποτάμια της Ελλάδας

Γενικά

Preview Edit Reports Grade essays

Το μεγαλύτερο μέρος του ποταμού, που ξεκινά από τις πηγές και φθάνει μέχρι τη θάλασσα

- πηγή
- εκβολές
- κυρίως ροή

[Submit](#)

NAVIGATION

- Home
- Dashboard
- Site pages
- Courses
 - Ποτάμια της Ελλάδας
 - Participants
 - Badges
 - Competencies
 - Grades
 - Πρώτη Γνωριμία
 - Οι μεγαλύτεροι ποταμοί της Ελλάδας
 - Γενικά
 - Τα ποτάμια της Ελλάδας
 - Κουίζ για τα ποτάμια της Ελλάδας
 - Αρχείο ποταμών

Γενικά

Preview Edit Reports Grade essays

Το τμήμα του ποταμού που καταλήγει στη θάλασσα και συνήθως χωρίζεται σε πολλά μικρότερα τμήματα σχηματίζοντας ένα δέλτα.

- πηγή
- κυρίως ροή
- εκβολές

[Submit](#)

NAVIGATION

- Home
- Dashboard
- Site pages
- Courses
 - Ποτάμια της Ελλάδας
 - Participants
 - Badges
 - Competencies
 - Grades
 - Πρώτη Γνωριμία
 - Οι μεγαλύτεροι ποταμοί της Ελλάδας
 - Γενικά
 - Τα ποτάμια της Ελλάδας

Γενικά

Preview Edit Reports Grade essays

Το μέρος του ποταμού που βρίσκεται ψηλά στα βουνά, όπου υπάρχουν μεγάλες ποσότητες χιονιού και νερού και από εκεί ξεκινάει ο ποταμός.

- κυρίως ροή
- εκβολές
- πηγή

[Submit](#)

Switch off the advertising on this site for Select the amount you wish to donate: [Donate](#)

Γενικά

Preview Edit Reports Grade essays

Το μεγαλύτερο μέρος του ποταμού, που ξεκινά από τις πηγές και φθάνει μέχρι τη θάλασσα

Your answer :

κυρίως ροή

Response:
Μπράβο, σωστά !!!

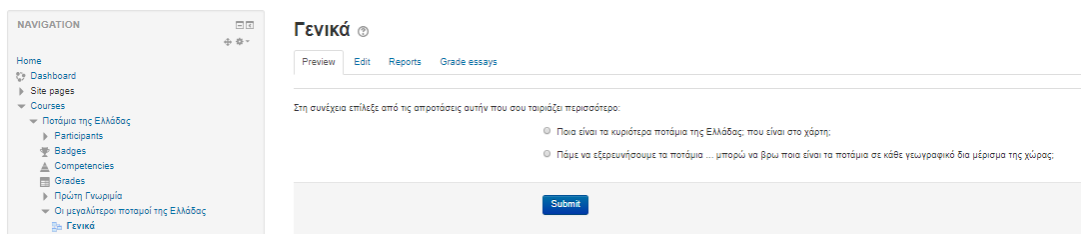
[Continue](#)

Εικόνα 49: Σύνομη αξιολόγηση και ανατροφοδότηση

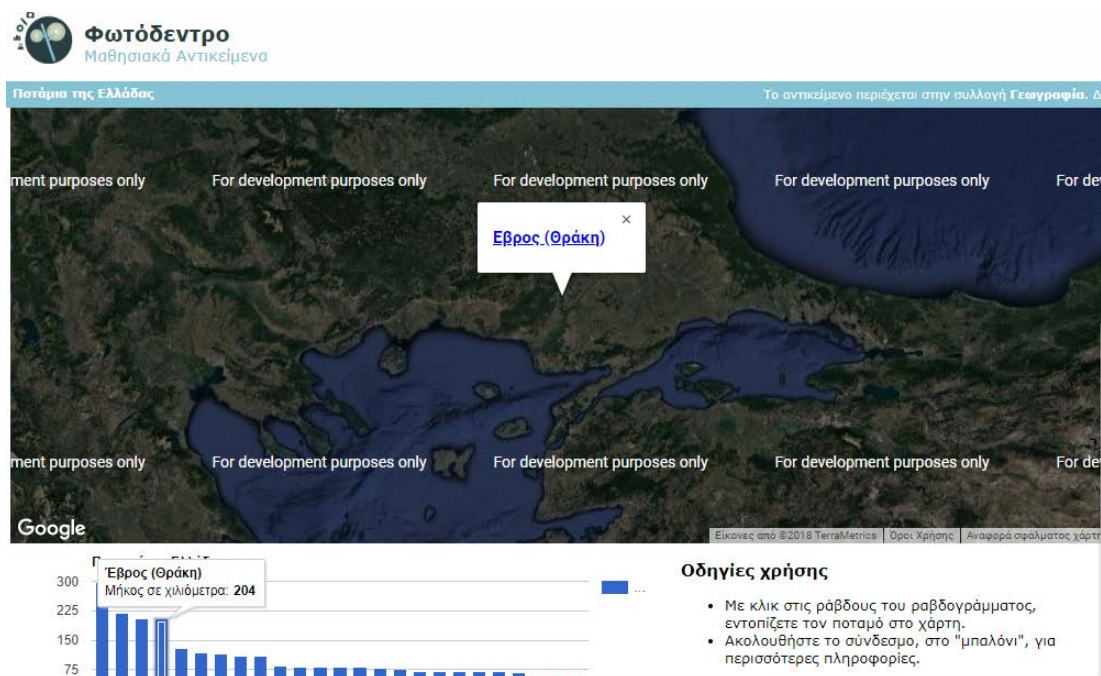
Η συνέχεια του σεναρίου στη δεύτερη ενότητα, περιλαμβάνει μια προσαρμοστική ερώτηση, και προτρέπει τους μαθητές να απαντήσουν πως θα ήθελαν να συνεχίσουν (εικόνα 50)(α: Ποια είναι τα κυριότερα ποτάμια της Ελλάδας; Πού είναι στο χάρτη; και β: Πάμε να εξερευνήσουμε τα ποτάμια ... μπορώ να βρω ποια είναι τα ποτάμια σε κάθε γεωγραφικό διαμέρισμα της χώρας;). Η ροή του σεναρίου καθορίζεται από την απάντηση, που στην ουσία δίνει και το στυλ μάθησης του μαθητή.

Στην περίπτωση που ο μαθητής απαντά το (α) οδηγείται σε δραστηριότητα από το φωτόδεντρο (εικόνα 51). Σε αυτήν ο μαθητής μπορεί να επιλέξει έναν ποταμό, από τους διαθέσιμους που βρίσκονται στο κάτω μέρος της οθόνης και της συνέχεια η εφαρμογή

στο φωτόδεντρο [15] του παρουσιάζει τον ποταμό στο χάρτη με δυνατότητα να μπορεί να επισκεφτεί την αντίστοιχη σελίδα στη Βικιπαίδεια (όταν επιλέξει τη θερμή λέξη που παρουσιάζεται στο χάρτη) για περισσότερες πληροφορίες.

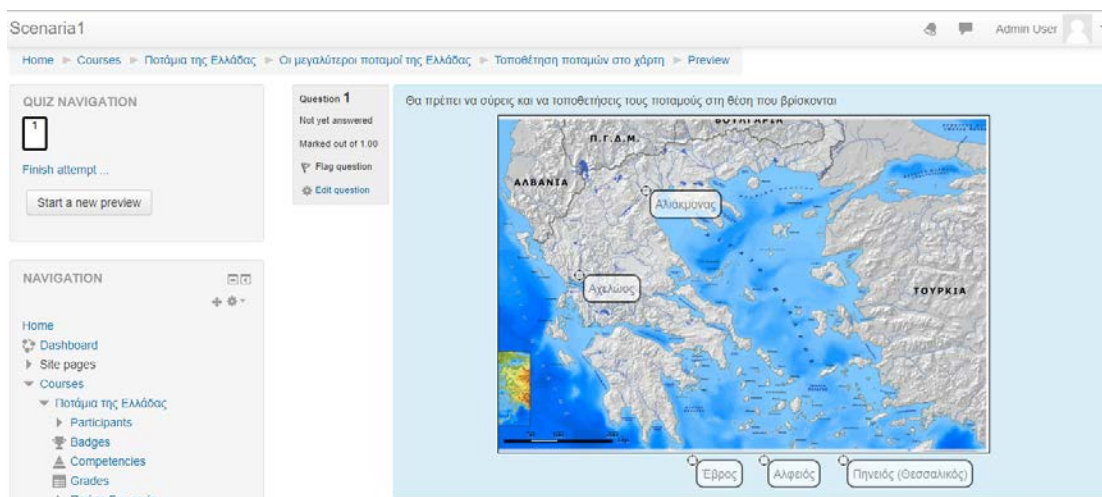


Εικόνα 50: Προσαρμοστική ερώτηση για το πώς θα συνεχίσει ο μαθητής την εξερεύνηση για τους ποταμούς



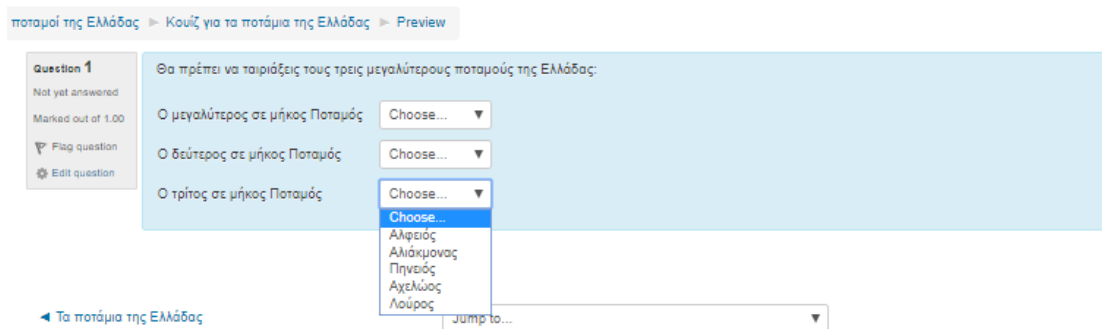
Εικόνα 51: Φωτόδεντρο – εντοπισμός κύριων ποταμών στο χάρτη

Στην περίπτωση που ο μαθητής απαντήσει το (β), μπορεί να τοποθετήσει ο ίδιος στον χάρτη πέντε από τους μεγαλύτερους ποταμούς, με δυνατότητα επανατροφοδότησης από το σενάριο για το πόσα έχει τοποθετήσει σωστά (εικόνα 52). Η δεύτερη επιλογή είναι για τον τύπο μαθητή που προτιμάει να βρει τη λύση (συγκεντρωτικός), σε σύγκριση με την πρώτη που είναι ο αφομοιωτικός μαθήτυπος.

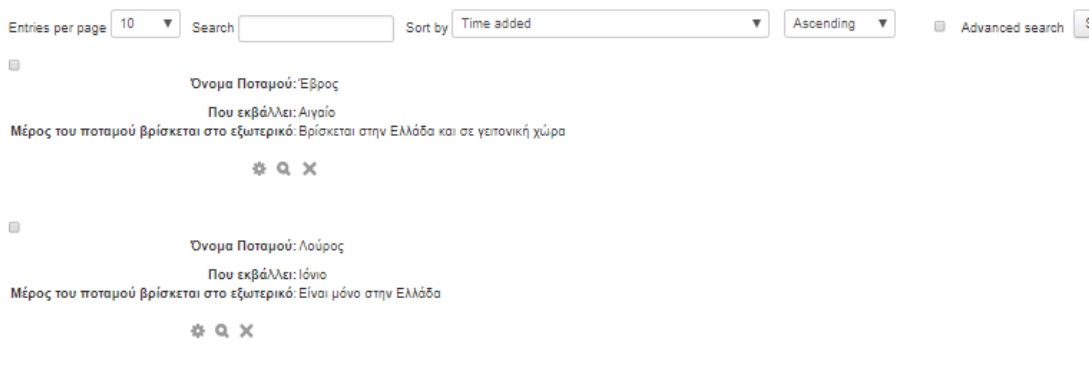


Εικόνα 52: Δραστηριότητα τοποθέτησης ποταμών στο χάρτη

Το σενάριο συνεχίζεται με ένα κουίζ αξιολόγησης, όπου οι μαθητές καλούνται να απαντήσουν ποιος είναι ο μεγαλύτερο σε μήκος ποταμός, ο δεύτερος και ο τρίτος (εικόνα 53).



Εικόνα 53: Κουίζ αξιολόγησης για τους πρώτους σε μήκος ποταμούς



Εικόνα 54: Βάση δεδομένων για τους ποταμούς της Ελλάδας

Η επόμενη δραστηριότητα/παρέμβαση είναι η επεξεργασία (εμπλουτισμός) από τους μαθητές μιας βάσης δεδομένων που έχει δημιουργηθεί από τον διαχειριστή των μαθημάτων. Πρόκειται για μια συνεργατική δραστηριότητα, κατά την οποία οι μαθητές εισάγουν λήμματα στη βάση, μαζί με τα αντίστοιχα στοιχεία για τα πεδία. Ο σχεδιασμός της βάσης έχει τρία πεδία:

- Το όνομα του ποταμού (κείμενο).
- Αν εκβάλλει στο Αιγαίο ή στο Ιόνιο ή αλλού (π.χ. σε μια λίμνη, επιλογή από λίστα).
- Αν βρίσκεται αποκλειστικά στην Ελλάδα ή διασχίζει και γειτονική χώρα (κουμπί επιλογής).

Οι μαθητές μπορούν να αναζητήσουν τις ήδη καταχωρημένες εγγραφές, ή και να προσθέσουν νέες (εικόνα 55).

The screenshot shows the 'New entry' form for 'Αρχείο ποταμών'. At the top, there are navigation tabs: 'View list', 'View single', 'Search', 'Add entry', 'Export', 'Templates', 'Fields', and 'Presets'. The main heading is 'New entry'. Below it, there is a text input field for 'Όνομα Ποταμού:' with a rich text editor toolbar. A dropdown menu for 'HTML format' is visible. Below that is a dropdown for 'Που εκβάλλει:' with a 'Choose...' button. A section titled 'Μέρος του ποταμού βρίσκεται στο εξωτερικό:' contains two radio buttons: 'Είναι μόνο στην Ελλάδα' and 'Βρίσκεται στην Ελλάδα και σε γειτονική χώρα'. There is also a 'Tags' section with 'No selection' and an 'Enter tags...' input field. At the bottom, there are 'Save and view' and 'Save and add another' buttons. A breadcrumb trail at the bottom left reads '← Κουίζ για τα ποτάμια της Ελλάδας' and a 'Jump to...' dropdown is at the bottom center.

Εικόνα 55: Βάση δεδομένων με τους ποταμούς

Η τελευταία δραστηριότητα της ενότητας είναι μια προσαρμοστική ερώτηση, η οποία ανιχνεύει αν ο μαθητής επιλέγει να συνεχίσει με μια άσκηση που περιλαμβάνει πραγματικό χάρτη, ή έναν εννοιολογικό χάρτη (εικόνα 56). Στην πρώτη περίπτωση η επιλογή είναι «θα ήθελα να τοποθετήσω τα ποτάμια στο χάρτη» και η δεύτερη «θα ήθελα να κατατάξω τις εκβολές των ποταμών». Η πρώτη δραστηριότητα αντιστοιχεί σε μαθητές που επιλέγουν μια περισσότερο πρακτική και απτή δοκιμασία ατομική, ενώ η δεύτερη μια πιο αφηρημένη και συνεργατική.

Δραστηριότητα για τους ποταμούς ?

Preview Edit Reports Grade essays

Στη συνέχεια θα κάνεις μια δραστηριότητα για να κατατάξεις τους ποταμούς, ανάλογα με το που εκβάλλουν.

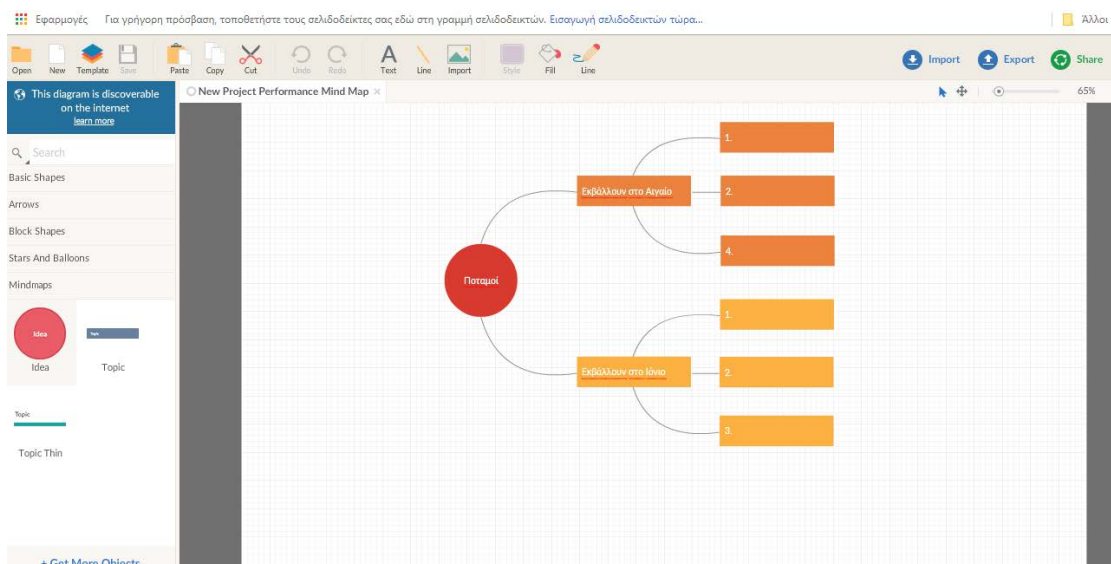
Ανάλογα με το τι προτιμάς, θα επιλέξεις:

- Θα ήθελα να κατατάξω τις εκβολές των ποταμών, σε συνεργασία με τους συμμαθητές μου ...
- Θα ήθελα να τοποθετήσω τα ποτάμια στο χάρτη (ατομική δραστηριότητα)...

Submit

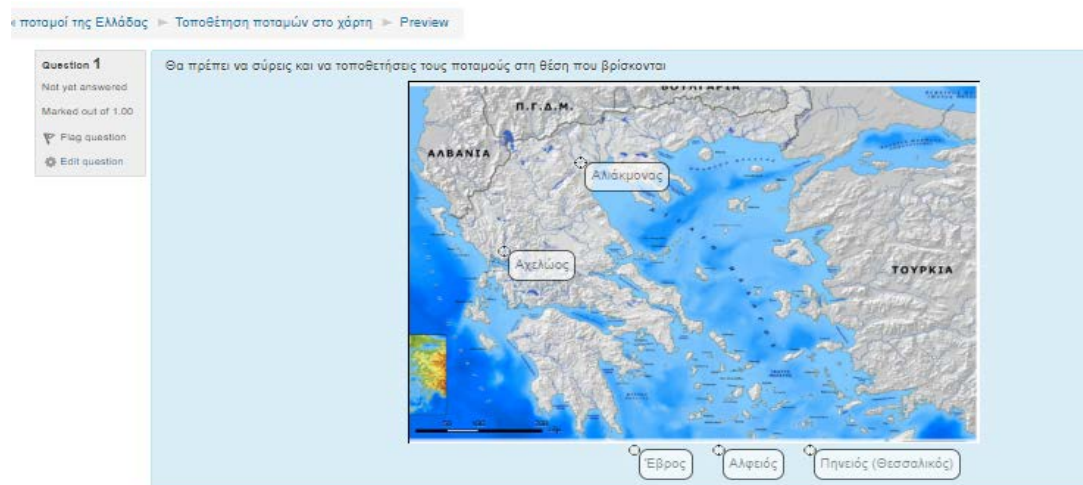
Εικόνα 56: Ερώτηση διακλάδωσης, για συνέχεια με εξατομικευμένη δραστηριότητα

Για την πρώτη δραστηριότητα (εικόνα 57) οι μαθητές κατευθύνονται με σύνδεσμο στο διαδικτυακό πρόγραμμα εννοιολογικής χαρτογράφησης [creately.com](https://www.creately.com), όπου θα πρέπει να αναφέρουν τους ποταμούς ανάλογα με το που εκβάλλουν. Υπάρχουν τρεις θέσεις για ποταμούς που εκβάλλουν στο Αιγαίο και τρεις για ποταμούς που εκβάλλουν στο Ιόνιο. Οι μαθητές μπορούν να προσθέσουν κατά βούληση και άλλες θέσεις, αλλά και άλλες κατηγορίες. Η δραστηριότητα είναι συνεργατική, καθώς οι μαθητές μπορούν να συνδεθούν ταυτόχρονα με ονόματα χρήστη και κωδικούς που τους έχουν δοθεί, και να επεκτείνουν το εννοιολογικό χάρτη.



Εικόνα 57: Συνεργατικός Εννοιολογικός χάρτης για εκβολή ποταμών

Η δεύτερη επιλογή / δραστηριότητα δημιουργήθηκε με τα εργαλεία για κουίζ που περιλαμβάνει το Moodle, και περιλαμβάνει τοποθέτηση (drag) λέξεων πάνω σε εικόνα. Πρόκειται για μια ατομική εργασία (εικόνα 58), που είναι περισσότερο συγκεκριμένη, καθώς οι ποταμοί θα πρέπει να τοποθετηθούν σε συγκεκριμένες περιοχές του χάρτη που έχουν οριστεί από το διαχειριστή. Στο σύστημα παρέχει στους μαθητές ανατροφοδότηση για το πόσα ποτάμια, από τα 5 συνολικά έχουν τοποθετήσει σωστά, ενώ έχουν τη δυνατότητα να επαναλάβουν τη δραστηριότητα. Με τις δυο δραστηριότητες ολοκληρώνεται η ενότητα για τους σημαντικότερους ποταμούς της Ελλάδας.



Εικόνα 58: Τοποθέτηση ποταμών στο χάρτη

Η τρίτη ενότητα αφορά τη χρήση και την αξιοποίηση των ποταμών. Αναφέρεται τόσο στα ποτάμια ως υδροβιότοπους, όσο και ως πηγές ενέργειας. Η πρώτη παρέμβαση περιλαμβάνει δυο εκπαιδευτικά βίντεο εκπαιδευτικής τηλεόρασης (από το φωτόδεντρο), με πληροφορίες για τον ποταμό Νέστο (εικόνα 59, τα βίντεο εμφανίζονται στις εικόνες 61 και 62). Στο περιεχόμενο η λέξη «Υδροβιότοποι» είναι θερμή λέξη με σύνδεσμο που οδηγεί στο αντίστοιχο λήμμα της Βικιπαίδειας (εικόνα 60), από όπου οι μαθητές μπορούν να αντλήσουν πληροφορίες για τον όρο.

Υδροβιότοποι

Preview Edit Reports Grade essays

Νέστος

Τα ποτάμια είναι σημαντικοί υδροβιότοποι. Εκεί ζουν πολλά είδη ζώων και ευδοκούν πολλά είδη φυτών.

Θα παρακολουθήσουμε δυο ενδιαφέροντα θέματα για τον Ποταμό Νέστο:

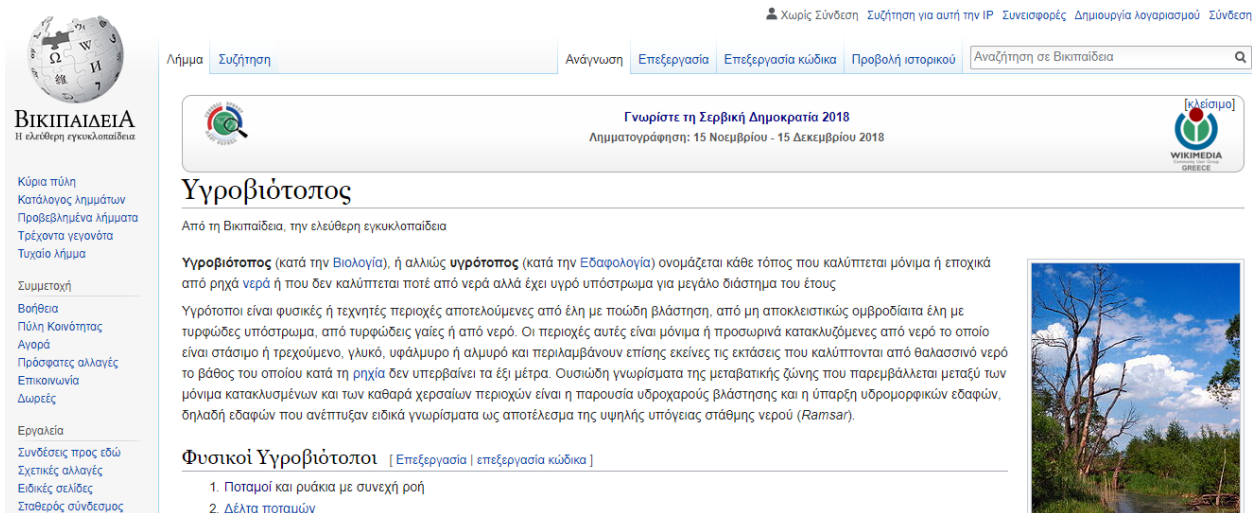
Το ΠΡΩΤΟ είναι περισσότερο γενικό, ενώ το ΔΕΥΤΕΡΟ είναι μια ξενάγηση.

Νέστος

◀ Τοποθέτηση ποταμών στο χάρτη

Jump to...

Εικόνα 59: Παρέμβαση για τους υδροβιότοπους από τη δεύτερη ενότητα



Wikimedia Foundation

Κύρια πύλη
Κατάλογος λημμάτων
Προβλεπόμενα λήμματα
Τρέχοντα γεγονότα
Τυχαίο λήμμα

Συμμετοχή

Βοήθεια
Πύλη Κοινότητας
Αγορά
Πρόσφατες αλλαγές
Επικοινωνία
Δωρεές

Εργασία

Συνδέσεις προς εδώ
Σχετικές αλλαγές
Ειδικές σελίδες
Σταθερός σύνδεσμος

Χωρίς σύνδεση Συζήτηση για αυτή την IP Συνεισφορές Δημιουργία λογαριασμού Σύνδεση

Λήμμα Συζήτηση Ανάγνωση Επεξεργασία Επεξεργασία κώδικα Προβολή ιστορικού Αναζήτηση σε Βικιπαίδεια

Γνωρίστε τη Σερβική Δημοκρατία 2018
Λημματογράφηση: 15 Νοεμβρίου - 15 Δεκεμβρίου 2018

Υδροβιότοπος

Από τη Βικιπαίδεια, την ελεύθερη εγκυκλοπαίδεια


Υδροβιότοπος (κατά την Βιολογία), ή αλλιώς **υγρότοπος** (κατά την Εδαφολογία) ονομάζεται κάθε τόπος που καλύπτεται μόνιμα ή εποχικά από ρηχά νερά ή που δεν καλύπτεται ποτέ από νερά αλλά έχει υγρό υπόστρωμα για μεγάλο διάστημα του έτους

Υγρότοποι είναι φυσικές ή τεχνητές περιοχές αποτελούμενες από έλη με πτώδη βλάστηση, από μη αποκλειστικούς ομβροδίατα έλη με τυφώδες υπόστρωμα, από τυφώδεις γαίες ή από νερό. Οι περιοχές αυτές είναι μόνιμα ή προσωρινά κατακλυζόμενες από νερό το οποίο είναι στάσιμο ή τρεχούμενο, γλυκό, υφάλμυρο ή αλμυρό και περιλαμβάνουν επίσης εκείνες τις εκτάσεις που καλύπτονται από θαλασσινό νερό το βάθος του οποίου κατά τη ρηχία δεν υπερβαίνει τα έξι μέτρα. Ουσιώδη γνωρίσματα της μεταβατικής ζώνης που παρεμβάλλεται μεταξύ των μόνιμα κατακλυσμένων και των καθαρά χερσαίων περιοχών είναι η παρουσία υδροχαρούς βλάστησης και η ύπαρξη υδρομορφικών εδαφών, δηλαδή εδαφών που ανέπτυξαν ειδικά γνωρίσματα ως αποτέλεσμα της υψηλής υπόγειας στάθμης νερού (*Ramsar*).

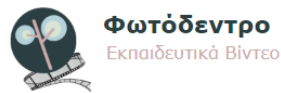
Φυσικοί Υδροβιότοποι

[Επεξεργασία | επεξεργασία κώδικα]

1. Ποταμοί και ρυάκια με συνεχή ροή
2. Δέλτα ποταμών



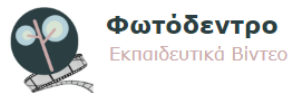
Εικόνα 60: Σελίδα στη Βικιπαίδεια για τους υδροβιότοπους, όπου οδηγούνται οι μαθητές μέσα από αντίστοιχη δραστηριότητα στο Moodle



Νέστος: Από το μύθο στο σήμερα

Το παραπάνω αντικείμενο περιέχεται στην συλλογή Βίντεο Εκπαιδευτικής Τηλεόρασης. Δείτε περισσότερες πληροφορίες

Εικόνα 61: Πρώτο βίντεο για το Νέστο



Ξενάγηση στα στενά του Νέστου

Το παραπάνω αντικείμενο περιέχεται στην συλλογή Βίντεο Εκπαιδευτικής Τηλεόρασης. Δείτε περισσότ

Εικόνα 62: Δεύτερο βίντεο για το Νέστο

Μετά την προσφορά στη ζωή που προσφέρουν οι ποταμοί ως υδροβιότοποι, εισάγονται στην προσφορά των ποταμών ως πηγές ενέργειας. Στο σενάριο έχει αντιγραφεί τμήμα από τη Βικιπαίδεια, που αναφέρεται στην Υδάτινη ενέργεια από τους ποταμούς, με ενεργές συνδέσεις σε άλλα λήμματα, όπως είναι τα φράγματα και τα υδροηλεκτρικά εργοστάσια, αλλά και οι νερόμυλοι.

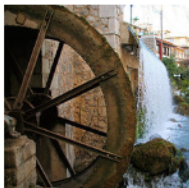
Ενέργεια

Preview Edit Reports Grade essays

Ενέργεια που προέρχεται από τους ποταμούς

Από τη Βικιπαίδεια διαβάζουμε:

Υδάτινη Ενέργεια



Η ενέργεια του νερού χρησιμοποιήθηκε από τον άνθρωπο ως κινητήριος δύναμη των μύλων. Τα νερά των ποταμών ο άνθρωπος τα αξιοποιεί προς όφελός του με διάφορους τρόπους από πολύ παλιά. Κάποιοι από αυτούς είναι η ύδρευση των κατοικημένων περιοχών, η άρδευση των καλλιεργούμενων εκτάσεων, η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από τα υδροηλεκτρικά εργοστάσια με τη βοήθεια των υδροηλεκτρικών φραγμάτων. Παλαιότερα χρησιμοποιούσαν τη δύναμη της ροής ενός ποταμού κατασκευάζοντας νερόμυλους στην όχθη του. Ακόμη, πολλοί μεγάλοι ποταμοί αποτελούν από τα αρχαία χρόνια σημαντικές υδάτινες οδούς για την μετακίνηση ανθρώπων, εμπορευμάτων και ιδεών.

Εικόνα 63: Ενέργεια που προέρχεται από τους ποταμούς

Στη συνέχεια οι μαθητές έχουν μια ανάθεση εργασίας, πρόκειται για μια παρουσίαση σε πρόγραμμα παρουσιάσεων με αντικείμενο που μπορούν να επιλέξουν μεταξύ:

- α) τη ζωή στους ποταμούς
- β) την πηγή ενέργειας από τους ποταμούς
- γ) πληροφορίες που θα βρείτε στο διαδίκτυο για τους μεγαλύτερους ποταμούς.

Οι μαθητές μπορούν να μεταφορτώσουν την παρουσίαση για διόρθωση (εικόνα 64) και ο εκπαιδευτικός να την δει και να την αξιολογήσει (εικόνα 65).

Παρουσίαση

Ανοίξτε το πρόγραμμα παρουσιάσεων που είναι εγκατεστημένο στον υπολογιστή σας και γράψτε μια παρουσίαση 4-5 διαφάνειες για ένα από τα θέματα που μελετήσατε.

Μπορείτε να επιλέξετε να παρουσιάσετε:

- α) τη ζωή στους ποταμούς
- β) την πηγή ενέργειας από τους ποταμούς
- γ) πληροφορίες που θα βρείτε στο διαδίκτυο για τους μεγαλύτερους ποταμούς.

Αφού τελειώσετε να μεταφορτώσετε την εργασία σας στον οδικό χώρο:

File submissions

Maximum size for new files: 10MB, maximum attachments: 1



Accepted file types:

All file types

Εικόνα 64: Ανάθεση εργασίας παρουσίασης για τους ποταμούς (εικόνα ως μαθητής)

Switch off the advertising on this site for

Παρουσίαση

Αναίξετε το πρόγραμμα παρουσιάσεων που είναι εγκατεστημένο στον υπολογιστή σας και γ-φτιάξτε μια παρουσίαση 4-5 διαφάνειες για ένα από τα θέματα που μελετήσαμε:

Μπορείτε να επιλέξετε να παρουσιάσετε

- α) τη ζωή στους ποταμούς
- β) την πηγή ενέργειας από τους ποταμούς
- γ) πληροφορίες που θα βρείτε στο διαδίκτυο για τους μεγαλύτερους ποταμούς.

Αφού τελειώσετε να μεταφορτώσετε την εργασία σας στον ειδικό χώρο:

Grading summary

Participants	5
Submitted	0
Needs grading	0

Εικόνα 65: Εργασία παρουσίασης για τους ποταμούς (εικόνα ως δάσκαλος)

Η τελευταία δραστηριότητα της ενότητας είναι ένα κουίζ με συμπλήρωση λέξεων όπου οι μαθητές πρέπει να τοποθετήσουν τις λέξεις στη σωστή θέση. Πρόκειται για μια ατομική άσκηση αξιολόγησης (εικόνα 66).

Question 1

Not yet answered

Marked out of 1.00

Flag question

Στις όχθες των ποταμών και των χειμάρρων φύονται όπως πλατάνια, πιές, λεύκες και σκληθρα, ενώ μέσα στα κανάλια μπορεί να παρατηρήσει κανείς νούφορα και νεροκάστανα.

Ο υγρότοπος του Δέλτα Έβρου φημιζεται για τα αναρίθμητα είδη πανίδας που φιλοξενεί. 40 είδη ζουν στο Δέλτα. Πιο συνηθισμένα είδη είναι η αλεπού, ο ασβός, το κουνάβι, η νυφίτσα, ο λαγόγυμρος, η αγριόγατα, το αγριογούρουνο, η βίδρα.

Τα αμφίβια και τα απαντώνται στον υγρότοπο αριθμούν 28 είδη. Πιο συχνά παρατηρούνται οι νεροχελώνες, τα νερόφιδα, οι βάτραχοι και οι σαύρες.

Στις υδάτινες εκτάσεις ζουν 48 είδη . Στο γλυκό νερό ζουν ψάρια όπως το σαζάνι, η τούρνα και ο γουλιανός ενώ στο όπως το χέλι, η τσιπούρα, το κεφάλι, το λαβράκι και η γλώσσα. (πηγή: <https://www.clickatlife.gr/>).

◀ Παρουσίαση
Jump to...
Finish attempt ...

Εικόνα 66: Κουίζ αξιολόγησης για τους ποταμούς ως υδροβιότοπους

Η τελευταία ενότητα είναι η ανακεφαλαίωση με δραστηριότητες που αναφέρονται στα στοιχεία του μαθήματος που διδάχτηκαν και που αξιολογούνται. Η πρώτη δραστηριότητα είναι ένα σταυρόλεξο (crosswordlabs)³, στο οποίο οδηγούνται οι μαθητές για το λύσουν (εικόνα 67).

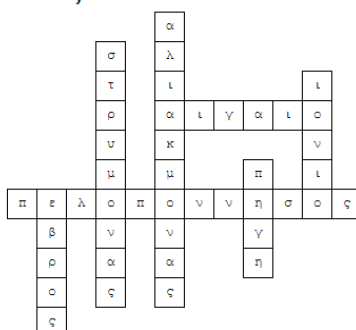
³<https://crosswordlabs.com/view/2018-11-27-162>

Crossword Labs

Make a Crossword Find a Crossword About Login/Sign Up

Ποτάμια της Ελλάδας

Edit Regenerate Save



Across

4. Ο ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ ΕΚΒΑΛΛΕΙ ΣΤΟ ...
6. ΕΚΕΙ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ Ο ΕΥΡΩΤΑΣ

Down

1. Ο ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΣ ΣΕ ΜΗΚΟΣ ΠΟΤΑΜΟΣ
2. ΕΚΒΑΛΛΕΙ ΣΤΟΝ ΣΤΡΥΜΟΝΙΚΟ ΚΟΛΠΟ
3. Ο ΑΡΑΓΟΣ ΕΚΒΑΛΛΕΙ ΣΤΟ ...
5. ΑΠΟ ΕΚΕΙ ΞΕΚΙΝΑΕΙ ΕΝΑΣ ΠΟΤΑΜΟΣ
7. ΤΟ ΠΟΤΑΜΙ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΣΥΝΟΡΟ ΜΕ ΤΗΝ ΤΟΥΡΚΙΑ

Εικόνα 67: Σταυρόλεξο για τους ποταμούς

Στη συνέχεια, η ανακεφαλαίωση περιλαμβάνει ένα γλωσσάρι, στο οποίο οι μαθητές μπορούν να εισάγουν λήμματα, μαζί με την περιγραφή τους. Ο διαχειριστής έχει ήδη εισάγει κάποια (στην εικόνα 68 που ακολουθεί, φαίνεται το παράδειγμα από το λήμμα «Έβρος»). Οι μαθητές καλούνται να εισάγουν συνεργατικά όσα έμαθαν. Το γλωσσάρι μπορεί να χρησιμοποιείται και κατά τη διάρκεια των μαθημάτων, όχι μόνο στην τελική ανακεφαλαίωση.

Το γλωσσάρι του νερού

Στο σημείο αυτό δημιουργούμε σε συνεργασία με τους συμμαθητές μας ένα γλωσσάρι, που περιλαμβάνει τις έννοιες που μ

πχ: πηγή=το σημείο από όπου ξεκινάει ο ποταμός

Έβρος=Ποταμός στη Θράκη, που χωρίζει την Ελλάδα από την Τουρκία

Search Search full text

Add a new entry

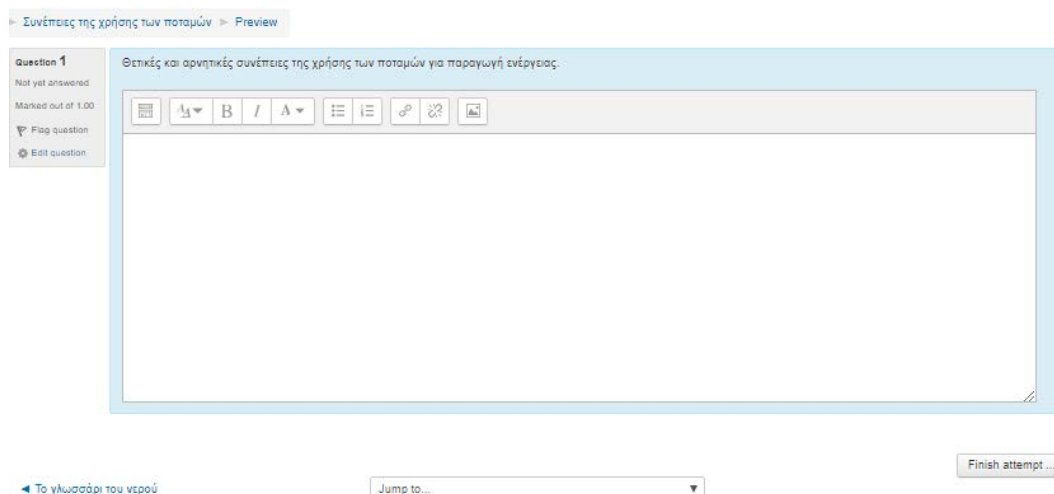
Browse the glossary using this index

Special | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | ALL

Ε

Εικόνα 68: Γλωσσάρι για τους Ποταμούς της Ελλάδας

Η επόμενη δραστηριότητα, είναι ένα κείμενο στο οποίο οι μαθητές καλούνται να εκθέσουν τις απόψεις τους, μετά από τα στοιχεία που διδάχτηκαν, γύρω από τις θετικές και τις αρνητικές επιδράσεις που έχει η χρήση των ποταμών για παραγωγή ενέργειας. Είναι μια ατομική εργασία (εικόνα 69).



Εικόνα 69: Θετικές και αρνητικές συνέπειες της χρήσης των ποταμών για παραγωγή ενέργειας

Στο τέλος του σεναρίου, οι μαθητές καλούνται να δημιουργήσουν ένα συννεφόλεξο που μέσα από τη διαδικτυακή εφαρμογή wordclouds.com Αυτό πραγματοποιείται μέσα από το Moodle με μια διαδικασία/αντικείμενο «σύνδεσμος». Στο συννεφόλεξο μπορεί να περιλαμβάνει όλες λέξεις επιθυμεί ο μαθητής (εικόνες 70 και 71).

Συννεφόλεξο

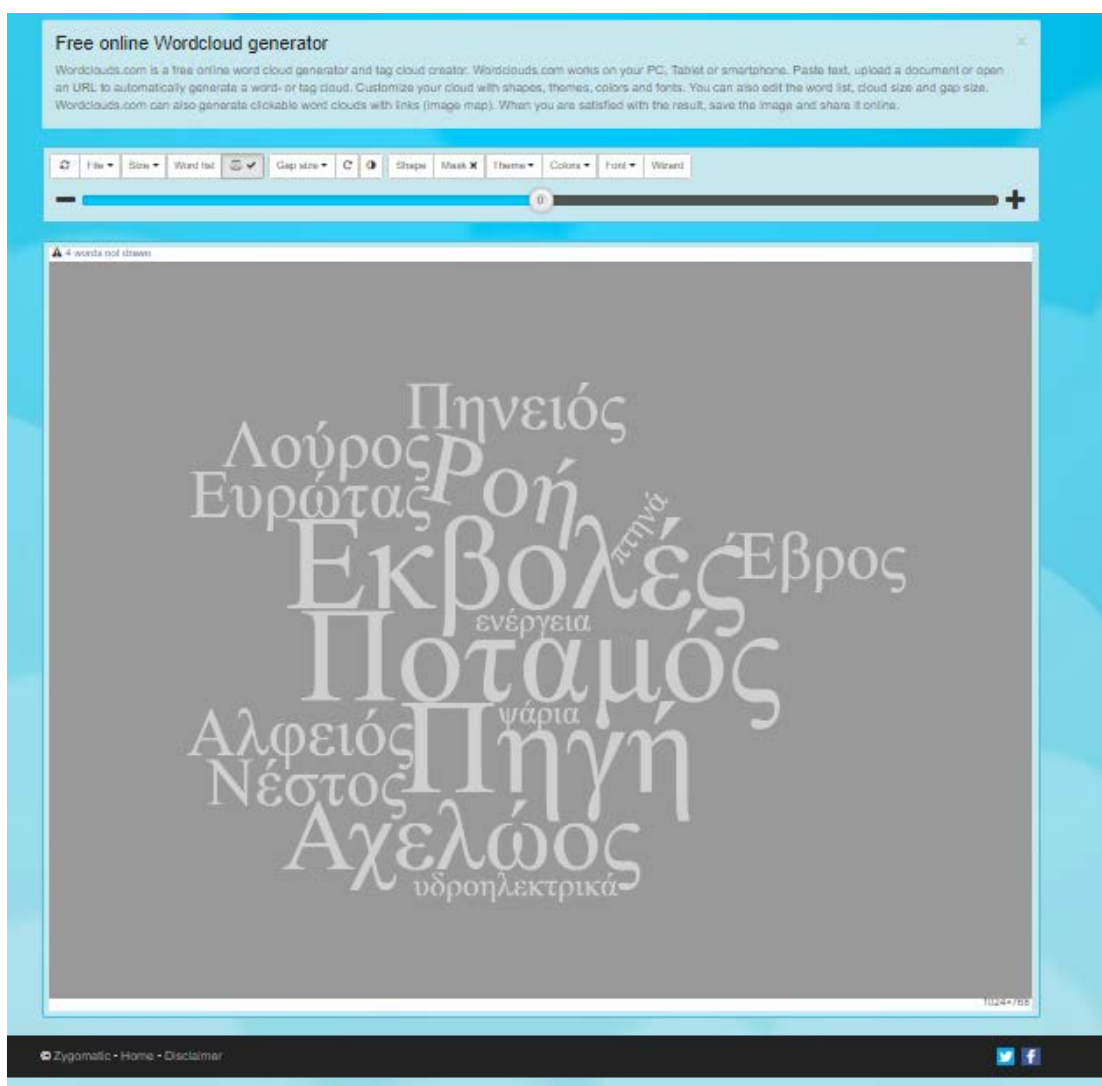
Μπορείτε να φτιάξετε ένα συννεφόλεξο με όλες από τις λέξεις που μάθαμε (ονόματα ποταμών, τα μέρη τους, και άλλα) στον σύνδεσμο. Μην ξεχάσεις να το αποθηκεύσεις !!!

Click <https://www.wordclouds.com/> link to open resource.

◀ Συνέπειες της χρήσης των ποταμών

Jump to...

Εικόνα 70: Δημιουργία συννεφόλεξου για τους ποταμούς



Εικόνα 71: Συννεφώλεξο με ονόματα ποταμών και σχετικές έννοιες

5.4.2 Παρουσίαση 2^{ου} εκπαιδευτικού σεναρίου ανά άξονα

Γ. Παρουσίαση ανά άξονα

Στη συνέχεια περιγράφονται τα χαρακτηριστικά του σεναρίου ανά άξονα, σύμφωνα με τους βασικούς άξονες που ακολούθησε η δημιουργία και αναφέρθηκαν στην ενότητα 6.2. Η παρουσίαση των αξόνων για το σενάριο γίνεται σε συνοπτική μορφή πινάκων.

1) Γνώση Περιεχομένου (ΓΠ) ή Content Knowledge (CK)

Ο σχεδιασμός του σεναρίου, σε σχέση με τον άξονα της Γνώσης Περιεχομένου έγινε με γνώμονα την πλήρη και ορθή απόδοση της ύλης, όπως και συμπληρωματικού υλικού. Το κριτήριο για την πληρότητα και την ορθότητα του σεναρίου είναι το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών, τα σχολικά βιβλία και έγκυρες διαδικτυακές πηγές.

Πίνακας 13: 2^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με τη Γνώση Περιεχομένου (ΓΠ)

Κριτήριο	Χαρακτηριστικά
A) Οι στόχοι του σεναρίου αφορούν συγκεκριμένες θεματικές από το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (ΑΠΣ) του μαθήματος.	Το αντικείμενο και το περιεχόμενο του εκπαιδευτικού υλικού που περιλαμβάνεται στο σενάριο προέρχεται κυρίως από το σχολικό βιβλίο Γεωγραφίας για την Ε τάξης, πόρους που συνοδεύουν το ψηφιακό βιβλίο (φωτόδεντρο) και έγκυρες πηγές. Επίσης, είναι σύμφωνο με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών, τις οδηγίες διδασκαλίας (ΦΕΚ και Σχολικού Συμβούλου) και συμβατό με επιστημονικά και ερευνητικά δεδομένα.
B) Η αλληλουχία των μαθημάτων.	Οι ενότητες διαδέχονται με μια φυσική ροή ή μία την άλλη ξεκινώντας από γνώσεις προηγούμενης τάξης (B' Δημοτικού).
Γ) Η γνώση του αντικειμένου που περιλαμβάνεται στο κάθε σενάριο είναι αντίστοιχη με το ΑΠΣ του μαθήματος.	Το υλικό από το σχολικό βιβλίο έχει εμπλουτιστεί με επιπλέον περιεχόμενο και πηγές, καθιστώντας το περιεχόμενο του μαθήματος πλήρες. Αναφέρονται οι μεγαλύτεροι ποταμοί, με πληροφορίες για τον καθένα, και έχει γίνει προσθήκη για τη χρήση των ποταμών για παραγωγή ενέργειας. Τα περιεχόμενα είναι συμβατά με το ΑΠΣ του μαθήματος.

2) Παιδαγωγική Γνώση (ΠΓ) Pedagogical Knowledge (PK)

Ο άξονας των κριτηρίων δημιουργίας των εκπαιδευτικών σεναρίων που αναφέρονται στην παιδαγωγική γνώση αφορά τις χρησιμοποιούμενες γνωστικές διαδικασίες, την ορθότητά τους, τις διδακτικές δραστηριότητες, τις τεχνικές διδασκαλίας και μάθησης.

Πίνακας 14: 2^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με την Παιδαγωγική Γνώση (ΠΓ)

Κριτήριο	Χαρακτηριστικά
A) Η δυνατότητα που δίνεται από το σενάριο για αξιολόγηση της επίδοσης των μαθητών.	Χρησιμοποιήθηκαν ποικίλα εργαλεία αξιολόγησης (κουίζ σε ποικίλες μορφές, όπως ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών, συμπλήρωση κενών, αντιστοίχισης, παρουσίαση).
B) Η δυνατότητα που παρέχεται για προσαρμογή της διδασκαλίας, ώστε να είναι το μάθημα ανάλογο με την ηλικία και το επίπεδο των μαθητών.	Χρησιμοποιήθηκαν γνωστικές διαδικασίες που κινητοποιούνται μέσα από δραστηριότητες (Βιώνοντας, Νοηματοδοτώντας, Εξερευνώντας, Αναλύοντας, Εφαρμόζοντας). Οι γνωστικές διαδικασίες που εφαρμόστηκαν είναι κατάλληλες για το μάθημα της Γεωγραφίας (ιδιαίτερα της εξερεύνησης) και το επίπεδο των μαθητών της Ε' Τάξης.

Γ) Προσαρμογή στο στυλ μάθησης.	Σε σημεία του σεναρίου γίνεται προσαρμογή στις επιλογές του μαθητή (επιλέγει να συνεχίσει με μια άσκηση που περιλαμβάνει πραγματικό χάρτη, ή έναν εννοιολογικό χάρτη)
Δ) Η επιστράτευση κατάλληλων τεχνικών για την απόδοση των εννοιών του μαθήματος που περιλαμβάνουν τα σενάρια.	Χρησιμοποιήθηκε ποικιλία δραστηριοτήτων, συναφών με το αντικείμενο του σεναρίου. Οι δραστηριότητες ήταν ατομικές και ομαδικές (βάση δεδομένων). Οι τύποι δραστηριοτήτων που χρησιμοποιήθηκαν είναι: αναζήτηση πληροφορίας, κυρίως μέσα από τον παγκόσμιο ιστό, αναπαράσταση της πληροφορίας, μέσα από δραστηριότητες στο φωτόδεντρο. Αξιοποιήθηκε εκτεταμένη χρήση τεχνικών μάθησης για όλα τα αντικείμενα και τις δραστηριότητες. Οι τεχνικές αυτές είναι: ενθάρρυνσης, εμπλοκής, συμμετοχικές, κατάτμηση της ύλης, εννοιολογικοί χάρτες.

3) Τεχνολογική Γνώση (ΤΓ) Technology Knowledge (TK)

Σύμφωνα με τον άξονα αυτόν παρουσιάζονται τα εργαλεία ΤΠΕ που αξιοποιήθηκαν, με έμφαση στα εργαλεία Web 2.0 και στη χρήση πολυμέσων.

Στο σενάριο χρησιμοποιήθηκαν ποικίλα εργαλεία που αναφέρονται στη συνέχεια, στον πίνακα 15.

Πίνακας 15: 2^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με την τεχνολογική γνώση

Κριτήριο	Χαρακτηριστικά
Α) Τα ψηφιακά εργαλεία που περιλαμβάνει το σενάριο και η τεχνική αρτιότητα των ψηφιακών αντικειμένων που περιλαμβάνει.	Πρόγραμμα δημιουργίας παρουσιάσεων, χάρτες.
Β) Οι δυνατότητες αναζήτησης περιεχομένου στον παγκόσμιο ιστό που παρέχονται στο σενάριο.	Κυρίως η Wikipedia.

Εργαλεία Web 2.0.	Χάρτες με διάδραση	Βάση δεδομένων Ενσωματωμένη στο Moodle	Δημιουργία συννεφώλεξου wordclouds.com/	Εννοιολογικοί χάρτες creately.com
	Wikis	Χρησιμοποιήθηκε κυρίως η wikipedia	Γλωσσάρι Ενσωματωμένο στο Moodle	Σταυρόλεξο crosswordlabs.com/.
Χρήση πολυμέσων	βίντεο	εικόνα	ήχος	Συνδυασμός τους
Εργαλεία Moodle για προσαρμοστικότητα	Ερωτήσεις διακλάδωσης		Μεταπήδηση (Jump) σε αντίστοιχη ενότητα/μάθημα, ανάλογα με την απάντηση στις ερωτήσεις διακλάδωσης.	

4) Η Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου (ΠΓΠ) ή Pedagogical Content Knowledge (PCK)

Πρόκειται για τον συνδυασμό της παιδαγωγικής γνώσης, και της γνώσης περιεχομένου για το σενάριο της Γεωγραφίας, και αναφέρεται στη δημιουργία του εν λόγω σεναρίου για τους ποταμούς της Ελλάδας σε σχέση με στόχους του εκπαιδευτικού αλλά και της κεντρικής διοίκησης όπως αυτή εκφράζεται μέσα από το πρόγραμμα σπουδών.

Πίνακας 16: 2^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με την παιδαγωγική γνώση περιεχομένου

Κριτήριο	Χαρακτηριστικά
A) Το σενάριο περιλαμβάνει σαφείς στόχους και δραστηριότητες που καλύπτουν τους στόχους.	Στην περιγραφή των στόχων έγινε αποτύπωση των μαθησιακών και των παιδαγωγικών στόχων. Οι στόχοι αυτοί για το εκπαιδευτικό σενάριο της Γεωγραφίας αναφέρονται σε γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και χρήση ΤΠΕ.
B) Συνδυάζονται οι κατάλληλες διδακτικές τεχνικές που είναι συμβατές με το περιεχόμενο των μαθημάτων με σκοπό την μέγιστη εμπλοκή των μαθητών στην μαθησιακή διαδικασία.	Μέσω των διδακτικών τεχνικών της ενθάρρυνσης, εμπλοκής, συμμετοχικών διαδικασιών, κατάτμησης της ύλης, εννοιολογικών χαρτών, γίνεται προσπάθεια αύξησης της συμμετοχής των μαθητών. Βασικό σημείο του σχεδιασμού ήταν η ανάλυση των εννοιών και η σαφήνεια του περιεχομένου, χωρίς πολύπλοκες έννοιες που ξεφεύγουν από το επίπεδο των μαθητών της Ε' τάξης Δημοτικού σχολείου. Ακολουθήθηκε σε σημαντικό βαθμό το σχολικό βιβλίο, και οι

	επιπλέον γνώσεις αποδόθηκαν με κατανοητή γλώσσα.
Γ) Σύμπλευση του περιεχομένου με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών.	Το περιεχόμενο του σεναρίου ακολουθεί το αναλυτικό πρόγραμμα, με επιπλέον στοιχεία.

5) Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση (ΤΠΓ) ή Technological Pedagogical Knowledge (TPK)

Αναφέρεται στο πως συνδυάζεται η τεχνολογική γνώση, και η παιδαγωγική γνώση για τη δημιουργία των εκπαιδευτικών σεναρίων και αφορά την σχέση ψηφιακών εργαλείων με τις δραστηριότητες, την καταλληλότητα και την επάρκειά τους.

Πίνακας 17: 2^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με την τεχνολογική παιδαγωγική γνώση

Κριτήριο	Χαρακτηριστικά
A) Οι τεχνολογίες και τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται να μπορούν να υποστηρίξουν και να εμπλουτίσουν τις διδακτικές προσεγγίσεις που επιλέγονται.	<p>Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν στο εκπαιδευτικό σενάριο της γεωγραφίας επιλέχθηκαν με βάση το πόσο κατάλληλα θεωρήθηκαν για τις δραστηριότητες και τις τεχνικές του σεναρίου.</p> <p>Οι ψηφιακοί χάρτες που χρησιμοποιήθηκαν σε μεγάλο βαθμό θεωρήθηκαν το πλέον κατάλληλο εργαλείο (ψηφιακή εικόνα και ψηφιακός χάρτης) για τη διδασκαλία της γεωγραφίας. Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την εμπέδωση και την αξιολόγηση της κατανόησης, έχουν μια κλιμακωτή δυσκολία (κουίζ, παρουσίαση, βάση δεδομένων, σταυρόλεξο, εννοιολογικός χάρτης).</p>
B) Δυνατότητα προσαρμογής των χρησιμοποιούμενων εργαλείων σε δραστηριότητες με στόχο την αποτελεσματικότερη υποστήριξη των διδακτικών προσεγγίσεων με βάση τα χαρακτηριστικά των μαθητών.	<p>Η τοποθέτηση των ποταμών στο χάρτη, η καταχώρησή τους σε γλωσσάρι και σε βάση δεδομένων, η αναζήτηση της πληροφορίας είναι δραστηριότητες με στόχο την αποτελεσματικότερη υποστήριξη των διδακτικών προσεγγίσεων.</p> <p>Επίσης, οι δραστηριότητες που είναι σχεδιασμένες για να γίνουν από τους μαθητές χρησιμοποιούν εργαλεία Web 2.0 που θεωρούνται κατάλληλα (εννοιολογικοί χάρτες, σταυρόλεξα, εφαρμογές για σχεδίαση, λογισμικό δημιουργίας παρουσιάσεων).</p>

6) Τεχνολογική Γνώση Περιεχομένου (ΤΓΠ) ή Technological Content Knowledge (TCK)

Η Τεχνολογική Γνώση Περιεχομένου αφορά το πώς συνδυάζεται η χρησιμοποιούμενη τεχνολογία ώστε τα ψηφιακά εργαλεία να καλύπτουν το περιεχόμενο του σεναρίου και τη γνώση που στοχεύει να μεταδώσει το μάθημα.

Πίνακας 18: 2^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με την τεχνολογική γνώση περιεχομένου

Κριτήριο	Χαρακτηριστικά
A) Η αξιοποίηση των κατάλληλων τεχνολογιών και εργαλείων που μπορούν να καλύψουν το περιεχόμενο του σεναρίου.	Τα εργαλεία χρησιμοποιήθηκαν με τέτοιο τρόπο ώστε να καλύπτουν πλήρως περιεχόμενο του σεναρίου και του μαθήματος για τους ποταμούς της Ελλάδας. Κάθε ενότητα / μάθημα ακολουθείται από δραστηριότητες που χρησιμοποιούν τα εργαλεία του πίνακα 12. Όλα τα επιμέρους αντικείμενα καλύφθηκαν με χρήση των εργαλείων.

7) Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου (ΤΠΓΠ) ή Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)

Πρόκειται για τον συνδυασμό των τριών αξόνων του πλαισίου TPACK στη δημιουργία των σεναρίων.

Πίνακας 19: 2^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με την τεχνολογική παιδαγωγική γνώση περιεχομένου

Κριτήριο	Χαρακτηριστικά
Επάρκεια Χρήσης Δυνατοτήτων, Λειτουργιών και Ποικιλίας Εργαλείων.	Κατά τη δημιουργία του σεναρίου δόθηκε προσοχή έτσι ώστε τα επιλεγμένα εργαλεία να καλύπτουν πλήρως τις λειτουργίες και το περιεχόμενο του σεναρίου.
Σαφήνεια του Σεναρίου και των Δραστηριοτήτων όπως υλοποιήθηκαν στο ψηφιακό περιβάλλον.	Το σενάριο στο σύνολό του και οι δραστηριότητες που περιλαμβάνει δημιουργήθηκαν με γνώμονα το να είναι σαφή στο ψηφιακό περιβάλλον του Moodle. Οι δυσκολία των δραστηριοτήτων είναι κλιμακωτή.

	<p>Τα βήματα διαδέχονται το ένα το άλλο με μια λογική αλληλουχία και όταν υπάρχει διακλάδωση (αλλαγή της αλληλουχίας, λόγω της προσαρμοστικότητας του σεναρίου με εργαλεία του Moodle), αυτό είναι διάφανο για τους μαθητές.</p>
<p>Καταλληλότητα περιεχομένου και δραστηριοτήτων σε σχέση με την ψηφιακή εμφάνιση.</p>	<p>Για τη δημιουργία του σεναρίου επιλέχθηκαν στοιχεία εμφάνισης του ψηφιακού περιεχομένου που προάγουν τη συμμετοχή και τη μάθηση.</p> <p>Αυτά περιλαμβάνουν δραστηριότητες ευχάριστες για την ηλικία των μαθητών (Ε' Δημοτικού), βίντεο, εικόνες, συμμετοχικές δραστηριότητες (εννοιολογικός χάρτης, βάση δεδομένων, γλωσσάρι), και πιο σύνθετες ατομικές (σταυρόλεξο, τοποθέτηση ποταμών στο χάρτη).</p>
<p>Υποστήριξη / ανατροφοδότηση.</p>	<p>Τα σενάρια παρέχουν υποστήριξη και ανατροφοδότηση για το περιεχόμενο στο ψηφιακό περιβάλλον που δημιουργήθηκε.</p> <p>Μετά τα κουίζ και τις δραστηριότητες αξιολόγησης, εμφανίζονται μηνύματα ανατροφοδότησης, και σε κάποιες περιπτώσεις τα σκορ.</p>

8) Κριτήρια ανάπτυξης σεναρίων σε σχέση με την προσαρμοστικότητα

Πίνακας 20: 2^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με στοιχεία προσαρμοστικότητας

Κριτήριο	Χαρακτηριστικά
<p>Προσωπικά χαρακτηριστικά</p>	<p>Η ηλικία και η τάξη δεν εισάγονται στο σύστημα σε αυτό το σενάριο, καθώς είναι προορισμένο για μαθητές/τριες Ε' δημοτικού.</p>
<p>Προϋπάρχουσες γνώσεις</p>	<p>Το σύστημα, σε ένα σημείο ανιχνεύει προϋπάρχουσες γνώσεις και ανάλογα προσαρμόζεται:</p>

	είτε παρακάμπτει ένα μάθημα, είτε το παρουσιάζει στους μαθητές.
Μαθήτυπος – στυλ μάθησης	Το σύστημα ανιχνεύει στυλ μάθησης και το αξιοποιεί προκειμένου να κατευθυνθούν οι μαθητές ανάλογα με το στυλ σε αντίστοιχη δραστηριότητα. Αυτό γίνεται σε δυο σημεία του σεναρίου
Μαθησιακοί στόχοι	Το συγκεκριμένο σενάριο, δεν ανιχνεύει μαθησιακούς στόχους των μαθητών, αλλά βασίζεται τους στόχους του ΑΠΣ και τους στόχους που έχει θέσει ο εκπαιδευτικός/δημιουργός.

5.5 Τρίτο εκπαιδευτικό σενάριο – Μελέτη Περιβάλλοντος – Τα μέσα μεταφοράς

Το τρίτο εκπαιδευτικό σενάριο περιλαμβάνει μια σειρά από μαθήματα με αντικείμενο την τη Μελέτη Περιβάλλοντος της Β' τάξης Δημοτικού και συγκεκριμένα το μάθημα για τα μέσα μεταφοράς.

5.5.1 Περιγραφή 3^{ου} σεναρίου – Μέσα μεταφοράς

A. Γενική Περιγραφή

- *Τίτλος σεναρίου:* «Μέσα μεταφοράς – Μελέτη περιβάλλοντος Β' Δημοτικού»
- *Εμπλεκόμενες γνωστικές περιοχές:* Το διδακτικό σενάριο που περιγράφεται εντάσσεται στο γνωστικό αντικείμενο της Μελέτης περιβάλλοντος της Β' τάξης του Δημοτικού. Ειδικότερα, περιλαμβάνει τις ενότητες 13.1, 13.2 και 13.3 από το κεφάλαιο 13 σχολικού βιβλίου μαθητή. Επιπλέον, σχετίζεται με το μάθημα της Γλώσσας και συμπεριλαμβάνει χρήση Τ.Π.Ε., καθώς είναι προσαρμοσμένο για διδασκαλία μέσω της πλατφόρμας Moodle.
- *Συμβατότητα με το Α.Π.Σ. και το Δ.Ε.Π.Π.Σ:* Το θέμα και το περιεχόμενο του σεναρίου είναι σε σύμπνοια με το ΑΠΣ και ΔΕΠΠΣ για το μάθημα της Μελέτης Περιβάλλοντος, και εμπίπτει στη διδακτέα ύλη του μαθήματος.

Το σενάριο πρεσβεύει το γενικό σκοπό της Μελέτης Περιβάλλοντος που διδάσκεται στο Δημοτικό και είναι η απόκτηση γνώσεων και η ανάπτυξη δεξιοτήτων, αξιών και στάσεων, που δίνουν στο μαθητή τη δυνατότητα να παρατηρεί, να περιγράφει, να ειρηνεύει και ενδεχομένως σε κάποιο βαθμό να προλέγει τη λειτουργία, τους συσχετισμούς και τις αλληλεπιδράσεις του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.

Παράλληλα, αξιοποιείται η τεχνολογία, μέσα από τη χρήση κατάλληλων παιδαγωγικών τεχνολογικών εργαλείων των ΤΠΕ, προκειμένου να έχουν οι μαθητές την ευκαιρία να αποκτήσουν ή κα να βελτιώσουν ικανότητες μεθοδολογικού χαρακτήρα χρήσης και αξιοποίησης των ΤΠΕ. Με τη χρήση τους οι μαθητές μπορούν να αναπτύξουν νέες δεξιότητες, να αποκτήσουν νέου είδους, πιο ολοκληρωμένες γνώσεις, μέσα σε νέα μαθησιακά περιβάλλοντα, δηλαδή περιβάλλοντα στα οποία μπορεί να συντελεστεί η μάθηση με πολύ πιο αποδοτικό τρόπο. Ο υπολογιστής χρησιμοποιείται ως εργαλείο ανακάλυψης, δημιουργίας, έκφρασης αλλά και ως νοητικό εργαλείο ανάπτυξης της σκέψης.

- *Γνώσεις και πρότερες ιδέες ή αντιλήψεις των μαθητών:* Οι προηγούμενες γνώσεις των μαθητών αναφέρονται στις δεξιότητες χρήσης Η/Υ, (πληκτρολόγηση, χρήση του ποντικιού, λειτουργία των windows κ.α.). Επιπλέον, έχουν σχετική εμπειρία πλοήγησης στο διαδίκτυο και εξοικείωση με τη λειτουργία των λογισμικών. Ακόμη, γνωρίζουν τα ελληνικά ποτάμια, και τη σημασία τους για τη ζωή.
- *Σκοπός και στόχοι:* Γενικός σκοπός του σεναρίου είναι να γνωρίσουν οι μαθητές τα μέσα μεταφοράς, να μπορέσουν να τα διακρίνουν και να καλλιεργήσουν ερευνητικό και ομαδικό πνεύμα μέσα από συνεργατικές διαδικασίες και δραστηριότητες ανακάλυψης.
 - *α. Στόχοι σε επίπεδο γνώσεων:* (α) Οι μαθητές να γνωρίσουν και να μπορούν να ονομάσουν τα μέσα μεταφοράς, (β) Να μάθουν να αντιστοιχούν τα μέσα μεταφοράς με το φυσικό περιβάλλον μέσα στο οποίο

τα συναντούμε, γ) να μάθουν να ξεχωρίζουν τα μέσα μετακίνησης των ανθρώπων από τα μέσα μεταφοράς προϊόντων.

- ο β. Στόχοι σε επίπεδο Τ.Π.Ε. (α) Να αναπτύξουν θετική στάση στη χρήση του Η/Υ ως περιβάλλον εργασίας, (β) Να εξοικειωθούν και να εξασκηθούν στη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή, (γ) Να εξοικειωθούν με την εύρεση, αξιολόγηση και αξιοποίηση μέσω του διαδικτύου, (δ) Να αντιλαμβάνονται και να μπορούν να επικεντρωθούν σε γνώσεις και έννοιες με τις οποίες έρχονται σε επαφή μέσω οπτικοακουστικών μέσων. (δ) Να αναπτύξουν δεξιότητες χρήσης και αξιοποίησης των λογισμικών.
 - ο γ. Στόχοι σε επίπεδο δεξιοτήτων: (α) Να συνεργαστούν στο πλαίσιο της μικρής ομάδας, (β) να αναλάβουν πρωτοβουλίες και να αναπτύξουν τη δημιουργική και κριτική τους σκέψη, (γ), να αναπτύξουν την παρατηρητικότητα και τη συγκριτική τους ικανότητα, (δ) να καλλιεργήσουν τον προφορικό και το γραπτό λόγο.
 - ο δ. Στόχοι σε επίπεδο στάσεων – αξιών: (α) Να μάθουν να ανταλλάσσουν απόψεις για θέματα, (β) να κάνουν βήματα προς μια πιο οικολογική συνείδηση μέσω της συνειδητοποίησης της αξίας της χρήσης ΜΜΜ, (γ) να διασκεδάσουν μέσα από παιγνιώδεις δραστηριότητες, ενώ ταυτόχρονα θα αποκτούν τις απαραίτητες γνώσεις, (δ) Να αναπτύξουν θετική στάση απέναντι στον Η/Υ ως μέσο άντλησης πληροφοριών.
- Προτεινόμενος χρόνος: Πέντε διδακτικές ώρες.

Η περιγραφή του σεναρίου παρατίθεται στον πίνακα 21, που ακολουθεί.

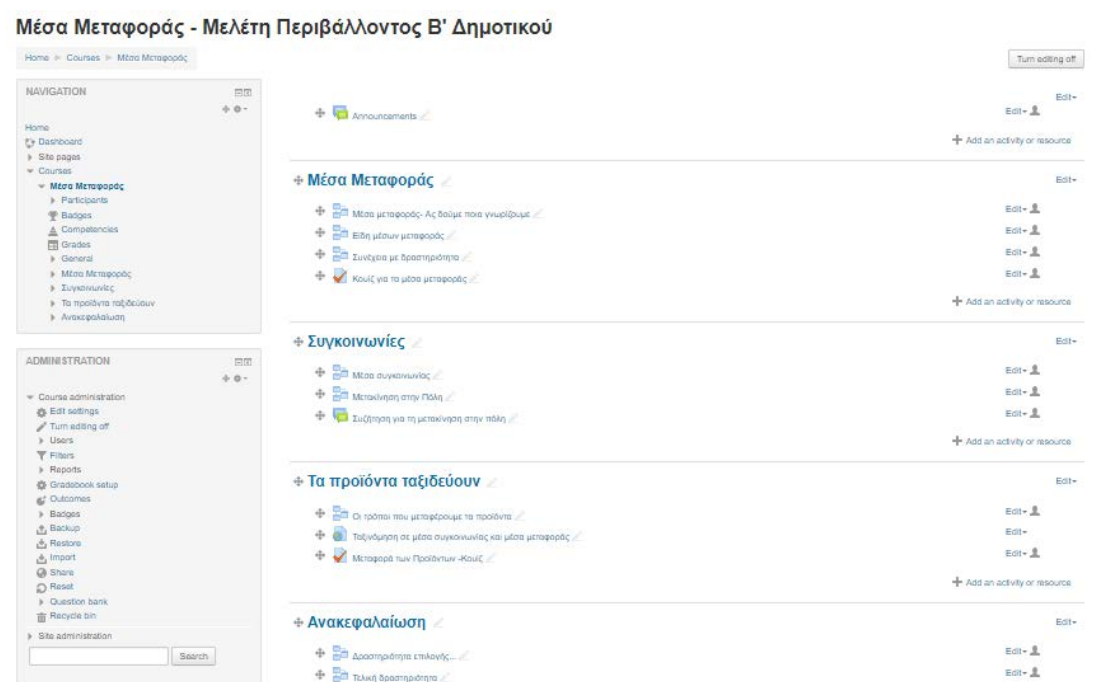
Πίνακας 21: Συνοπτική περιγραφή τρίτου σεναρίου

Μάθημα	Διάρκεια	Στόχοι
Καλωσόρισμα	Μερικά λεπτά	Πρώτη επαφή με την ταξινόμηση των μέσων μεταφοράς ανάλογα με το φυσικό περιβάλλον στο οποίο κινούνται.
Μέσα μεταφοράς	2 διδακτικές ώρες	Να αποκτήσουν γνώσεις για τα μέσα μεταφοράς. Να εξασκηθούν στην ανταλλαγή απόψεων. Να εξασκηθούν σε λογισμικό ζωγραφικής. Να αναπτύξουν την κριτική τους σκέψη και τις οργανωτικές δεξιότητες μέσα από το λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης.
Συγκοινωνίες	1 διδακτική ώρα	Να αποκτήσουν γνώσεις για τα μέσα συγκοινωνίας μέσα στην πόλη. Να αναπτύξουν ομαδοσυνεργατικό τρόπο μάθησης μέσα από το forum.
Τα προϊόντα ταξιδεύουν	1 διδακτική ώρα	Να αποκτήσουν γνώσεις για τη μεταφορά των προϊόντων.

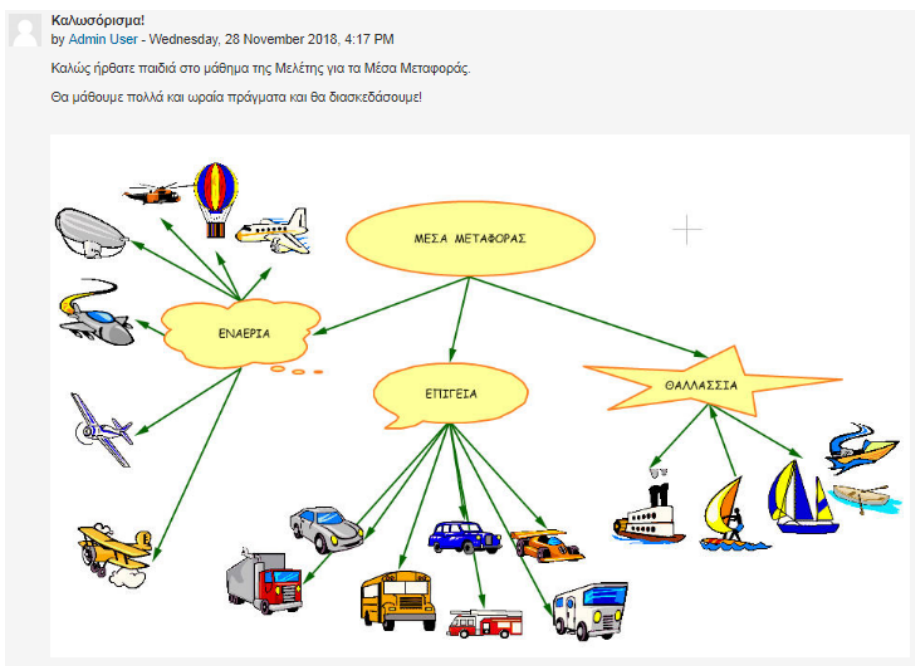
		Να αναπτύξουν την κριτική τους σκέψη και τις οργανωτικές δεξιότητες μέσα δραστηριότητες. (ταξινόμηση στο φωτόδεντρο και σταυρόλεξο).
Ανακεφαλαίωση	1 διδακτική ώρα	Να καλλιεργήσουν τη δημιουργικότητα και τη φαντασία (συννεφόλεξο).

B. Περιεχόμενο του σεναρίου στην πλατφόρμα Moodle

Η δομή και τα περιεχόμενα του σεναρίου εμφανίζονται στην εικόνα 72, όπου διακρίνονται ένα καλωσόρισμα, και τα τέσσερα μαθήματα που περιλαμβάνονται.

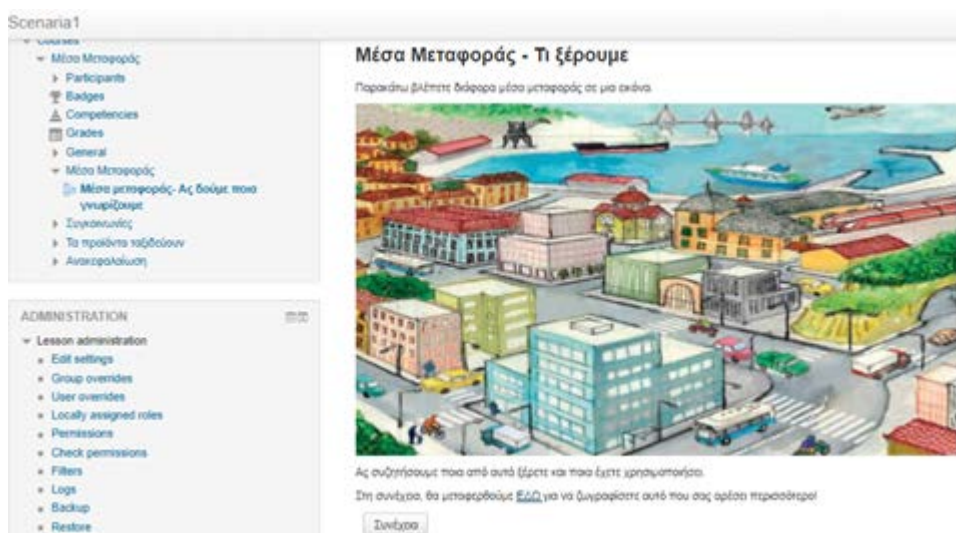


Εικόνα 72: Δομή τρίτου εκπαιδευτικού σεναρίου – Μέσα Μεταφοράς



Εικόνα 73: Μήνυμα και εικόνα καλωσορίσματος στο μάθημα για τα Μέσα Μεταφοράς

Το διδακτικό σενάριο περιλαμβάνει τέσσερα μαθήματα τα οποία προτείνεται να γίνουν σε πέντε διδακτικές ώρες. Το πρώτο μάθημα εμφανίζει στους μαθητές μια εικόνα (από το σχολικό βιβλίο) και προτρέπει τους μαθητές σε μια ζωντανή συζήτηση αναφορικά με το θέμα που απεικονίζει – ποια από τα μέσα ξέρουν και ποια έχουν χρησιμοποιήσει. Ο στόχος είναι να γίνει μια συζήτηση και μια αναφορά στα Μέσα Μεταφοράς που απεικονίζονται, με αυτόν τον τρόπο ανταλλάσσουν γνώσεις και απόψεις. Στη συνέχεια το σενάριο προτρέπει τους μαθητές να επιλέξουν τον σύνδεσμο που θα τους οδηγήσει σε διαδικτυακό πρόγραμμα ζωγραφικής (onemotion.com) όπου μπορούν να ζωγραφίσουν ότι τους άρεσε περισσότερο, για παράδειγμα ένα μέσο μεταφοράς (εικόνα 74).



Εικόνα 74: Εισαγωγική εικόνα τρίτου σεναρίου – Μέσα μεταφοράς

Το επόμενο μάθημα περιλαμβάνει την παρακολούθηση ενός σύντομου βίντεο που παρουσιάζει τα είδη μέσων μεταφοράς (εικόνα 75).

Είδη μέσων μεταφοράς

Preview Edit Reports Grade essays

Είδη μέσων μεταφοράς

Θα παρακολουθήσετε πιο κάτω ένα βίντεο που περιγράφει τα μέσα μεταφοράς.

Πατήστε



για να παρακολουθήσετε το βίντεο.

Το βίντεο θα παρουσιάσει σε μια οθόνη δραστηριότητα

Εικόνα 75: Βίντεο για τα είδη μέσων μεταφοράς

Μετά το βίντεο οι μαθητές καλούνται να επιλέξουν τη μορφή της επόμενης δραστηριότητας, που στην ουσία έχει τον ίδιο στόχο: την εμπέδωση της κατηγοριοποίησης των μέσων μεταφοράς. Η οθόνη που εμφανίζεται και περιλαμβάνει την προσαρμοστική ερώτηση: «Στη συνέχεια θα κάνουμε μια δραστηριότητα για να κατατάξουμε τα μέσα μεταφοράς ανάλογα με το αν βρίσκονται στην ξηρά, τη θάλασσα ή τον αέρα. ... Εσύ θα ήθελες ... να κάνεις αυτήν την ταξινόμηση με εικόνες ... να κάνεις αυτήν την ταξινόμηση με αντιστοίχιση λέξεων ...» παρουσιάζεται στην εικόνα 76.

Συνέχεια με δραστηριότητα

Preview Edit Reports Grade essays

Στη συνέχεια θα κάνουμε μια δραστηριότητα για να κατατάξουμε τα μέσα μεταφοράς ανάλογα με το αν βρίσκονται στην ξηρά, τη θάλασσα ή τον αέρα.

Εσύ θα ήθελες ...

- να κάνεις αυτήν την ταξινόμηση με αντιστοίχιση λέξεων ...
- να κάνεις αυτήν την ταξινόμηση με εικόνες ...

Εικόνα 76: Ερώτηση για συνέχιση της δραστηριότητας κατηγοριοποίησης των μέσων μεταφοράς (προσαρμογή)

Στην περίπτωση που οι μαθητές επιλέξουν το πρώτο (εικόνες) κατευθύνονται στο λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης Kidspiration (θα μπορούσε να είναι και το ανάλογο Inspiration ή άλλο αντίστοιχο) που είναι εγκατεστημένο στον υπολογιστή που δουλεύουν (εικόνα 78), ενώ αν επιλέξουν το δεύτερο, τους εμφανίζονται τρεις οθόνες με ερωτήσεις αντιστοίχισης, όπου κατηγοριοποιούν τα μέσα (εικόνα 77).

Συνέχεια με δραστηριότητα

Preview Edit Reports Grade essays

Η πρώτη ομάδα αντιστοίχισης...

Αερόστατο

Choose...

Η δεύτερη ομάδα αντιστοίχισης...

Κρουαζιερόπλοιο

Choose...

Η τρίτη ομάδα αντιστοίχισης...

Ιστιοπλοϊκό

Θάλασσα

Τρένο

Choose...

Φορτηγό

Choose...

Ανεμόπτερο

Αέρας

Καΐκι

Choose...

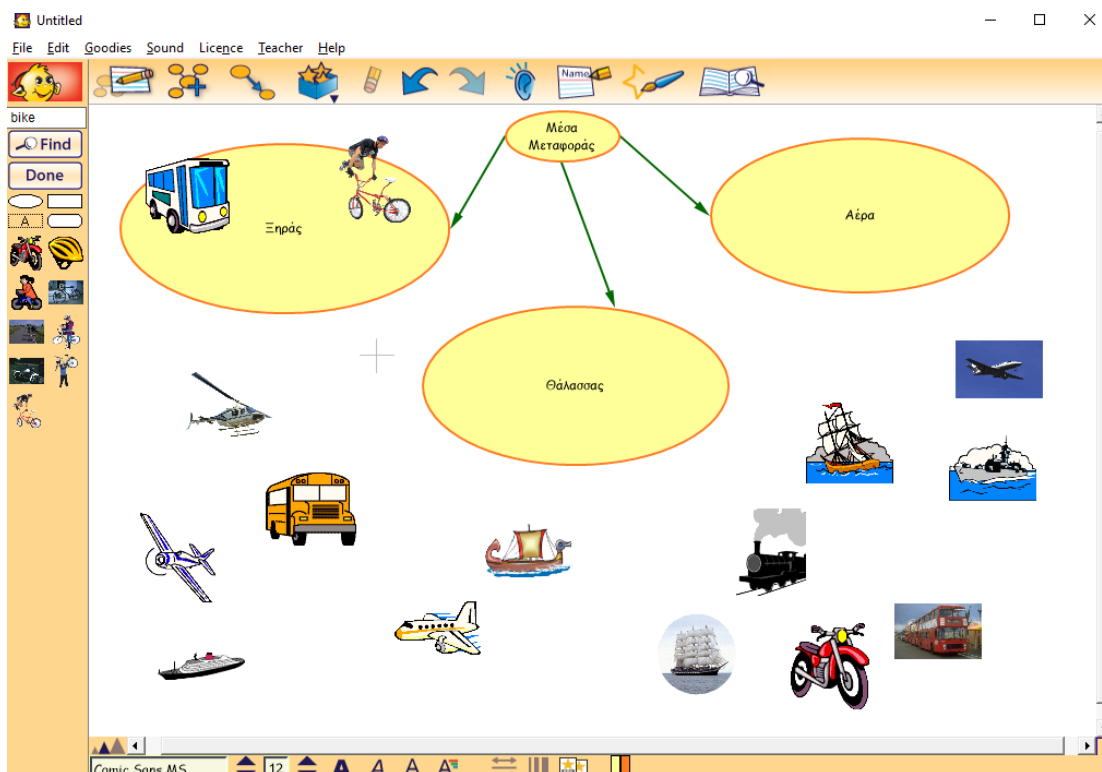
Αεροπλάνο

Choose...

Αυτοκίνητο

Ξηρά

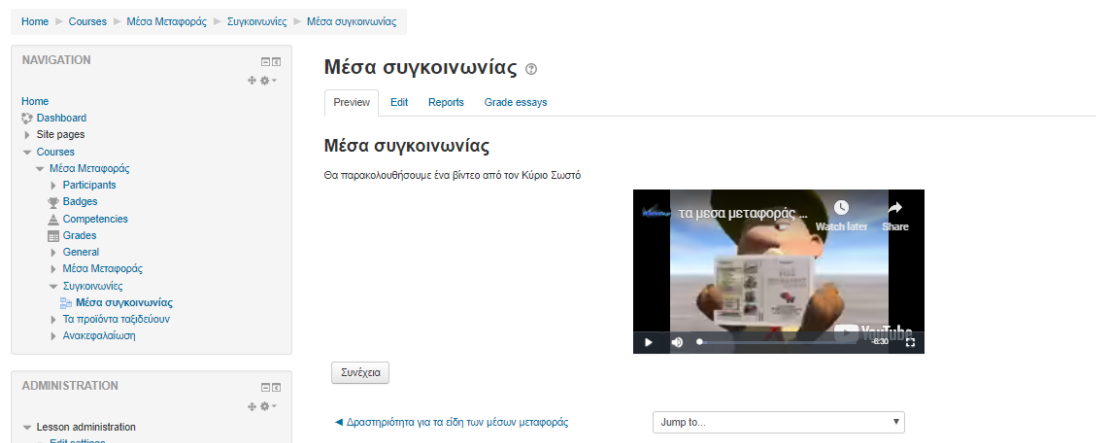
Εικόνα 77: Δραστηριότητα αντιστοίχισης- κατηγοριοποίησης των μέσων μεταφοράς, ανάλογα με το φυσικό περιβάλλον που κινούνται



Εικόνα 78: Δραστηριότητα εννοιολογικής χαρτογράφησης - κατηγοριοποίησης των μέσων μεταφοράς, ανάλογα με το φυσικό περιβάλλον που κινούνται

Η επόμενη ενότητα έχει γενικό τίτλο συγκοινωνίες και επικεντρώνεται στη μετακίνηση μέσα στην πόλη διαφοροποιώντας τα μέσα σταθερής τροχιάς (στο σενάριο: ράγες) από τα μέσα που κυκλοφορούν στο δρόμο. Αρχικά το σενάριο περιλαμβάνει ένα βίντεο που εισάγει τα παιδιά στο θέμα της μετακίνησης, δίνοντας παράλληλα χρήσιμες οδηγίες για τη χρήση των μέσων (εικόνα 79).

Μέσα Μεταφοράς - Μελέτη Περιβάλλοντος Β' Δημοτικού




Εικόνα 79: Βίντεο για τα μέσα συγκοινωνίας με χρήσιμες πληροφορίες

Το μάθημα που ακολουθεί κάνει τη διαφοροποίηση μεταξύ των μέσων σταθερής και μη τροχιάς με μια εικόνα και δύο βίντεο (εικόνα 80).

Μετακίνηση στην πόλη


Μέσα στις πόλεις οι άνθρωποι μετακινούνται με τα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς.

Αυτά είναι τα




Λεωφορεία και τα **Τρόλεϊ** που κινούνται στο δρόμο
τα **Τραμ** και το **Μετρό** που κινούνται πάνω σε ράγες.

Ας δούμε το σχετικό βίντεο από τον κω Σωστό για τα Λεωφορεία και τα Τρόλεϊ (



κει μετά για τα τραμ και το μετρό (



Εικόνα 80: Μετακίνηση στην πόλη, μέσα που κινούνται στο δρόμο και μέσα που κινούνται σε ράγες

Στη συνέχεια ακολουθεί μια ομαδοσυνεργατική δραστηριότητα που καλεί τα παιδιά να εκφράσουν τις ιδέες και τα απόψεις τους για το πώς, με ποιο μέσο, μπορούν να μετακινηθούν στην πόλη. Η συζήτηση έχει τη μορφή forum, που είναι ενσωματωμένο στο Moodle (εικόνα 81, 82).

Συζήτηση για τη μετακίνηση στην πόλη

Ας γράψουμε ο καθένας την ιδέα που για το πως μπορούμε να κινηθούμε στην πόλη.
Είτε μόνοι μας με ένα μέσο μεταφοράς, είτε με Μαζικά Μέσα Μεταφοράς σε δρόμο ή ράγες.

Discussion	Started by	Replies	Unread	Last post
Μαρία - Τραμ	Admin User	0	0	Thu, 29 Nov 2018, 3:23 PM Admin User
Γιώργος - μηχανάκι	Admin User	0	0	Thu, 29 Nov 2018, 3:21 PM Admin User

◀ Μετακίνηση στην Πόλη

Οι τρόποι που μεταφράζουμε τα πρόνοια ▶

Εικόνα 81: Forum για ανταλλαγή απόψεων για την μετακίνηση στην πόλη

Συζήτηση για τη μετακίνηση στην πόλη

Μαρία - Τρμα

Subscribed

Γιαργος - μηχανάκι

Display replies in nested form

Move this discussion to ...

Move

Pin

Μαρία - Τρμα

by Admin User - Thursday, 29 November 2018, 3:23 PM

Με το τραμ πάμε εύκολα και γρήγορα μέσα την πόλη, κινείται σε ρόδες.

Permalink | Edit | Delete | Reply

Γιαργος - μηχανάκι

Μετακίνηση στην Πόλη

Jump to...

Οι τρόποι που μεταφέρουμε τα προϊόντα

Εικόνα 82: Forum για ανταλλαγή απόψεων για την μετακίνηση στην πόλη – παραδείγματα εγγραφών

Η επόμενη ενότητα περιλαμβάνει στοιχεία για τη μεταφορά των προϊόντων και αποσκοπεί στο να προσδώσει στους μαθητές τη γνώση και την δυνατότητα να ξεχωρίζουν τα μέσα με τα οποία μετακινούνται οι άνθρωποι, από αυτά με τα οποία μεταφέρουν αγαθά. Αρχικά, παρουσιάζεται η αντίστοιχη σελίδα του βιβλίου και κατόπιν μια δραστηριότητα προσαρμοσμένη στο Moodle, προτρέποντας τους μαθητές να τοποθετήσουν τις σωστές λέξεις στα αντίστοιχα σημεία της εικόνας (εικόνα 83).

question: Μεταφορά προϊόντων

Θα μεταφέρουμε τις σωστές λέξεις στο σωστό μέρος

13.3 Τα προϊόντα ταξιδεύουν

Οι άνθρωποι, για να μεταφέρουν τα προϊόντα από τους αγούς, χρησιμοποιούν διάφορα μεταφορικά μέσα.

Συμπληρώστε τα μεταφορικά μέσα που χρησιμοποιήθηκαν στο ταξίδι της ντομάτας από το χωράφι ως το σπίτι μας.

Τρακτέρ: μεγάλα φορτωμένα μεταφορικά οχήματα.

Φορητό: ένα μεγάλο μεταφορικό.

Το κατέβασε στη Παναγιωτάκη σε μια μεγάλη αυλή.

Φορτηγό

Φορτηγάκι

Αν οι ντομάτες έρθουν να μεταφερθούν σε σπίτι, ποια όλη μεταφορικά μέσα θα χρειάζονται;

Φορτηγό: ένα μεγάλο μεταφορικό.

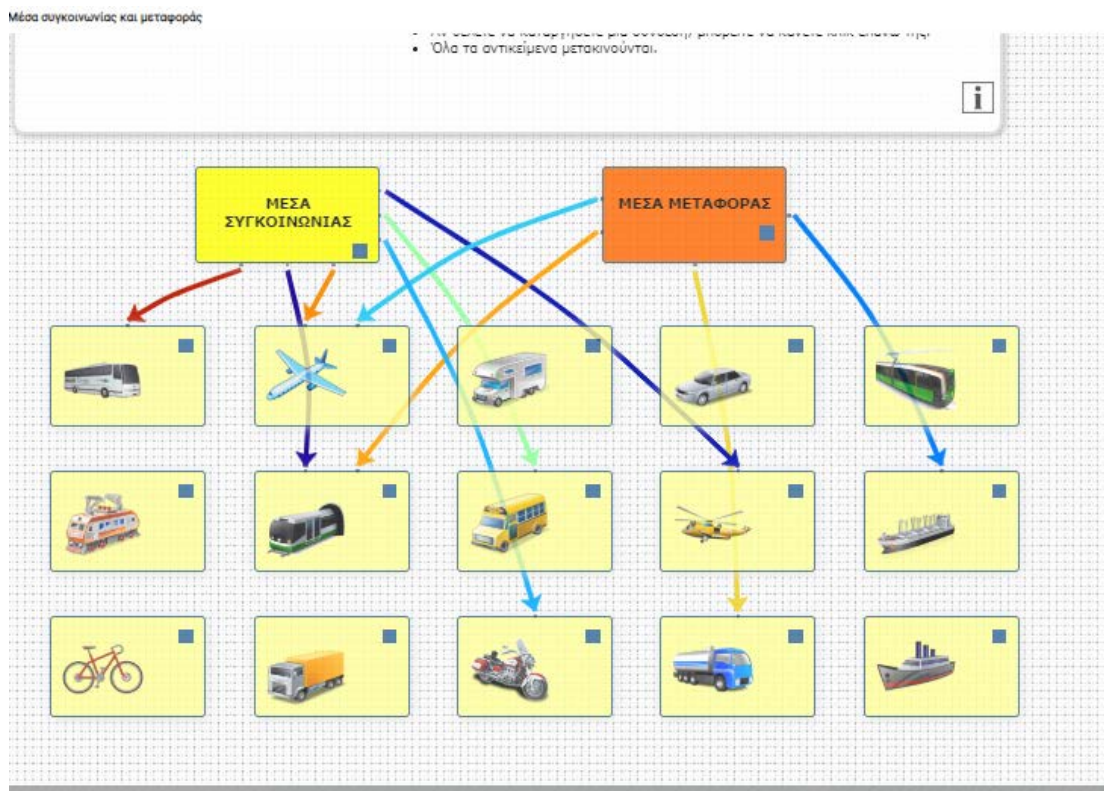
Με το ... μεταφέρω τις ντομάτες στο μαγαζί και φέρνω ντομάτες.

Το μεταφορικό φεύγει με αυτά με υαλοκαθαριστήρα.

Μηχανάκι

Εικόνα 83: Μεταφορά προϊόντων, δραστηριότητα αντιστοίχισης λέξεων σε εικόνα

Στη συνέχεια υπάρχει μια παρόμοια, αλλά μεγαλύτερη και πιο περιεκτική δραστηριότητα από το φωτόδεντρο⁴, μέσω της οποίας οι μαθητές κατατάσσουν τα μέσα ανάλογα με το αν είναι μέσα συγκοινωνίας ή μεταφοράς προϊόντων(εικόνα 84).



Εικόνα 84: μεταφορά ανθρώπων ή προϊόντων;

Το τελευταίο μάθημα που είναι η ανακεφαλαίωση, δίνει στους μαθητές την επιλογή να κάνουν μια απλή δραστηριότητα (ζωγραφική), ή μια πιο σύνθετη (να λύσουν ένα σταυρόλεξο από το φωτόδεντρο⁵). Η ερώτηση επιλογής, το διαδικτυακό πρόγραμμα ζωγραφικής και το σταυρόλεξο παρουσιάζονται στις εικόνες 85, 86 και 87 αντίστοιχα.

Δραστηριότητα επιλογής...

Preview Edit Reports Grade essays

δραστηριότητα επιλογής

Μπορείς να επιλέξεις να ζωγραφίσεις ένα μέσο μεταφοράς που σου αρέσει... [ΕΔΩ](#)

ή

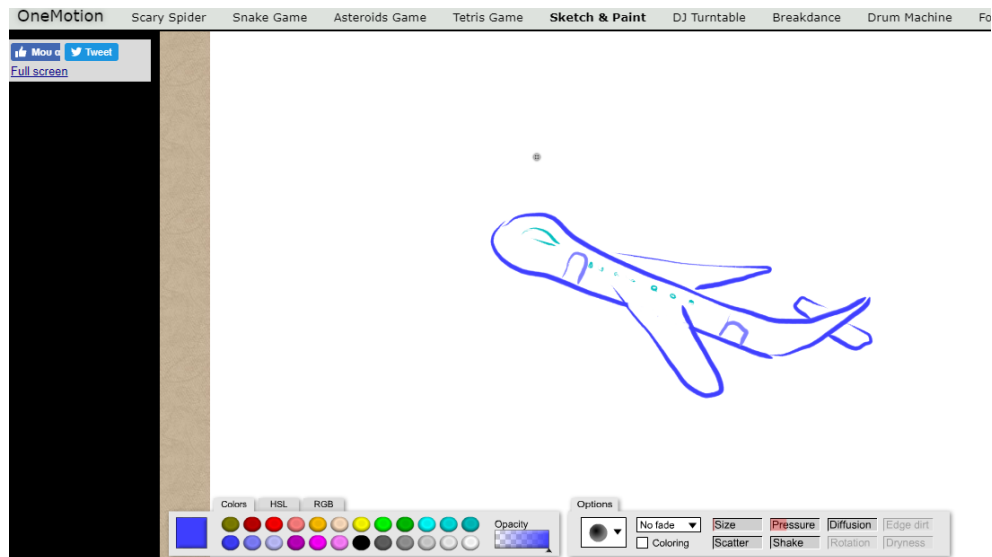
Μπορείς να λύσεις ένα σταυρόλεξο [ΕΔΩ](#)

Συνέχεια

Εικόνα 85: Ανακεφαλαίωση – ερώτηση επιλογής δραστηριότητας

⁴<http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-3686>

⁵<http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-3541>



Εικόνα 86: Ανακεφαλαίωση – ζωγραφική

Μέσα συγκοινωνίας και μεταφοράς

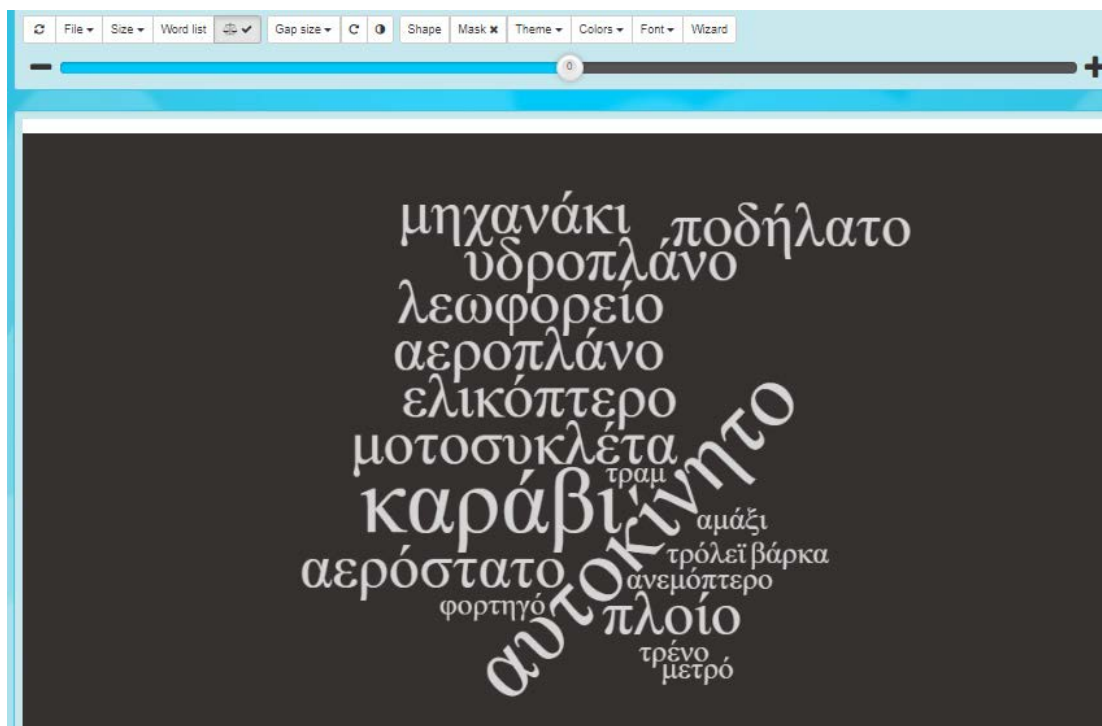
Κάντε κλικ σε έναν αριθμό στο σταυρόλεξο. Στο πλαίσιο που θα εμφανιστεί γράψτε την απάντηση κι έπειτα πατήστε "**Εισαγωγή**". Μόλις τελειώσετε πατήστε "**Έλεγχος**". Γράφουμε **με κεφαλαία**.

Έλεγχος

ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ	ΚΑΘΕΤΑ
<p>2. Υπάρχει και τέτοιος σιδηρόδρομος.</p> <p>4. Ο οδηγός του αεροπλάνου.</p> <p>7. Ο οδηγός του τρένου.</p> <p>8. Ρυθμίζει την κυκλοφορία στους δρόμους.</p> <p>9. Μέσο συγκοινωνίας για πολλούς ανθρώπους.</p>	<p>1. Κώδικας ... Κυκλοφορίας</p> <p>3. Μπορεί να απογειώνεται και να προσγειώνεται κάθετα.</p> <p>5. Κινείται επάνω σε γραμμές.</p> <p>6. Παλιό μέσο μεταφοράς που το έσερναν ζώα.</p>

Εικόνα 87: Ανακεφαλαίωση –σταυρόλεξο

Η τελική (κοινή για όλους) δραστηριότητα είναι η δημιουργία ενός συννεφόλεξου (εικόνα 88), με στοιχεία από το σενάριο.



Εικόνα 88: Συννεφέλεξο για τα μέσα μεταφοράς

Γ. Παρουσίαση ανά άξονα

Στη συνέχεια περιγράφονται τα χαρακτηριστικά του σεναρίου ανά άξονα, σύμφωνα με τους βασικούς άξονες που ακολούθησε η δημιουργία και αναφέρθηκαν στην ενότητα 6.2. Η παρουσίαση των αξόνων για το σενάριο γίνεται σε συνοπτική μορφή πινάκων.

1) Γνώση Περιεχομένου (ΓΠ) ή Content Knowledge (CK)

Ο σχεδιασμός του σεναρίου, σε σχέση με τον άξονα της Γνώσης Περιεχομένου έγινε με γνώμονα την πλήρη και ορθή απόδοση της ύλης, όπως και συμπληρωματικού υλικού (πίνακας 22).

Πίνακας 22: 3^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με τη Γνώση Περιεχομένου (ΓΠ)

Κριτήριο	Χαρακτηριστικά
A) Οι στόχοι του σεναρίου αφορούν συγκεκριμένες θεματικές από το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (ΑΠΣ) του μαθήματος.	Οι θεματική ενότητα που περιλαμβάνει το σενάριο είναι τα μέσα μεταφοράς, σύμφωνα με το Σχολικό εγχειρίδιο. Επίσης, είναι σύμφωνο με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών. Το αντικείμενο και το περιεχόμενο του εκπαιδευτικού υλικού που περιλαμβάνεται στο σενάριο προέρχεται κυρίως από το σχολικό βιβλίο Μελέτης περιβάλλοντος, εκπαιδευτικούς πόρους (φωτόδεντρο) και έγκυρες πηγές.

B) Η αλληλουχία των μαθημάτων.	Η σειρά των μαθημάτων είναι από το πιο γενικό προς το ειδικότερο (γενικά μέσα μεταφοράς – για τους ανθρώπους – για τα εμπορεύματα).
Γ) Η γνώση του αντικειμένου που περιλαμβάνεται στο κάθε σενάριο είναι αντίστοιχη με το ΑΠΣ του μαθήματος.	Η ύλη του μαθήματος είναι αντίστοιχη με το ΑΠΣ του μαθήματος (Δεν συμπεριλήφθηκε όλη η ύλη του αντίστοιχου κεφαλαίου του σχολικού βιβλίου, αλλά οι πρώτες τρεις ενότητες, με σκοπό να καλυφθούν πλήρως).

2) Παιδαγωγική Γνώση (ΠΓ) ή Pedagogical Knowledge (PK)

Ο άξονας των κριτηρίων δημιουργίας των εκπαιδευτικών σεναρίων που αναφέρονται στην παιδαγωγική γνώση αφορά τις χρησιμοποιούμενες γνωστικές διαδικασίες, την ορθότητά τους, τις διδακτικές δραστηριότητες, τις τεχνικές διδασκαλίας και μάθησης.

Πίνακας 23: 3^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με την Παιδαγωγική Γνώση (ΠΓ)

Κριτήριο	Χαρακτηριστικά
A) Η δυνατότητα που δίνεται από το σενάριο για αξιολόγηση της επίδοσης των μαθητών.	Η αξιολόγηση γίνεται μέσα από κουίζ, νοηματικούς χάρτες και σταυρόλεξο.
B) Η δυνατότητα που παρέχεται για προσαρμογή της διδασκαλίας, ώστε να είναι το μάθημα ανάλογο με την ηλικία και το επίπεδο των μαθητών.	Η εναρμόνιση με το σχολικό βιβλίο, εξασφαλίζει το επίπεδο του σεναρίου να είναι συμβατό με το επίπεδο γνώσεων της Β΄ Τάξης. Επίσης η προσαρμογή σε κάποια σημεία εναρμονίζεται με το επίπεδο των μαθητών.
Γ) Προσαρμογή στο στυλ μάθησης.	Σε σημεία του σεναρίου γίνεται προσαρμογή σε επιλογές του μαθητή (μπορεί να επιλέξει είτε μια απλή δραστηριότητα -ζωγραφική-, ή μια πιο σύνθετη - σταυρόλεξο από το φωτόδεντρο-).
Δ) Η επιστράτευση κατάλληλων τεχνικών για την απόδοση των εννοιών που περιλαμβάνουν τα σενάρια.	Χρησιμοποιήθηκε ποικιλία δραστηριοτήτων, συναφών με το αντικείμενο του σεναρίου. Οι δραστηριότητες ήταν ατομικές και ομαδικές (forum). Οι τύποι δραστηριοτήτων που χρησιμοποιήθηκαν είναι: A) αναπαράσταση της πληροφορίας, με εννοιολογικό χάρτη, σύνθεση σε συννεφόλεξο, σύνταξη κειμένου συζήτηση σε forum,

	<p>B) κουίζ σε ποικίλες μορφές, όπως ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών, συμπλήρωση κενών, αντιστοίχισης, συμπλήρωση εικόνας με λέξεις.</p> <p>Χρησιμοποιήθηκαν γνωστικές διαδικασίες που κινητοποιούνται μέσα από δραστηριότητες (Νοηματοδοτώντας, Αναλύοντας, Εφαρμόζοντας).</p> <p>Αξιοποιήθηκε εκτεταμένη χρήση τεχνικών μάθησης για όλα τα αντικείμενα και τις δραστηριότητες. Οι τεχνικές αυτές είναι: ενθάρρυνσης εμπλοκής, συμμετοχικές, κατάτμηση της ύλης, εννοιολογικοί χάρτες.</p>
--	--

3) Τεχνολογική Γνώση (ΤΓ) ή Technology Knowledge (TK)

Σύμφωνα με τον άξονα αυτόν παρουσιάζονται τα εργαλεία ΤΠΕ που αξιοποιήθηκαν, με έμφαση στα εργαλεία Web 2.0 και στη χρήση πολυμέσων.

Πίνακας 24: 3^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με την τεχνολογική γνώση

Κριτήριο	Χαρακτηριστικά			
A) Τα ψηφιακά εργαλεία	Ζωγραφική			
Εργαλεία Web 2.0	Forum		Σταυρόλεξο crosswordlabs.com/.	
	Δημιουργία συννεφόλεξου wordclouds.com/		Εννοιολογική χαρτογράφηση creately.com & Kidspiration	
Χρήση πολυμέσων	βίντεο	εικόνα	ήχος	Συνδυασμός τους
Εργαλεία Moodle προσαρμοστικότητα	Ερωτήσεις διακλάδωσης		Μεταπήδηση (Jump) σε αντίστοιχη ενότητα/μάθημα	

4) Η Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου (ΠΓΠ) ή Pedagogical Content Knowledge (PCK)

Πρόκειται για τον συνδυασμό της παιδαγωγικής γνώσης, και της γνώσης περιεχομένου για το σενάριο της Γεωγραφίας, και αναφέρεται στη δημιουργία του εν λόγω σεναρίου για τους ποταμούς της Ελλάδας σε σχέση με στόχους του εκπαιδευτικού αλλά και της κεντρικής διοίκησης όπως αυτή εκφράζεται μέσα από το πρόγραμμα σπουδών.

Πίνακας 25: 3^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με την παιδαγωγική γνώση περιεχομένου (ΠΓΠ)

Κριτήριο	Χαρακτηριστικά
A) Το σενάριο περιλαμβάνει σαφείς στόχους και δραστηριότητες που καλύπτουν τους στόχους.	Στην περιγραφή των στόχων έγινε αποτύπωση των μαθησιακών και των παιδαγωγικών στόχων. Οι στόχοι αυτοί για το εκπαιδευτικό σενάριο Μελέτης Περιβάλλοντος της Β' τάξης αναφέρονται σε γνώσεις για τα μέσα μεταφοράς, δεξιότητες, στάσεις και χρήση ΤΠΕ.
B) Συνδυάζονται οι κατάλληλες διδακτικές τεχνικές που είναι συμβατές με το περιεχόμενο των μαθημάτων με σκοπό τη μέγιστη εμπλοκή των μαθητών στην μαθησιακή διαδικασία.	Διδακτικές τεχνικές όπως της Ενθάρρυνσης εμπλοκής, Συμμετοχικές, κατάτμηση της ύλης, εννοιολογικοί χάρτες, σε συνδυασμό με το περιεχόμενο του μαθήματος. Ακολουθήθηκε σε σημαντικό βαθμό το σχολικό βιβλίο, και οι επιπλέον γνώσεις αποδόθηκαν με κατανοητή γλώσσα.
Γ) Σύμπλευση του περιεχομένου με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών.	Το περιεχόμενο του σεναρίου ακολουθεί το αναλυτικό πρόγραμμα, με επιπλέον στοιχεία.

5) Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση (ΤΠΓ) ή Technological Pedagogical Knowledge (TPK)

Αναφέρεται στο πως συνδυάζεται η τεχνολογική γνώση, και η παιδαγωγική γνώση για τη δημιουργία των εκπαιδευτικών σεναρίων και αφορά την σχέση ψηφιακών εργαλείων με τις δραστηριότητες, την καταλληλότητα και την επάρκειά τους.

Πίνακας 26: 3^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με την τεχνολογική παιδαγωγική γνώση (ΤΠΓ)

Κριτήριο	Χαρακτηριστικά
A) Οι τεχνολογίες και τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται να μπορούν	Το βασικό εργαλείο ήταν λογισμικά εννοιολογικής χαρτογράφησης. Το λογισμικό αυτό κρίθηκε το πλέον κατάλληλο, καθώς δίνει δυνατότητα στους

<p>να υποστηρίξουν και να εμπλουτίσουν τις διδακτικές προσεγγίσεις που επιλέγονται.</p>	<p>μαθητές να δημιουργήσουν περιεχόμενο σύμφωνα με το πώς έχουν αντιληφθεί τις έννοιες που ήρθαν σε επαφή. Τα εργαλεία είχαν μια κλιμακωτή δυσκολία επιλέχτηκαν λαμβάνοντας υπόψη τη μικρή ηλικία των μαθητών (Β' Δημοτικού).</p>
<p>Β) Δυνατότητα προσαρμογής των χρησιμοποιούμενων εργαλείων σε δραστηριότητες με στόχο την αποτελεσματικότερη υποστήριξη των διδακτικών προσεγγίσεων με βάση τα χαρακτηριστικά των μαθητών.</p>	<p>Τα εργαλεία που αξιοποιήθηκαν περιλαμβάνουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ηλεκτρολόγηση κειμένου για ανταλλαγή απόψεων (forum), • ζωγραφική για έκφραση, • εννοιολογική χαρτογράφηση για αποτύπωση της κριτικής σκέψης των μαθητών, • σταυρόλεξο, για τη συνθετική ικανότητα και δοκιμασία ανάκλησης. <p>Οι δραστηριότητες που είναι σχεδιασμένες για να γίνουν από τους μαθητές χρησιμοποιούν εργαλεία Web 2.0 που θεωρούνται κατάλληλα για τις δραστηριότητες.</p>

6) Τεχνολογική Γνώση Περιεχομένου (ΤΓΠ) ή Technological Content Knowledge (TCK)

Η Τεχνολογική Γνώση Περιεχομένου αφορά το πώς συνδυάζεται η χρησιμοποιούμενη τεχνολογία ώστε τα ψηφιακά εργαλεία να καλύπτουν το περιεχόμενο του σεναρίου και τη γνώση που στοχεύει να μεταδώσει το μάθημα.

Πίνακας 27: 3^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με την τεχνολογική γνώση περιεχομένου (ΤΓΠ)

Κριτήριο	Χαρακτηριστικά
<p>A) Η αξιοποίηση των κατάλληλων τεχνολογιών και εργαλείων που μπορούν να καλύψουν το περιεχόμενο του σεναρίου.</p>	<p>Τα εργαλεία χρησιμοποιήθηκαν με τέτοιο τρόπο ώστε να καλύπτουν πλήρως περιεχόμενο του σεναρίου και του μαθήματος για τα μέσα μεταφοράς.</p> <p>Κάθε ενότητα / μάθημα ακολουθείται από δραστηριότητες που χρησιμοποιούν τα εργαλεία που πίνακα 12. Όλα τα επιμέρους αντικείμενα καλύφθηκαν με χρήση των εργαλείων.</p>

7) Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου (ΤΠΓΠ) ή Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)

Πρόκειται για τον συνδυασμό των τριών αξόνων του πλαισίου TPACK στη δημιουργία των σεναρίων.

Πίνακας 28: 3^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με την τεχνολογική παιδαγωγική γνώση περιεχομένου (ΤΠΓΠ)

Κριτήριο	Χαρακτηριστικά
<p>A) Επιλογή και αξιοποίηση τεχνολογικών εργαλείων που καλύπτουν πλήρως και εμπλουτίζουν το περιεχόμενο του μαθήματος μέσα από το εκπαιδευτικό σενάριο, στο ψηφιακό περιβάλλον.</p>	<p>Κείμενο, εικόνα και βίντεο για την παρουσίαση του μαθήματος.</p> <p>Ποικιλία εργαλείων Web 2.0 (βλ πίνακα 20) για ανάκληση της γνώσης, μοντελοποίηση και αξιολόγηση.</p> <p>Το σενάριο στο σύνολό του και οι δραστηριότητες που περιλαμβάνει δημιουργήθηκαν με γνώμονα το να είναι σαφή στο ψηφιακό περιβάλλον του Moodle.</p> <p>Οι δυσκολία των δραστηριοτήτων είναι κλιμακωτή.</p> <p>Τα βήματα διαδέχονται το ένα το άλλο με μια λογική αλληλουχία και όταν υπάρχει διακλάδωση (αλλαγή της αλληλουχίας, λόγω της προσαρμοστικότητας του σεναρίου με εργαλεία του Moodle), αυτό είναι διάφανο για τους μαθητές.</p>
<p>B) Επιλογή και αξιοποίηση τεχνολογικών εργαλείων που καλύπτουν πλήρως και εμπλουτίζουν το περιεχόμενο του μαθήματος μέσα από το εκπαιδευτικό σενάριο, στο ψηφιακό περιβάλλον.</p>	<p>Για τη δημιουργία του σεναρίου επιλέχτηκαν στοιχεία εμφάνισης του ψηφιακού περιεχομένου που προάγουν τη συμμετοχή και τη μάθηση.</p> <p>Αυτά περιλαμβάνουν δραστηριότητες ευχάριστες για την ηλικία των μαθητών (B' Δημοτικού), βίντεο, εικόνες, συμμετοχικές δραστηριότητες (εννοιολογικός χάρτης, Forum), και πιο σύνθετες ατομικές (σταυρόλεξο).</p>
<p>Υποστήριξη / ανατροφοδότηση</p>	<p>Τα σενάρια παρέχουν υποστήριξη και ανατροφοδότηση για το περιεχόμενο στο ψηφιακό περιβάλλον που δημιουργήθηκε.</p> <p>Μετά τα κουίζ και τις δραστηριότητες αξιολόγησης, εμφανίζονται μηνύματα ανατροφοδότησης, και σε κάποιες περιπτώσεις τα σκορ.</p>

8) Κριτήρια ανάπτυξης σεναρίων σε σχέση με την προσαρμοστικότητα

Πίνακας 29: 3^ο Σενάριο - Κριτήρια δημιουργίας σεναρίων σύμφωνα με στοιχεία προσαρμοστικότητας

Κριτήριο	Χαρακτηριστικά
Προσωπικά χαρακτηριστικά	<p>Η ηλικία και η τάξη δεν εισάγονται στο σύστημα σε αυτό το σενάριο, καθώς είναι προορισμένο για μαθητές/τριες Ε' δημοτικού.</p> <p>Οι μαθητές, ανάλογα με τις γνώσεις τους επιλέγουν αν θέλουν μια σύνθετη (σταυρόλεξο) η μια απλή (ζωγραφική).</p>
Προϋπάρχουσες γνώσεις	<p>Για τους μαθητές της Β' Δημοτικού δεν υπάρχουν προηγούμενες ακαδημαϊκές γνώσεις για το αντικείμενο, αλλά οι ίδιοι έχουν εμπειρίες, τις οποίες το σενάριο χρησιμοποιεί.</p>
Μαθήτυπος – στυλ μάθησης Επιλογές	<p>Σε δυο σημεία του σεναρίου οι μαθητές επιλέγουν τη δραστηριότητα, ανάλογα με το στυλ μάθησης. Επιλέγουν να κάνουν μια δραστηριότητα με οπτικό τρόπο, ή με εννοιολογικό (εικόνα 73 και 74). Επίσης επιλέγουν αν θέλουν μια σύνθετη (σταυρόλεξο) η μια απλή (ζωγραφική).</p>
Μαθησιακοί στόχοι	<p>Το συγκεκριμένο σενάριο, δεν ανιχνεύει μαθησιακούς στόχους των μαθητών, αλλά βασίζεται τους στόχους του ΑΠΣ και τους στόχους που έχει θέσει ο εκπαιδευτικός/δημιουργός.</p>

6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ενσωμάτωση νέων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), στην εκπαιδευτική διαδικασία κερδίζει ολοένα και περισσότερο έδαφος, τόσο μέσα στις διδακτικές αίθουσες, αλλά και στην εκπαιδευτική έρευνα. Η αύξηση της χρήσης των νέων τεχνολογιών στο μάθημα είναι από τη μια μεριά η ραγδαία εισχώρηση των τεχνολογιών σε κάθε πτυχή της καθημερινότητας, αλλά και η πεποίθηση ότι η αξιοποίηση των ΤΠΕ μπορεί να δώσει νέα μορφή στη μάθηση με το να υποστηρίξει τους μαθητές να χρησιμοποιούν το μυαλό τους μέσα από δημιουργική και κριτική σκέψη [29] [25].

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η δημιουργία προσαρμοστικών εκπαιδευτικών σεναρίων που βασίζονται στην πλατφόρμα Moodle. Για τον σκοπό αυτό έγινε χρήση νέων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών, με εφαρμογή μιας πληθώρας εφαρμογών και μεθόδων για τρία μαθήματα του Δημοτικού: Ιστορία Γ΄ τάξης, Γεωγραφία Ε΄ τάξης και Μελέτη περιβάλλοντος Β΄ τάξης.

Η διαδικασία δημιουργίας των εκπαιδευτικών σεναρίων για τον συγγραφέα της παρούσης ήταν μια πολύ σημαντική εμπειρία και η πηγή μιας σειράς συμπερασμάτων στα οποία οδηγήθηκε τόσο κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού και της υλοποίησης των σεναρίων, αλλά και κατά την διαδικασία πιλοτικής εφαρμογής τους στην πραγματική σχολική τάξη, καθώς είναι ο ίδιος δάσκαλος. Τα συμπεράσματα αυτά αφορούν τα ίδια τα σεναρία και την ανάπτυξή τους, την υλοποίησή τους στην πλατφόρμα Moodle, με όλα τα θετικά στοιχεία και τις αδυναμίες που παρουσιάστηκαν και θα αναφερθούν στη συνέχεια, την προσαρμοστικότητα των σεναρίων και τη διαδικασία μορφοποίησης των σεναρίων ώστε να γίνουν προσαρμοστικά και το πλαίσιο TRACK για την εφαρμογή των νέων τεχνολογιών στη διδακτική πρακτική.

6.1 Συμπεράσματα ως προς τη δημιουργία και χρήση εκπαιδευτικών σεναρίων

Το Εκπαιδευτικό Σενάριο είναι ένα εργαλείο για τον εκπαιδευτικό, προκειμένου να δομήσει ένα πλαίσιο μέσα στο οποίο θα κινηθεί το μάθημά τους. Είναι ένας τρόπος προετοιμασίας και ανάλυσης του υλικού, που βοηθάει τον ίδιο τον εκπαιδευτικό να οργανώσει τα θέματα του μαθήματος και την μεταφορά τους στην τάξη. Το εκπαιδευτικό σενάριο λειτουργεί κάτω από καθορισμένες παιδαγωγικές αρχές και έχει καθορισμένους στόχους, μέσα από ένα σύνολο δραστηριοτήτων που λειτουργούν προς την κατεύθυνση μιας διαδραστικής σχέσης μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευομένων. Η περιγραφή των στοιχείων του σεναρίου περιλαμβάνεται σε ένα πλάνο δραστηριότητας [8].

Για τη δημιουργία και την διδασκαλία σεναρίων είναι απαραίτητη η χρήση λογισμικού, που δίνει τις δυνατότητες στον εκπαιδευτικό να προσεγγίσει το αντικείμενό του από διαφορετικές οπτικές, διαθεματικά και μέσα από διαφορετικούς τρόπους αναπαράστασης της πληροφορίας και της γνώσης. Τα συμπεράσματα από τη διαδικασία δημιουργίας των εκπαιδευτικών σεναρίων για διαφορετικές θεματικές περιοχές είναι ότι ο σχεδιασμός και η υλοποίησή τους μπορεί να εμπλουτίσει το περιεχόμενο του μαθήματος, όχι μόνο με νέες δραστηριότητες, αλλά και με επιπλέον θεματικές ενότητες που μπορούν να υποστηρίξουν το βασικό αντικείμενο και να δράσουν συνδυαστικά και πολλαπλασιαστικά στη μαθησιακή διαδικασία. Ένα σενάριο μπορεί να εξελίσσεται καθώς αξιοποιείται μέσα στην τάξη, με νέες ιδέες από τους ίδιους τους μαθητές και στοιχεία που προκύπτουν από τη διδακτική και μαθησιακή διαδικασία.

Ένα σενάριο που έχει ξεκάθαρους στόχους και με βάση αυτούς πορεύεται μπορεί να υποστηρίξει μια παιδαγωγική θεωρία και να είναι αποτελεσματικό αναφορικά με το πώς και πόσο ενθαρρύνει την ενεργό συμμετοχή των μαθητών. Τα εκπαιδευτικά σεναρία που

υλοποιούνται μέσω ψηφιακών εργαλείων και περισσότερο πολυμεσικών, κρατούν ζωντανό το ενδιαφέρον των παιδιών και υποστηρίζουν την διερευνητική μάθηση και την ομαδική εργασία.

6.2 Συμπεράσματα ως προς το πλαίσιο TRACK

Τα συμπεράσματα ως προς τη χρήση του πλαισίου Τεχνολογικής Παιδαγωγικής Γνώσης Περιεχομένου (ΤΠΓΠ ή Pedagogical Content Knowledge - TRACK),αφορούν, κατά κύριο λόγο, τους άξονες που περιλαμβάνει και αποδείχτηκαν ένα χρήσιμο εργαλείο σε πολύ μεγάλο βαθμό για τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη των σεναρίων.

Δεδομένου ότι μέσα από το σκεπτικό του TRACK η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην διδασκαλία διέπεται από τις αρχές που αφορούν τις γνώσεις που πρέπει να κατέχουν οι εκπαιδευτικοί προκειμένου να εντάξουν αποτελεσματικά αυτήν την ψηφιακή τεχνολογία στην εκπαιδευτική τεχνική και τους τρόπους που αυτό επιτυγχάνεται, το πλαίσιο λειτούργησε ως οδηγός στην ανάπτυξη των σεναρίων. Ο συνδυασμός της τεχνολογικής γνώσης που είναι απαραίτητη για την ένταξη των ΤΠΕ στο μάθημα, της γνώσης του αντικειμένου και των παιδαγωγικών γνώσεων και προσεγγίσεων ήταν ένα στοιχείο καθοριστικό για την ανάπτυξη των σεναρίων.

Η συνθετική λογική και η ανάπτυξη των δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών μέσα από την προσέγγιση του πλαισίου γίνεται μέσα από τεχνολογικά εργαλεία που συνδυάζονται με τις παιδαγωγικές τεχνικές (ΤΠΓ), δραστηριότητες μέσα από τα ψηφιακά εργαλεία που διευκολύνουν την απόδοση του περιεχομένου (ΤΓΠ) και δραστηριότητες που μπορούν να συνδυάσουν τις νέες τεχνολογίες με τους μαθησιακούς στόχους και τη μαθησιακή διαδικασία (ΤΠΓΠ) [3]. Αυτή η σύνθεση είναι που δίνει τη δυναμική στην προσέγγιση και κάνει το πλαίσιο κατάλληλο μεθοδολογικό εργαλείο για την ανάπτυξη εκπαιδευτικών σεναρίων.

Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν στα εκπαιδευτικά σενάρια είναι κυρίως εργαλεία Web2.0 τα οποία είναι βασισμένα στις παιδαγωγικές αρχές του εποικοδομισμού και σε σχεδιασμό που προάγει την οπτική μάθηση.

6.3 Συμπεράσματα ως προς την προσαρμοστικότητα

Το επίπεδο της προσαρμοστικότητας στα εκπαιδευτικά σενάρια που δημιουργήθηκαν υπαγορεύτηκε από τις δυνατότητες της πλατφόρμας σε σχέση με το αντικείμενο και από την δεδομένη ηλικία των μαθητών, καθώς τα σενάρια απευθύνονται σε συγκεκριμένη τάξη το καθένα.

Η προσαρμοστικότητα έδωσε στα σενάρια τη δυναμική να είναι ευέλικτα και να μπορούν να ακολουθούν τις επιλογές των μαθητών, όπου αυτό κρίθηκε σκόπιμο. Ένα στοιχείο που χρησιμοποιήθηκε ήταν η προσαρμοστική παρουσίαση, με την έννοια ότι με δεδομένο μαθησιακό στόχο ο τρόπος παρουσίασης του αντικειμένου διέφερε ανάλογα με τις επιλογές [13]. Το δεύτερο στοιχείο ήταν η διάσταση της προσαρμοστικής πλοήγησης, με την έννοια ότι η διαδρομή μέσα στο σενάριο μπορεί να αλλάξει σύμφωνα με τις επιλογές και τις γνώσεις [14].

Η μικρή εφαρμογή προσαρμοστικών σεναρίων, από τα σχεδιασμένα για την παρούσα εργασία, μέσα στην τάξη εισέπραξε την θετική στάση των μαθητών και τον ενθουσιασμό

τους, ως προς το χαρακτηριστικό ότι μπορούσαν να εργάζονται με το ίδιο αντικείμενο με διαφορετικό εργαλείο ή διαφορετική οπτική.

6.4 Λογική εξατομίκευση

Η λογική της εξατομίκευσης βασίστηκε σε δυο στοιχεία, τις προϋπάρχουσες γνώσεις και το μαθησιακό στυλ / επιλογές των μαθητών. Καθώς η ηλικία των μαθητών ήταν σχετικά συγκεκριμένη, αφού τα μαθήματα ήταν για καθορισμένες τάξεις, το στοιχείο της ηλικίας δεν λήφθηκε υπόψη για την εξατομίκευση των σεναρίων.

Επίσης, δεδομένου ότι οι μαθητές του Δημοτικού είναι μικρής ηλικίας τα σενάρια ακολούθησαν κεντρικούς μαθησιακούς στόχους, αυτούς που είναι συμβατοί με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών και ως εκ τούτου, δεν υπάρχουν στα σενάρια εξατομικευμένοι στόχοι.

Η προσαρμοστικότητα των σεναρίων εφαρμόστηκε σε επιλογές των μαθητών που αφορούν το στυλ μάθησης ή προτιμήσεις τους σε σχέση με τα εργαλεία που αξιοποιήθηκαν.

6.5 Εμπειρία από το Moodle

Το Moodle περιλαμβάνει ένα σύνολο εργαλείων, πολλά από τα οποία αποδείχτηκαν ιδιαίτερα χρήσιμα και βοηθητικά για την ανάπτυξη των σεναρίων. Πολύ σημαντικά στοιχεία της πλατφόρμας ήταν η δυνατότητα μεταφόρτωσης αρχείων εργασιών από τους μαθητές με απλό τρόπο, οι ομαδοσυνεργατικές δραστηριότητες που είναι δυνατές μέσα από εργαλεία όπως το γλωσσάρι, η βάση δεδομένων και το chat, τα εργαλεία για την αξιολόγηση των μαθητών (κουίζ, βαθμολόγιο).

Η χρήση του Moodle για τα εκπαιδευτικά σενάρια κρίνεται ότι διευκολύνει τη διδασκαλία μέσω σεναρίων, διότι ο εκπαιδευτικός μπορεί να έχει συγκεντρωμένο όλο το περιεχόμενο του σεναρίου και τις δραστηριότητες/αξιολογήσεις χωρίς να χρειάζεται να εμπλέκει πολλά διαμοιρασμένα μέσα.

Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την εξατομίκευση είναι οι ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, με τη δυνατότητα διακλάδωσης της διαδικασίας, σε συνδυασμό με τη λειτουργία jump του Moodle, που επιτρέπει τη μεταπήδηση της διαδικασίας του σεναρίου σε μια συγκεκριμένη ενότητα. Μέσα από ερωτήσεις προς τους μαθητές, τους δίνεται η δυνατότητα να εξατομικεύσουν το μάθημα, είτε σε σχέση με τις γνώσεις τους, είτε σε σχέση με τις επιθυμίες ή με το μαθησιακό τους στυλ. Οι δυνατότητες που έδωσε αυτό το εργαλείο ήταν περιορισμένες, καθώς, μπορούσε να χρησιμοποιηθεί σε μεμονωμένες «διακλαδώσεις» της διαδικασίας, χωρίς τη δυνατότητα χρήσης της απάντησης/επιλογής και στη συνέχεια του σεναρίου.

6.6 Περιορισμοί

Ο βασικός περιορισμός στη διαδικασία υλοποίησης των σεναρίων αφορά την προσαρμοστικότητα και πως αυτή υλοποιείται στο Moodle. Διαπιστώθηκε μια δυσκολία ή και αδυναμία χρήσης γενικών (global) μεταβλητών που θα μπορούσαν να «μεταφέρουν» τα χαρακτηριστικά των μαθητών από το ένα μάθημα στο άλλο. Αυτό που περιλαμβάνεται είναι κλάσεις μαθητών, ή είδος τάξης, αλλά για εξατομικευμένη

περιγραφή ενός μαθητή που θα τον συνοδεύει σε όλο το μάθημα, δεν υπάρχει ορατή κάποια δυνατότητα.

7. ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ

Ξενόγλωσσος όρος	Ελληνικός Όρος
Content Knowledge (CK)	Γνώση Περιεχομένου (ΓΠ)
Pedagogical Knowledge (PK)	Παιδαγωγική Γνώση (ΠΓ)
Pedagogical Content Knowledge (PCK)	Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου (ΠΓΠ)
Technology Knowledge (TK)	Τεχνολογική Γνώση (ΤΓ)
Technological Content Knowledge (TCK)	Τεχνολογική Γνώση Περιεχομένου (ΤΓΠ)
Technological Pedagogical Knowledge (TPK)	Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση (ΤΠΓ)
Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)	Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου (ΤΠΓΠ)

ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ – ΑΡΚΤΙΚΟΛΕΞΑ – ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ

CK	Content Knowledge
PK	Pedagogical Knowledge
PCK	Pedagogical Content Knowledge
TK	Technology Knowledge
TCK	Technological Content Knowledge
TPK	Technological Pedagogical Knowledge
TPACK	Technological Pedagogical Content Knowledge
ΑΠΣ	Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών
ΓΠ	Γνώση Περιεχομένου
ΔΕΠΠΣ	Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών
ΕΣΥ	Εκπαιδευτικά Συστήματα Υπερμέσων
ΠΓ	Παιδαγωγική Γνώση
ΠΓΠ	Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου
ΠΕΣΥ	Προσαρμοστικά Εκπαιδευτικά Συστήματα Υπερμέσων
ΠΣΜ	Προσαρμοστικό Σύστημα Μάθησης
ΤΓ	Τεχνολογική Γνώση
ΤΓΠ	Τεχνολογική Γνώση Περιεχομένου
ΤΠΓ	Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση
ΤΠΓΠ	Τεχνολογική Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- [1] P. Mishra, and M., J. Koehler. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, vol108, no. 6,2006.
- [2] Ε. Γουλή, Κ. Παπανικολάου και Κ. Μακρή. Ποιοτική και ποσοτική αποτίμηση μαθησιακών σχεδιασμών με βάση το πλαίσιο TRACK ,στο: Π. Αναστασιάδης, Ν. Ζαράνης, Β. Οικονομίδης & Μ. Καλογιαννάκης, (Επιμ.), Πρακτικά 9ου Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή «*Τεχνολογίες της Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*». Πανεπιστήμιο Κρήτης, Ρέθυμνο, 3-5 Οκτωβρίου 2014.
- [3] Κ. Παπανικολάου, Ε. Γουλή, & Κ. Μακρή. Ένα μικτό πλαίσιο εκπαίδευσης εκπαιδευτικών στη διδακτική αξιοποίηση της ψηφιακής τεχνολογίας. Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, 2013.
- [4] ΙΤΥΕ. «Διδακτικά Σενάρια», Επιμόρφωση εκπαιδευτικών για την αξιοποίηση και εφαρμογή των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη. Τεύχος 6B, Ειδικό μέρος κλάδων ΠΕ19/(@), Α' έκδοση, ΙΤΥΕ, Πάτρα, 2013.
- [5] P. Brusilovsky. "Methods and techniques of adaptive hypermedia", *User modeling and user adapted interaction*, 6 (2-3), 87-129, 1996.
- [6] G. Weber, H., C. Kuhl, and S. Weibelzahl. "Developing Adaptive Internet Based Courses with the Authoring System NetCoach". In: Reich, S., Tzagarakis, M.M., De Bra, P. M.E. (eds.): *Hypermedia: Openness, Structural Awareness and Adaptivity*, LNCS, 2266, 226-238, Springer-Verlag, Berlin, 2001.
- [7] Κ. Παπανικολάου και Μ. Γρηγοριάδου. «Προσαρμοστικά Εκπαιδευτικά Συστήματα Υπερμέσων», στο «*Προηγμένες τεχνολογίες διαδικτύου στην Υπηρεσία της μάθησης*», Εκδόσεις Καστανιώτη, 204-236, 2005.
- [8] Ε. Σπυράτου, και Γ. Γουμένακης. Αξιολόγηση Εκπαιδευτικού Σεναρίου, Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών στην αξιοποίηση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική διαδικασία, ΕΚΠΑ, 2008.
- [9] Τ. Α. Μικρόπουλος, και Ι. Μπέλλου. *Σενάρια διδασκαλίας με υπολογιστή*. Αθήνα: Κλειδάριθμος, 2010.
- [10] P. Brusilovsky "Adaptive navigation support.", In: P. Brusilovsky, A. Kobsa and W. Neidl (eds.): *The Adaptive Web: Methods and Strategies of Web Personalization*. Lecture Notes in Computer Science, Vol. 4321, Berlin Heidelberg New York: Springer-Verlag, pp. 263-290, 2007.
- [11] G. D, Borich. *Effective teaching methods*. Boston: Pearson Education, Inc. 2011
- [12] P .Karampiperis and D Sampson. Using Ontologies for Adaptive Navigation Support in Educational Hypermedia Systems. *Workshop on Authoring of Adaptive and Adaptable Educational Hypermedia, 3rd International Conference on Adaptive Hypermedia and Adaptive Web-based Systems (AH2004)*, Eindhoven, Netherlands,2004.
- [13] P. Brusilovsky. Developing adaptive educational hypermedia systems: From design models to authoring tools. In: Murray, T., Blessing, S., Ainsworth, S. (eds.): *Authoring Tools for Advanced Technology Learning Environment*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. 2003
- [14] P. Brusilovsky, J. Eklund, , and E. Schwarz,: Adaptive Navigation Support in Educational Hypermedia on the World Wide Web. In: Howard, S., Hammond J., Lindgaard, G. (eds.): *Human-Computer Interaction*. New York: Chapman & Hall, 1997
- [15] Α., Αντωνίου, Κ. Κλωνάρη, Κ. Αθανασιάδης &Τ., Οικονομίδου, «Ποτάμια της Ελλάδας», <http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2865>, ΙΤΥΕ, 2013.
- [16] Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Πλατφόρμα ηλεκτρονικής μάθησης (Moodle), Εισαγωγικός Οδηγός για τους εκπαιδευτές, 2015.
- [17] D.Jonassen. Evaluating constructivistic learning. *Educational Technology*, 9, 1991.
- [18] Κ. Παπανικολάου, Προσαρμοστικά Εκπαιδευτικά Συστήματα Υπερμέσων στο Διαδίκτυο, Διδακτορική Διατριβή, ΕΚΠΑ, 2002.
- [19] A. Paramythis, & S. Loidl-Reisinger. Adaptive learning environments and elearning standards. *Electronic Journal on e-Learning*, 2(1), 181–194, 2004.
- [20] F. Mödritscher, V. M. Garcia-Barrios, & C. Gütl. The past, the present and the future of adaptive e-learning. An approach within the scope of the research project AdeLE. In M. Auer & U. Auer (Eds.), Proceedings of the International Conference on Interactive Computer Aided Learning (ICL 2004). Villach, Austria: Carinthia TechInstitute. 2004.
- [21] P. Brusilovsky. Adaptive and intelligent technologies for web-based education. In C. Rollinger & C. Peylo (Eds.), *Special issue on intelligent systems and teleteaching* (Vol. 4, pp. 19–25), KünstlicheIntelligenz. 1999.
- [22] Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Πλατφόρμα ηλεκτρονικής μάθησης (Moodle), Εισαγωγικός Οδηγός για όλους τους χρήστες, 2015.
- [23] W. R Watson, & S. L. Watson. What are Learning Management Systems, what are they not, and what should they become? *TechTrends* 51(2): 28-34, 2007.
- [24] E. Papazoi, K. Papanikolaou, and E., Gouli, Designing and Evaluating Personalised Courses with LAMS: the Designer Perspective. In G. Conole, T. Klobucar, C. Rensing, J. Konert, E. Lavoue (Eds.) *Lecture Notes in Computer Science* 9307 (LNCS9307) (2015) pp. 622-625, DOI 10.1007/978-3-319-24258-3_73. 2015

- [25] M., Scardamalia, J., Bransford, B. Kozma, & E. Quellmalz. *New assessments and environments for knowledge builders*. The University of Melbourne. 2010.
- [26] Ε. Παπαζώη, «Αξιολόγηση προσαρμοστικών μαθημάτων σε περιβάλλον ηλεκτρονικής μάθησης – Ανάπτυξη τεχνολογικής παιδαγωγικής γνώσης του αντικειμένου κατά τη συγγραφή προσαρμοστικού εκπαιδευτικού περιεχομένου στο LAMS (Learning Activity Management System)», Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, ΕΚΠΑ, 2014.
- [27] A., D. Schmidt, E., Baran, A., D. Thompson, P., Mishra, M., J. Koehler, & T., Shin. Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): The Development and Validation of an Assessment Instrument for Preservice Teachers. *Journal of Research on Technology in Education*, 42, 123–149. 2009.
- [28] A., Jimoyiannis. Designing and implementing an integrated technological pedagogical science knowledge framework for science teachers professional development, *Computers & Education* 55 (2010) 1259–1269. 2010.
- [29] M., Milrad, L.H, Wong, M., Sharples, G.J., Hwang, C.Looi, & H. Ogata. Seamless Learning: An International Perspective on Next Generation Technology Enhanced Learning. In Berge Z.L. & Muilenburg L.Y (eds.) *Handbook of Mobile Learning*, New York: Routledge, pp. 95-108. 2013.
- [30] Κ. Κουτσόπουλος, Μ. Σωτηράκου, Μ. Τασσόγλου. «Γεωγραφία μαθαίνω την Ελλάδα, Ε' Δημοτικού», Υπουργείο παιδείας και Θρησκευμάτων, Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής.