

Πανεπιστήμιο Πειραιώς



Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών  
«Διδακτική της Τεχνολογίας & Ψηφιακά Συστήματα»

Κατεύθυνση: Ηλεκτρονική Μάθηση

# **ΔΥΝΑΜΙΚΟΣ ΙΣΤΟΤΟΠΟΣ ΓΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ WEBQUESTS**

Διπλωματική εργασία

**Δημήτρης Γαβαλάς**

Επιβλέπων καθηγητής: Συμεών Ρετάλης

Σεπτέμβριος 2011

## Περίληψη

Η παρούσα διπλωματική εργασία με τίτλο “Δυναμικός ιστότοπος για εκπαιδευτικά Webquests” παρουσιάζει ένα διαδικτυακό εργαλείο που σαν σκοπό έχει την δημιουργία και παρουσίαση webquests.

Στα webquests κεντρικός θεωρείται ο ρόλος του καθηγητή ο οποίος προετοιμάζει το σενάριο του μαθήματος, σχεδιάζει κατάλληλες δραστηριότητες, επιλέγει πηγές, λειτουργεί ως διαμεσολαβητής ανάμεσα στις νέες τεχνολογίες και στους μαθητές διαμορφώνοντας ένα κλίμα συνεργασίας με τους μαθητές .

Το εργαλείο “Δυναμικός ιστότοπος για εκπαιδευτικά Webquests” δίνει πολλές και σημαντικές δυνατότητες στους χρήστες:

- Να δημιουργούν webquests τοποθετώντας τα στην κατάλληλη βαθμίδα και στην κατάλληλη θεματική ενότητα (μάθημα)
- Να ανεβάζουν έτοιμα webquests
- Να διαχειρίζονται τα δικά τους webquests είτε τροποποιώντας είτε διαγράφοντας τα.
- Να πραγματοποιούν είτε απλή είτε σύνθετη αναζήτηση ανάμεσα στα ήδη καταχωρημένα webquests
- Να βαθμολογούν και να σχολιάζουν τα ήδη καταχωρημένα webquests
- Οι εγγεγραμμένοι χρήστες να διαχειρίζονται το προφίλ τους τροποποιώντας τα προσωπικά τους στοιχεία
- Να διαβάζουν περιληπτικά πληροφορίες για το συγκεκριμένο εργαλείο αλλά και για τα webquests

## Ευχαριστίες

Η παρούσα διπλωματική εργασία πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών «Διδακτική της Τεχνολογίας & Ψηφιακά Συστήματα» με κατεύθυνση «Ηλεκτρονική Μάθηση» του τμήματος «Ψηφιακών Συστημάτων» του Πανεπιστημίου Πειραιά. Η επίβλεψη της διπλωματικής εργασίας πραγματοποιήθηκε από τον Αναπληρωτή Καθηγητή Συμεών Ρετάλη.

Απευθύνω ευχαριστίες στον επιβλέπων καθηγητή μου κύριο Ρετάλη που χωρίς τη βοήθειά του δε θα ήταν δυνατή η ανάληψη και η ολοκλήρωση της παρούσας εργασίας αφού με τις πολύτιμες ιδέες και οδηγίες του συνέλαβε στην υλοποίηση του Δυναμικού ιστοτόπου για εκπαιδευτικά webquests.

Τέλος θέλω να ευχαριστήσω την οικογένειά μου για την αμέριστη συμπαράσταση καθ' όλη τη διάρκεια της διπλωματικής μου εργασίας.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη .....	2
Ευχαριστίες.....	3
Περιεχόμενα .....	4
Κατάλογος πινάκων.....	6
Κατάλογος σχημάτων.....	8
<b>1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....</b>	<b>13</b>
1.1 Διαδίκτυο και εκπαίδευση.....	13
1.2 Θεωρίες μάθησης και ΤΠΕ.....	16
1.2.1 Συμπεριφορισμός.....	17
1.2.2 Γνωστικές θεωρίες μάθησης – Οικοδομισμός ή Δομητισμός.....	18
1.2.3 Κοινωνιοπολιτισμικές θεωρίες μάθησης.....	20
1.3 Μοντέλα μαθησιακών δραστηριοτήτων.....	21
1.4 WebQuest: Ένας νέος τύπος εκπαιδευτικής δραστηριότητας.....	22
<b>2. WEBQUESTS - ΙΣΤΟΕΞΕΡΕΥΝΗΣΕΙΣ.....</b>	<b>23</b>
2.1 Εισαγωγή στις ιστοεξερευνήσεις.....	23
2.2 Ορισμός – Χαρακτηριστικά ιστοεξερευνήσεων.....	23
2.3 Ταξινόμηση ιστοεξερευνήσεων.....	25
2.4 Δομή ιστοεξερευνήσεων.....	25
2.5 Σχεδιασμός μιας ιστοεξερευνήσεως.....	27
2.6 Αποτελέσματα χρήσης μιας ιστοεξερευνήσεως στη μάθηση και τη διδασκαλία.....	30
2.7 Αξιολόγηση – Κριτική των ιστοεξερευνήσεων.....	32
<b>3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΙΣΤΟΤΟΠΟΥ ΓΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ WEBQUESTS .....</b>	<b>33</b>
3.1 Εισαγωγή .....	33
3.2 Προσδιορισμός τυπικών χρηστών .....	33
3.3 Καταγραφή βασικών εργασιών των χρηστών.....	
3.4 Γενικοί περιορισμοί συστήματος.....	36
3.5 Ιεραρχική Ανάλυση Εργασιών (HTA Διαγράμματα).....	37
3.6 Σχεδιαστικά χνάρια.....	46
3.7 Πρωτότυπο - Οθόνες.....	53

3.8 Μοντέλο πλοήγησης.....	68
3.9 Δομή του συστήματος.....	69
<b>4. ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ &amp; ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΙΣΤΟΤΟΠΟΥ ΓΙΑ</b>	<b>96</b>
<b>ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ WEBQUESTS.....</b>	<b>96</b>
4.1 Περιβάλλον υλοποίησης της εφαρμογής .....	96
4.2 Τεχνολογίες ανάπτυξης εφαρμογής.....	96
4.3 Σενάρια χρήσης .....	98
<b>5. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΙΣΤΟΤΟΠΟΥ ΓΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ</b>	<b>123</b>
<b>WEBQUESTS - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....</b>	<b>123</b>
5.1 Ευρετική αξιολόγηση .....	123
5.2 Αξιολόγηση Δυναμικού ιστοτόπου για εκπαιδευτικά WebQuests .....	124
5.3 Αναφορά σε παρόμοια συστήματα.....	125
5.4 Σύγκριση συστημάτων.....	128
5.5 Συμπεράσματα.....	128
5.6 Βελτιώσεις σε σχέση με το “Εργαλείο Δημιουργίας και Παρουσίασης WebQuests”.....	129
<b>6. Βιβλιογραφικές αναφορές.....</b>	<b>131</b>
<b>7. Παράρτημα: Αξιολόγηση Δυναμικού ιστοτόπου για εκπαιδευτικά WebQuests .....</b>	<b>134</b>

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1 - id_connection.....	69
Πίνακας 2 - Users.....	69
Πίνακας 3 - Searched.....	70
Πίνακας 4 - Ratingscomments.....	72
Πίνακας 5 - Webquest Anthology.....	73
Πίνακας 6 - Webquest Biology.....	74
Πίνακας 7 - Webquest Chemistry.....	75
Πίνακας 8 - Webquest Economics.....	76
Πίνακας 9 - Webquest Foreign languages.....	77
Πίνακας 10 - Webquest Geography.....	78
Πίνακας 11 - Webquest Geology.....	79
Πίνακας 12 - Webquest History.....	80
Πίνακας 13 - Home Economics.....	81
Πίνακας 14 - Webquest Informatics.....	82
Πίνακας 15 - Webquest Language.....	83
Πίνακας 16 - Webquest Mathematics.....	84
Πίνακας 17 - Webquest Modern Greek.....	85
Πίνακας 18 - Webquest Music.....	86
Πίνακας 19 - Webquest Old Greek.....	87
Πίνακας 20 - Webquest Other.....	88
Πίνακας 21 - Webquest Philosophy.....	89
Πίνακας 22 - Webquest Physics.....	90
Πίνακας 23 - Webquest Social Political Action.....	91
Πίνακας 24 - Webquest Sociology.....	92
Πίνακας 25 - Webquest Study of Environment.....	93
Πίνακας 26 - Webquest Study of Religion.....	94
Πίνακας 27 - Webquest Technology.....	95
Πίνακας 28 - Εφαρμογή κανόνων ευρετικής αξιολόγησης στο δυναμικό ιστότοπο για εκπαιδευτικά webquests.....	124
Πίνακας 29 – Σύγκριση συστημάτων.....	128

Πίνακας 30 - Αξιολόγηση του συστήματος..... 137

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΡΑΙΑ

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1 - Φάσεις στρατηγικής ιστοεξερευνήσεων.....	29
Εικόνα 2 - Διάγραμμα HTA - Γενικό HTA διάγραμμα συστήματος για εγγεγραμμένους ή μη εγγεγραμμένους χρήστες.....	37
Εικόνα 3 - Διάγραμμα HTA – Register.....	37
Εικόνα 4 - Διάγραμμα HTA – Login.....	38
Εικόνα 5 - Διάγραμμα HTA – Search webquests.....	38
Εικόνα 6 - Διάγραμμα HTA – Advanced Search webquests.....	39
Εικόνα 7 - Διάγραμμα HTA – Browse webquests.....	39
Εικόνα 8 - Διάγραμμα HTA – View Comments of the webquests.....	40
Εικόνα 9 - Διάγραμμα HTA – Γενικό HTA συστήματος για εγγεγραμμένους χρήστες.....	41
Εικόνα 10 - Διάγραμμα HTA – Edit Profile.....	42
Εικόνα 11 - Διάγραμμα HTA – Create new webquest.....	43
Εικόνα 12 - Διάγραμμα HTA – Manage webquests.....	44
Εικόνα 13 - Διάγραμμα HTA – Insert Comments in Webquests.....	45
Εικόνα 14 - Αρχική σελίδα (Homepage).....	46
Εικόνα 15 - Εγγραφή (Registration).....	47
Εικόνα 16 - Αναγνώριση από το σύστημα.....	48
Εικόνα 17 - Action buttons.....	48
Εικόνα 18 - Μήνυμα Σφάλματος κατά την Εισαγωγή (Input Error Message).....	49
Εικόνα 19 - Αναζήτηση (Search).....	49
Εικόνα 20 - Σύνθετη αναζήτηση (Advanced search).....	50
Εικόνα 21 - Αποτελέσματα αναζήτησης (Search results).....	51
Εικόνα 22 - Περιορισμός στην Εισαγωγή Δεδομένων (Constraint Input).....	51
Εικόνα 23 - Breadcrumbs.....	52



Εικόνα 24 - Οδηγός (Wizard).....	52
Εικόνα 25 - Αρχική οθόνη.....	53
Εικόνα 26 - Μη συμπλήρωση του πεδίου “Password”.....	53
Εικόνα 27 - Φόρμα εγγραφής νέου χρήστη.....	54
Εικόνα 28 - Εγγραφή νέου χρήστη.....	54
Εικόνα 29 - Είσοδος χρήστη στο σύστημα.....	55
Εικόνα 30 - Αρχική Οθόνη Εγγεγραμμένου Χρήστη.....	55
Εικόνα 31 - Τροποποίηση Προφίλ Χρήστη.....	56
Εικόνα 32 - Δημιουργία νέου Webquest (1 <sup>ο</sup> βήμα).....	56
Εικόνα 33 - Καταχώρηση Νέου Webquest.....	57
Εικόνα 34 - Τα webquests ενός χρήστη.....	57
Εικόνα 35 - Τροποποίηση WebQuest (Πρώτο Βήμα).....	58
Εικόνα 36 - Επιτυχής τροποποίηση WebQuest.....	58
Εικόνα 37 - Διαγραφή Webquest.....	59
Εικόνα 38 - Επιτυχής διαγραφή Webquest.....	59
Εικόνα 39 - Επιστροφή στην κεντρική σελίδα.....	60
Εικόνα 40 - Upload Webquest.....	60
Εικόνα 41 - Επιτυχές Upload Webquest.....	61
Εικόνα 42 - Περιήγηση στα Webquests του μαθήματος της Ιστορίας Δημοτικού.....	61
Εικόνα 43 - Προβολή Σχολίων Webquest με τίτλο “Αλέξανδρος ο Μέγας”.....	62
Εικόνα 44 - Εισαγωγή σχολίου.....	62
Εικόνα 45 - Επιτυχής εισαγωγή σχολίου.....	63
Εικόνα 46 - Έξοδος από το σύστημα (Logout).....	63
Εικόνα 47 - Αρχική οθόνη μη εγγεγραμμένου χρήστη.....	64
Εικόνα 48 - Πληροφορίες για το εργαλείο.....	64
Εικόνα 49 - Ορισμός των Webquests σύμφωνα με τον Dodge (2001).....	65

Εικόνα 50 - Αναζήτηση μέσω keyword.....	65
Εικόνα 51 - Αποτελέσματα Αναζήτησης.....	66
Εικόνα 52 - Αποτελέσματα Αναζήτησης - Περισσότερες Πληροφορίες.....	66
Εικόνα 53 - Σύνθετη Αναζήτηση.....	67
Εικόνα 54 - Αποτελέσματα Σύνθετης Αναζήτησης.....	67
Εικόνα 55 - Μοντέλο πλοήγησης.....	68
Εικόνα 56 - Adobe Flash CS3.....	96
Εικόνα 57 - Πρώτο σενάριο – Κεντρική σελίδα συστήματος.....	99
Εικόνα 58 - Πρώτο σενάριο – Σελίδα εγγραφής.....	99
Εικόνα 59 - Πρώτο σενάριο – Συμπλήρωση στοιχείων που απαιτούνται για την εγγραφή.....	100
Εικόνα 60 - Πρώτο σενάριο – Ολοκλήρωση εγγραφής.....	100
Εικόνα 61 - Πρώτο σενάριο – Εισαγωγή στοιχείων για την είσοδο στο σύστημα.....	101
Εικόνα 62 - Πρώτο σενάριο – Κεντρική σελίδα εγγεγραμμένου χρήστη.....	101
Εικόνα 63 - Δεύτερο σενάριο – Καταχώρηση νέου webquest (Πρώτο βήμα).....	102
Εικόνα 64 - Δεύτερο σενάριο – Καταχώρηση νέου webquest (Δεύτερο βήμα - Introduction).....	103
Εικόνα 65 - Δεύτερο σενάριο – Καταχώρηση νέου webquest (Δεύτερο βήμα -Task).....	103
Εικόνα 66 - Δεύτερο σενάριο – Καταχώρηση νέου webquest (Δεύτερο βήμα - Process).....	104
Εικόνα 67 - Δεύτερο σενάριο – Καταχώρηση νέου webquest (Δεύτερο βήμα - Resources).....	104
Εικόνα 68 - Δεύτερο σενάριο – Καταχώρηση νέου webquest (Δεύτερο βήμα - Evaluation)...	105
Εικόνα 69 - Δεύτερο σενάριο – Καταχώρηση νέου webquest (Δεύτερο βήμα - Conclusion)..	105
Εικόνα 70 - Δεύτερο σενάριο – Καταχώρηση νέου webquest (Τρίτο βήμα).....	106

Εικόνα 71 - Δεύτερο σενάριο – Επιτυχής καταχώρηση νέου webquest.....	106
Εικόνα 72 - Τρίτο σενάριο – Κεντρική σελίδα εγγεγραμμένου χρήστη.....	107
Εικόνα 73 - Τρίτο σενάριο – Επιλογή αρχείου για ανέβασμα.....	108
Εικόνα 74 - Τρίτο σενάριο – Μήνυμα επιτυχούς ανεβάσματος.....	108
Εικόνα 75 - Τέταρτο σενάριο - Κεντρική σελίδα εγγεγραμμένου χρήστη.....	109
Εικόνα 76 - Τέταρτο σενάριο – Σελίδα τροποποίησης προφίλ εγγεγραμμένου χρήστη.....	110
Εικόνα 77 - Τέταρτο σενάριο – Επιτυχής τροποποίηση προφίλ εγγεγραμμένου χρήστη.....	110
Εικόνα 78 - Τέταρτο σενάριο – Κεντρική σελίδα εγγεγραμμένου χρήστη.....	111
Εικόνα 79 - Τέταρτο σενάριο – Προσωπικά Webquests εγγεγραμμένου χρήστη.....	111
Εικόνα 80 - Τέταρτο σενάριο – Επιτυχής τροποποίηση webquest.....	112
Εικόνα 81 - Τέταρτο σενάριο – Μήνυμα επιβεβαίωσης διαφραφής webquest.....	113
Εικόνα 82 - Τέταρτο σενάριο – Εναπομείναντα προσωπικά Webquests εγγεγραμμένου χρήστη.....	113
Εικόνα 83 - Πέμπτο σενάριο – Απλή αναζήτηση.....	114
Εικόνα 84 - Πέμπτο σενάριο – Αποτελέσματα απλής αναζήτησης.....	115
Εικόνα 85 - Πέμπτο σενάριο – Περισσότερες πληροφορίες αποτελεσμάτων απλής αναζήτησης.....	115
Εικόνα 86 - Πέμπτο σενάριο – Σελίδα σύνθετης αναζήτησης.....	116
Εικόνα 87 - Πέμπτο σενάριο – Αποτελέσματα σύνθετης αναζήτησης.....	116
Εικόνα 88 - Πέμπτο σενάριο – Περισσότερες πληροφορίες για συγκεκριμένο webquest.....	117
Εικόνα 89 - Έκτο σενάριο – Περιήγηση στα webquests.....	118
Εικόνα 90 - Έκτο σενάριο – Περισσότερες πληροφορίες για το Webquest “Οι Θεοί του Ολύμπου”.....	119
Εικόνα 91 - Έκτο σενάριο – Σελίδα εισαγωγής νέου σχολίου.....	119
Εικόνα 92 - Έκτο σενάριο – Επιτυχής εισαγωγή σχολίου.....	120
Εικόνα 93 - Έκτο σενάριο - Λίστα σχολίων.....	120

Εικόνα 94 - Έβδομο σενάριο – Κεντρική σελίδα συστήματος.....	121
Εικόνα 95 - Έβδομο σενάριο – Πληροφορίες για το εργαλείο.....	122
Εικόνα 96 - Έβδομο σενάριο – Πληροφορίες για τα webquests.....	122
Εικόνα 97 - Η ιστοσελίδα Webquests.org.....	125
Εικόνα 98 - Η ιστοσελίδα Webquestdirect.com.au.....	126
Εικόνα 99 - Η ιστοσελίδα teach-nology.com.....	127

# 1. Εισαγωγή

## 1.1 Διαδίκτυο και εκπαίδευση

Το διαδίκτυο αποτελεί ένα από τα νεώτερα, δυναμικότερα αλλά και πλέον πολυδιάστατα και δαιδαλώδη αποκτήματα της εκπαιδευτικής εργαλειοθήκης. Δε διαθέτει συγκεκριμένη υπόσταση και σαφή δομή, αλλά μια σειρά αλληλεπιδραστικών συνδέσεων και υπηρεσιών, οι οποίες διευρύνονται και αναπτύσσονται με ταχύτατο ρυθμό τα τελευταία χρόνια. Η ταχύτητα και δυναμική ανάπτυξη του διαδικτύου δεν διευκολύνει την τοποθέτησή του σε θεωρητικό πλαίσιο και ως εκ τούτου καθιστά δύσκολο τον καθορισμό της εκπαιδευτικής του αξίας, χωρίς το συνδυασμό πολλών και κάποιες φορές αντιφατικών παραμέτρων. Σήμερα είναι καθολικά αποδεκτό πως τόσο ο Παγκόσμιος Ιστός όσο και το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο αποτελούν τις βασικότερες συνιστώσες της παιδαγωγικής αξιοποίησης του διαδικτύου καθώς προσφέρουν κυριολεκτικά ανεξάντλητες ποσότητες πληροφοριών για οποιοδήποτε θέμα και ανεξάρτητες από χρόνο και απόσταση δυνατότητες για επικοινωνία και συνεργασία [Ντρενογιάννη, 2001]. Εκτός από την αναζήτηση υλικού, το διαδίκτυο παρέχει τη δυνατότητα κατασκευής και δημοσίευσης ιστοσελίδων με σκοπό την ενημέρωση, διαφήμιση και προβολή προϊόντων και υπηρεσιών σε παγκόσμια κλίμακα. Σε εκπαιδευτικό επίπεδο αυτό σημαίνει ότι δάσκαλοι και παιδιά έχουν τη δυνατότητα να δημιουργήσουν τις δικές τους σχολικές ιστοσελίδες. Με άλλα λόγια δηλαδή να εμπλακούν σε δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την καλλιέργεια δεξιοτήτων επικοινωνίας και παρουσίασης ιδεών και πληροφοριών με βάση τους πιθανούς αποδέκτες αυτών των πληροφοριών και με στόχο την ικανοποίηση ποικίλων αναγκών, όπως η ενημέρωση και παροχή πληροφοριών για το σχολείο και τη λειτουργία του, η δημοσίευση αξιόλογου εκπαιδευτικού υλικού (εκπαιδευτικές δραστηριότητες, διαγωνίσματα, ιδέες για σχέδια μαθημάτων, κλπ), η προβολή εκδηλώσεων, δραστηριοτήτων, και εργασιών των μαθητών, η επικοινωνία με κάθε ενδιαφερόμενο σε οποιαδήποτε περιοχή του πλανήτη.

Σε ό,τι αφορά στην εκπαίδευση, η επικοινωνία αποτελεί ένα κεντρικό σημείο και στόχο της [Ντρενογιάννη, 2001]. Γι' αυτό άλλωστε πολλοί θεωρούν πως η βασικότερη προσφορά του διαδικτύου μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως πηγή μεγάλου όγκου εκπαιδευτικού υλικού και δεδομένων. Εκπαιδευτικοί και εκπαιδευόμενοι έχουν πρόσβαση σε πάσης φύσεως μορφές δεδομένων και πληροφοριών, όπως εκπαιδευτικά ιδρύματα, έτοιμα διδακτικά υλικά, τράπεζες δεδομένων, βιβλιοθήκες, εκθέσεις, μουσεία, κυβερνητικά έγγραφα ή δημοσιεύματα από τον τύπο. Για την

αξιοποίηση και την επιλογή του υλικού, εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενοι αναπτύσσουν δεξιότητες αναζήτησης στο διαδίκτυο και αξιοποίησης και διαχείρισης του υπάρχοντος υλικού. Η συνεισφορά του διαδικτύου στην εκπαίδευση, αναγνωρίζεται από σειρά ερευνητών ότι προσφέρει τη δυνατότητα πολλαπλών μορφών επικοινωνίας και συνεργασίας, συμβάλλει στην ανάπτυξη επικοινωνιακών και ερευνητικών δεξιοτήτων από τους μαθητές και παρέχει πρόσβαση σε δεδομένα και πληροφοριακό υλικό. Επιπλέον, δίνει τη δυνατότητα δημοσιοποίησης της προσωπικής εργασίας των μαθητών εισάγοντάς τους έτσι στη μάθηση μέσω αναζήτησης. Το διαδίκτυο παρέχει πολλές εναλλακτικές μορφές επικοινωνίας δίνοντας τη δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς να επικοινωνούν με συναδέλφους τους και με άλλους ειδικούς στο χώρο τους από όλο τον κόσμο. Προσφέρει νέες δυνατότητες ανεύρεσης επιπλέον πληροφοριών, εκατοντάδων σχεδίων μαθημάτων και εναλλακτικών διδακτικών στρατηγικών [Κελεσίδης, 2001]. Παράλληλα προσφέρει τη δυνατότητα να μοιραστούν με συναδέλφους τις δικές τους εργασίες.

Η είσοδος της ψηφιακής τεχνολογίας στο χώρο της εκπαίδευσης αλλάζει ουσιαστικά τον τρόπο με τον οποίο οι μαθητές λαμβάνουν και επεξεργάζονται τις πληροφορίες. Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής, η κυριότερη έκφραση των νέων τεχνολογιών, έχει εισχωρήσει σε όλους τους τομείς της επιστήμης. Μπορεί να επεξεργαστεί πολύ γρήγορα μεγάλο όγκο δεδομένων, να συνδυάσει πολλά μέσα και να χρησιμοποιηθεί όχι μόνο ως ένα εποπτικό μέσο διδασκαλίας, αλλά και ως ένα δυναμικό εργαλείο γνωστικής ανάπτυξης. Τα ποικίλα χαρακτηριστικά του (αλληλεπιδραστικότητα, πολλαπλές και ευέλικτες αναπαραστάσεις της πληροφορίας, μοντελοποιήσεις, αξιοποίηση της τεχνολογίας των πολυμέσων και του δικτύου επικοινωνίας), παρέχουν ενδιαφέρουσες δυνατότητες για τη συγκρότηση ενός γόνιμου και προωθημένου μαθησιακού περιβάλλοντος το οποίο, με την κατάλληλη διαμεσολάβηση του εκπαιδευτικού, είναι δυνατό να λειτουργήσει ενισχυτικά στη βελτίωση των επικοινωνιακών και μαθησιακών παραμέτρων της εκπαιδευτικής διαδικασίας [Εμβαλιώτης, 2002]. Η αναγκαιότητα της ενσωμάτωσης των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία απαιτεί αλλαγή στις διδακτικές μεθόδους με κεντρικό στόχο το δάσκαλο. Έχει αναγνωριστεί πλέον ο κρίσιμος ρόλος που καλείται να διαδραματίσει ο εκπαιδευτικός στο σχεδιασμό του μαθησιακού περιβάλλοντος, καθώς και η σημαντική συμβολή του στην έκβαση της οποιασδήποτε καινοτομίας. Επίσης έχει γίνει κατανοητό ότι ο εκπαιδευτικός δομεί και αναδομεί συνεχώς την προσωπική του παιδαγωγική μέσα από την αλληλεπίδραση με το περιβάλλον του και σε συνάφεια με τις προσωπικές του αντιλήψεις για το ρόλο του, τη φύση του εκάστοτε γνωστικού αντικείμενου και την αντίστοιχη διδακτική μεθοδολογία του. Αυτό αντιτίθεται στο ρόλο που καλείται να διαδραματίσει ο εκπαιδευτικός, να δράσει ως ένας διεκπεραιωτής συγκεκριμένων και προαποφασισμένων οδηγιών προς υλοποίηση [Thomson, 1992]. Ο εκπαιδευτικός πρέπει να αντιμετωπιστεί ως δημιουργός της

αλλαγής, ως ένα άτομο που αναμένεται να οικοδομήσει την πρακτική του πάνω στη διορατικότητά του για το τι σημαίνει «διδάσκω με στόχο την κατανόηση» σε αντίθεση με την αντίληψη «διδάσκω με στόχο την αποδοτικότητα». Όταν κυριαρχεί η τελευταία αντίληψη, ο εκπαιδευτικός αντιμετωπίζεται περισσότερο ως ένας ειδικός στο να χειρίζεται την τάξη του με τρόπους αποτελεσματικούς για την επιτυχή σύνδεση διαδικασίας - αποτελέσματος, μιας πορείας που έχει σχεδιαστεί πέρα και έξω από αυτόν, και της οποίας κύριο μέσο επανατροφοδότησης είναι η τελική αξιολόγησή της [Prawat, 1996]. Επομένως, η έμφαση στην εκπαιδευτική διαδικασία θα πρέπει να δοθεί στη δημιουργία καταστάσεων προβληματισμού από τους εκπαιδευτικούς, μέσα από τις οποίες θα ωθούνται οι μαθητές να λύνουν προβλήματα, να σκέπτονται και να αιτιολογούν τη διαδικασία επίλυσης και να αναστοχάζονται πάνω στις εμπειρίες τους [Κασιμάτη, Γιαλαμάς, 2001]. Η προσέγγιση των Νέων Τεχνολογιών και η ενσωμάτωσή τους στο μαθησιακό περιβάλλον έχουν τη δύναμη να ενισχύσουν την παραπάνω θέση [Bell, 1993].

Η σύγχρονη πληροφορική τεχνολογία με τις δυνατότητες διαχείρισης ποικιλίας συμβόλων και επικοινωνίας, οδηγεί στην επιλογή του υπολογιστή ως το αποτελεσματικότερο μέσο υποστήριξης της διδακτικής πράξης [Μικρόπουλος, 2000]. Επιπλέον οι ικανότητες αναζήτησης, επεξεργασίας, ανάλυσης, σύνθεσης, αξιολόγησης και χρήσης της πληροφορίας αποκτούν μεγαλύτερη αξία από την παραδοσιακή απομνημόνευση και μετάδοση γνώσεων και πληροφοριών. Οι ικανότητες αυτές είναι απαραίτητες για να προετοιμάσουμε τους μαθητές να αντιμετωπίσουν επιτυχώς την κοινωνία της πληροφορίας και της γνώσης [Μακράκης, 2000]. Η επίδρασή του διαδικτύου στην εκπαίδευση φαίνεται πως δεν περιορίζεται απλά στη χρήση του ως βοηθητικό της εργαλείο, ως ένα επιπλέον δηλαδή εκπαιδευτικό μέσο που έχουν στη διάθεση τους ο διδάσκων και οι διδασκόμενοι. Η ίδια η φύση και τα πλεονεκτήματα του διαδικτύου είχαν ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη νέων μορφών εκπαίδευσης οι οποίες συνιστούν καθολικές αλλαγές στο θεσμό που μέχρι σήμερα ονομάζουμε 'εκπαίδευση'. Ένα σημαντικό ερώτημα που προκύπτει για την εκπαιδευτική κοινότητα είναι με ποιους τρόπους μπορεί το νέο αυτό μέσο να συμβάλλει ουσιαστικά στην εκπαιδευτική διαδικασία υποστηρίζοντας πέρα από την απλή αναζήτηση πληροφοριακού υλικού, ένα μαθητο-κεντρικό μοντέλο μαθημάτων που ενθαρρύνει την ενεργή συμμετοχή των μαθητών και ταυτόχρονα υποστηρίζει την πορεία των μαθητή προς το ουσιαστικό και το χρήσιμο μέσα από τον τεράστιο όγκο πληροφοριών του Διαδικτύου [Παπανικολάου, 2004].

## 1.2 Θεωρίες μάθησης και ΤΠΕ

Οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών – ΤΠΕ (Information and Communication Technologies – ICTs) χρησιμοποιούνται για να διευκολύνουν και να ενισχύσουν την παραδοσιακή διδασκαλία στην τάξη, ή ακόμα και για να την αντικαταστήσουν. Η αξία του λογισμικού ως μέσο ενίσχυσης της διαδικασίας εκμάθησης έχει αναγνωριστεί ευρέως (Salinas, 2007; Taha, 2005) . Υπάρχουν πολλές παιδαγωγικές διαστάσεις σχετικά με τη χρήση λογισμικού. Μεταξύ άλλων περιλαμβάνονται: η απεικόνιση των αφηρημένων εννοιών, η προσομοίωση των διαδικασιών, η συμβολή στην υποκίνηση του ενδιαφέροντος των μαθητών και η παροχή ενός περιβάλλοντος πειραματισμού (χωρίς κόστος και κινδύνους). Η εισαγωγή των ΤΠΕ στο εκπαιδευτικό σύστημα έχει τη δυνατότητα να αλλάξει ριζικά το εκπαιδευτικό πλαίσιο με την εισαγωγή νέων εργαλείων και μεθόδων εκμάθησης όπως οι πλατφόρμες εκμάθησης και η εξατομικευμένη μάθηση (τόσο από άποψη περιεχομένου, όσο και από άποψη μεθόδου). Ο μακροπρόθεσμος στόχος της εκπαιδευτικής πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι να διευκολυνθεί, μέσω της διαδεδομένης χρήσης των ΤΠΕ, ένα περιβάλλον δια βίου μάθησης, το οποίο θα επιτρέπει σε όλους τους ευρωπαίους πολίτες να επιλέξουν τη θέση, τη μέθοδο και το χρόνο για να μάθουν. Η εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία έχει επηρεαστεί από και επηρεάσει τις παραδοσιακές θεωρίες μάθησης . Αρχικά ιδωμένη ως διδακτικό αντικείμενο αφ εαυτού, στη συνέχεια η πληροφορική αντιμετωπίστηκε και ως μέσο διδασκαλίας και μάθησης, προάγοντας μια νέα διάσταση στα ίδια τα μοντέλα διδασκαλίας. Οι διαφορετικές θεωρήσεις για τη γνώση και τη μάθηση επηρεάζουν με διαφορετικό τρόπο τη δόμηση του μαθησιακού πληροφοριακού υλικού τόσο στα συμβατικά περιβάλλοντα, όπως είναι τα διδακτικά εγχειρίδια, όσο και στα δυναμικά περιβάλλοντα τα οποία υλοποιούνται σε υπολογιστή. Κάθε είδους διδασκαλία σχετίζεται με ορισμένες παραδοχές για το τι πρέπει να μάθει ο μαθητευόμενος καθώς και το πως είναι καλύτερο να το μάθει, δηλαδή τους στόχους, το περιεχόμενο και τη διαδικασία της μάθησης. Κάθε δάσκαλος, λοιπόν, είτε το γνωρίζει είτε όχι, υιοθετεί στην πράξη μια θεωρία μάθησης. Το φαινόμενο της μάθησης αποτέλεσε κύριο και σχεδόν αποκλειστικά ερευνητικό πεδίο της Ψυχολογίας τον τελευταίο αιώνα. Οι Συμπεριφοριστές μελέτησαν άμεσα παρατηρήσιμες συμπεριφορές. Πολλές μαθησιακές διαδικασίες, που δεν είναι άμεσα παρατηρήσιμες, αποτέλεσαν αντικείμενο μελέτης των Γνωστικών. Ανάμεσα στις δυο αυτές προσεγγίσεις, οι Κοινωνικογνωστικές θεωρίες έρχονται να καλύψουν το κενό. Αν και μεταξύ των διαφορετικών σχολών υπάρχουν αντικρουόμενες απόψεις, ακριβέστερο θα είναι να χαρακτηριστούν ως συμπληρωματικές, που διευθετούν διαφορετικού περιεχομένου ζητήματα. Οι αντιπροσωπευτικές θεωρίες της μάθησης είναι:



- Οι Συμπεριφοριστικές θεωρίες (behaviorism)
- Οι Γνωστικές (cognitive) θεωρίες
- Οι Κοινωνικοπολιτισμικές θεωρίες

### 1.2.1 Συμπεριφορισμός (behaviorism)

Ο μιχεβιορισμός ή συμπεριφορισμός υποστηρίζει την άποψη ότι παρατηρώντας τη συμπεριφορά είναι δυνατό να καταλήξουμε σε συμπεράσματα για το φαινόμενο της μάθησης. Δίνει έμφαση στην αναμετάδοση της Πληροφορίας και στην τροποποίηση της συμπεριφοράς. Η μάθηση δηλαδή είναι αλλαγή της συμπεριφοράς λόγω των εμπειριών του υποκειμένου. Η επιστημολογία του μιχεβιορισμού είναι εμπειρική και θετικιστική. Ο σημαντικότερος μηχανισμός της μάθησης είναι, κατά τους συμπεριφοριστές, η ενίσχυση της επιθυμητής συμπεριφοράς (Ράπτης, Ράπτη 2001). Βασικοί εκπρόσωποι της θεωρίας αυτής είναι οι: I. Pavlov και J.B.Watson (Θεωρία της κλασικής εξαρτημένης μάθησης), E.L.Thorndike (Μάθηση με δοκιμή και πλάνη), B.F.Skinner (Θεωρία συντελεστικής μάθησης), N. Crowder (Διακλαδισμένη Οργάνωση), R. Gagne (Διδακτικός Σχεδιασμός). Τα λογισμικά καθοδήγησης, διδασκαλίας (tutorials) και πρακτικής και εξάσκησης (drill and practice), κατά κανόνα βασίζονται πάνω στις θεωρίες αυτές.

Ο συμπεριφορισμός επικράτησε το πρώτο μισό του 20ού αιώνα και παρόλο που βοήθησε στην εξήγηση ορισμένων φαινομένων της μάθησης, δέχτηκε αρκετή κριτική εξαιτίας του μοντέλου αγωγής και διδασκαλίας που εισήγαγε. Ένα σοβαρό μειονέκτημα του συμπεριφορισμού είναι η προσήλωση του στην εξωτερική συμπεριφορά του ατόμου και στο ρόλο των εξωτερικών συνθηκών και ταυτόχρονα η παραμέληση του ρόλου των εσωτερικών ανώτερων νοητικών λειτουργιών και της εσωτερικής προσπάθειας του ατόμου να κατανοήσει τον κόσμο και να ρυθμίσει ανάλογα τη συμπεριφορά του (Ματσαγγούρας, 1997). Επίσης, υποστηρίζεται από πολλούς (Σολομωνίδου, 1999), ότι το μοντέλο του Skinner και του συμπεριφορισμού είναι ανεπαρκές, καθότι είναι γνωστό πως οι άνθρωποι μαθαίνουν από τα λάθη τους, χωρίς να χρειάζονται πάντα ενίσχυση για να μάθουν, με την προϋπόθεση ότι τους εξηγείται η αιτία του λάθους τους.

Οι συμπεριφοριστές, παρά την προσπάθειά τους να θέσουν τα επιστημονικά θεμέλια της θεωρίας της μάθησης, υπήρξαν υπερβολικά αισιόδοξοι στις προσδοκίες τους, διότι η θεωρία τους φαίνεται ότι δεν προσφέρεται για προωθημένες μορφές μάθησης, όπου η προσωπική άποψη, η απρόβλεπτη κριτική επιχειρηματολογία, η δημιουργικότητα και η πρωτοβουλία, η ιδιαιτερότητα της κάθε κουλτούρας και η πρωτότυπη έκφραση έχουν μεγάλη αξία (Ράπτης, Ράπτη, 2001).

Η συνεισφορά του συμπεριφορισμού στο σχεδιασμό εκπαιδευτικών εφαρμογών με Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών συνίσταται στα συμπεριφοριστικού τύπου λογισμικά tutorials & drill and practice (καθοδήγησης /εξάσκησης και πρακτικής). Τα λογισμικά αυτά κρίνονται επαρκή είτε για παροχή εποπτικής διδασκαλίας, είτε για την εμπέδωση χαμηλού επιπέδου γνώσεων και δεξιοτήτων, είτε για την αξιολόγηση και την προσωπική εργασία των μαθητών.

### 1.2.2 Γνωστικές θεωρίες μάθησης - Οικοδομισμός ή Δομητισμός (Constructivism)

Η Γνωστική θεωρία βλέπει τη μάθηση ως εσωτερίκευση εννοιών και γεγονότων του εξωτερικού κόσμου. Όπως ο υπολογιστής, ο εγκέφαλος του μαθητή επεξεργάζεται τα στοιχεία που εισάγουν οι αισθήσεις του, με τη βοήθεια νοητικών μοντέλων. Ο δάσκαλος προσφέρει το περιεχόμενο και την καθοδήγηση, αλλά ο μαθητής κάνει τα υπόλοιπα. Απαραίτητα στοιχεία είναι το κατάλληλο περιεχόμενο, η σωστή κατεύθυνση από το δάσκαλο, η αντιμετώπιση των ατομικών διαφορών και η ανταπόκριση στα προτιμητέα στιλ μάθησης. Ο ρόλος του δασκάλου γίνεται διευκολυντικός (facilitator). Βασικοί εκπρόσωποι της θεωρίας αυτής είναι οι: J. Piaget (Λογικομαθηματική μάθηση - Δομικός εποικοδομητισμός), S. Papert (παιδαγωγική θεωρία της LOGO), R. Gagne, A. Newell και H. Simon (Θεωρία της επεξεργασίας της πληροφορίας - connectionism), Boyle (Μαθησιακά περιβάλλοντα με υπολογιστές), G. Vergnaud (Θεωρία της αναπαράστασης), Ausubel (Νοηματική – προσληπτική μάθηση).

Η σύγχρονη ψυχολογία της μάθησης έχει καταστήσει αποδεκτή την άποψη ότι, για να κατανοήσει ο μαθητής την προσφερόμενη γνώση και να είναι σε θέση να τη μεταφέρει σε νέες καταστάσεις, πρέπει προσωπικά και μέσα από την ενεργό εμπλοκή των ανώτερων λειτουργιών της νόησης, να συσχετίσει τα νέα στοιχεία με την παλιά του γνώση και έτσι να οικοδομήσει την καινούργια γνώση. Στο διδακτικό επίπεδο, αυτό εκφράζεται με τον αποκαλούμενο δομικό εποικοδομητισμό [Ματσαγγούρας, 2001]. Η θεωρία του δομικού εποικοδομητισμού (constructivism) ανήκει στις γνωστικές θεωρίες, οι οποίες ερμηνεύουν τη μάθηση ως αποτέλεσμα των δημιουργικών δραστηριοτήτων του ατόμου μέσα στο περιβάλλον, αξιοποιώντας και αναδομώντας τις προϋπάρχουσες γνώσεις με ένα θέμα. Κύριο χαρακτηριστικό της συγκεκριμένης θεωρίας είναι η έμφαση που δίνεται στη δημιουργική ικανότητα του ατόμου και στην ανάπτυξη της ενεργητικής του διάθεσης και πρωτοβουλίας στο θέμα της μάθησης. Η εποικοδομητική προσέγγιση έχει ως βασικό άξονα την ενεργό συμμετοχή του υποκειμένου στην οικοδόμηση της γνώσης. Κατά τον εποικοδομητισμό δεν υπάρχει αντικειμενική γνώση αφού αυτή δεν μπορεί να νοηθεί ανεξάρτητα από τον άνθρωπο του οποίου είναι κατασκεύασμα. Η γνώση, λοιπόν, κατασκευάζεται από το ίδιο το υποκείμενο κατά την

αλληλεπίδρασή του με τον κόσμο και είναι άμεσα συνυφασμένη με το κοινωνικό γίνεσθαι [Kukla, 2000]. Ο οικοδομισμός συνιστά μια ριζικά εναλλακτική πρόταση στο συμπεριφορισμό και μια διαφορετική επιστημολογική προοπτική όσον αφορά στο σχεδιασμό μαθησιακών περιβαλλόντων με υπολογιστή.

Ο Piaget περιγράφει την ανάπτυξη της λογικής σκέψης του παιδιού ως μια εξελικτική διαδικασία που διαμορφώνεται μέσα από διαφορετικά στάδια όπως έχει ήδη αναφερθεί καθώς και ότι οι βασικές έννοιες στη θεωρία του Piaget αποτελούν η αφομοίωση, η συμμόρφωση, η προσαρμογή και το σχήμα. Το διδακτικό μοντέλο της εποικοδομητικής προσέγγισης στη μάθηση μπορεί να περιλαμβάνει τις εξής φάσεις: α) τον προσανατολισμό, β) την ανάδειξη ιδεών των μαθητών, γ) την αναδόμηση των ιδεών, δ) την εφαρμογή των νέων ιδεών, ε) την ανασκόπηση [Κόκκοτας, 2002].

Ο οικοδομισμός συνιστά σήμερα ένα από τα κυρίαρχα μοντέλα στο σχεδιασμό σύγχρονου εκπαιδευτικού λογισμικού (Boyle, 1997). Στόχος του είναι να παρέχει μαθησιακές δραστηριότητες ενταγμένες σε διαδικασίες επίλυσης προβλημάτων ώστε να γεφυρώνεται το χάσμα που υπάρχει ανάμεσα στο σχολείο και στις δραστηριότητες έξω από το σχολείο. Οι βασικές αρχές για τον σχεδιασμό μαθησιακών περιβαλλόντων με υπολογιστή, σύμφωνα με τον οικοδομισμό, είναι: α) Παροχή εμπειριών που αφορούν με την διαδικασία οικοδόμησης της γνώσης β) Παροχή εμπειριών πολλαπλών προοπτικών γ) Ενσωμάτωση της μάθησης σε ρεαλιστικά περιβάλλοντα που σχετίζονται με τον πραγματικό κόσμο δ) Εμπέδωση της μάθησης μέσω κοινωνικής εμπειρίας ε) Ενθάρρυνση της χρήσης πολλαπλών μορφών αναπαράστασης ζ) Ενθάρρυνση της αυτοσυναίσθησης στη διαδικασία οικοδόμησης της γνώσης.

Η οικογένεια των περιβαλλόντων Logo αποτελεί δημιούργημα του S. Papert, ο οποίος υλοποίησε και επεξέτεινε τις ιδέες του J. Piaget με έναν πολύ ιδιαίτερο τρόπο. Τα περιβάλλοντα αυτής της κατηγορίας και η ευρύτερη κλάση των ανοιχτών μικρόκοσμων (στην οποία εντάσσονται και τα περιβάλλοντα Logo) στηρίζονται πάνω ακριβώς στις ιδέες αυτές και αποτελούν τα πλέον τυπικά παραδείγματα εκπαιδευτικών λογισμικών που είναι κατασκευασμένα με βάση τις γνωστικές θεωρίες. Τέλος η πιο σημαντική εφαρμογή της θεωρίας επεξεργασίας της πληροφορίας στο σχεδιασμό υπολογιστικών περιβαλλόντων μάθησης είναι οι εκπαιδευτικές εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης, που ονομάζονται έμπειρα διδακτικά συστήματα.

### 1.2.3 Κοινωνιοπολιτισμικές θεωρίες μάθησης

Σύμφωνα με τις κοινωνιοπολιτισμικές θεωρίες η μάθηση συντελείται μέσα σε συγκεκριμένα πολιτισμικά πλαίσια (γλώσσα, στερεότυπα, αντιλήψεις) και ουσιαστικά δημιουργείται από την αλληλεπίδραση του ατόμου με άλλα άτομα, σε συγκεκριμένες επικοινωνιακές περιστάσεις και μέσω της υλοποίησης κοινών δραστηριοτήτων (activities). Κατά κάποιο τρόπο, ο κοινωνικός εποικοδομισμός δεν είναι ασύμβατος με τις γνωστικές θεωρίες, όπως είναι ο συμπεριφορισμός, αλλά λειτουργεί, σε ορισμένο επίπεδο, ακόμη και συμπληρωματικά με τις θεωρίες αυτές. Οι κοινωνιοπολιτισμικές θεωρίες μάθησης είναι συμβατές με όλη την νέα γενιά εκπαιδευτικών περιβαλλόντων, τα οποία ενσωματώνουν ένα πλήθος δυνατοτήτων αλληλεπίδρασης και επικοινωνίας των μαθητών. Υπάρχουν σχετικά λίγα αυτόνομα λογισμικά που σχεδιάστηκαν με βάση τις κοινωνιοπολιτισμικές θεωρίες. Ωστόσο, όλα τα σύγχρονα εκπαιδευτικά λογισμικά και περιβάλλοντα περιλαμβάνουν υπηρεσίες επικοινωνίας και συνεργασίας. Βασικοί εκπρόσωποι της θεωρίας αυτής είναι οι: J. Bruner (ανακαλυπτική μάθηση), L. Vygotsky (επικοινωνιακή και πολιτισμική διάσταση), Vygotsky (Κοινωνικός εποικοδομισμός), Leontiev, Luria και Nardi (Θεωρία της δραστηριότητας), Meichenbaum (Λεκτική αυτοκαθοδήγηση), F.H. Kanfer (Οι διαδικασίες αυτορρύθμισης), Bandura (Κοινωνική μάθηση - η μάθηση μέσω παρατήρησης και μίμησης προτύπου).

Η θεωρία του κοινωνικού εποικοδομητισμού μπορεί να θεωρηθεί ότι εμφανίζει περισσότερα πλεονεκτήματα σε σχέση με την αξιοποίηση και την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Οι ΤΠΕ υποστηρίζουν συνεργατικές δραστηριότητες, την ανάπτυξη κοινοτήτων μάθησης [Scardamalia & Bereiter's 1994] και εμπλουτισμένων μαθησιακών περιβαλλόντων [Barab, Kling, & Gray, 2004] καθώς και την αξιοποίηση γνωστικών εργαλείων σε μαθητοκεντρικές αυθεντικές μαθησιακές δραστηριότητες [Jonassen, 2000]. Η συνεργατική μάθηση (collaborative learning) με υπολογιστή βασίζεται στην αλληλεπίδραση ανάμεσα στο υποκείμενο (μαθητή), το αντικείμενο (στόχο μάθησης) και τα διαθέσιμα εργαλεία. Σε ένα κοινωνικο-εποικοδομητικό περιβάλλον μάθησης οι διδασκόμενοι δεν εκλαμβάνονται ως παθητικοί δέκτες, αλλά ως αυτόνομα και υπεύθυνα άτομα, τα οποία συμμετέχουν ενεργά στη διαδικασία της μάθησης [Glasser & Vosniadou, 1996]. Τα διδακτικά μοντέλα που βασίζονται στον κοινωνικό εποικοδομητισμό (social constructivism), τονίζουν την ανάγκη για συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευόμενων και γενικότερα μεταξύ των συμμετεχόντων της κοινωνίας στην οποία ανήκουν. Αυτή η οπτική συνδέεται άμεσα με σύγχρονες αναπτυξιακές θεωρίες (developmental theories), όπως του Vygotsky και του Bruner, αλλά και με την κοινωνικογνωστική θεωρία του Bandura. Οι βασικές αρχές της κονστρουκτουβιστικής θεωρίας σύμφωνα με τον Burbules

είναι η ενθάρρυνση συνεργατικών δραστηριοτήτων που προωθούν την ενεργητική και ανακαλυπτική μάθηση, ο σεβασμός στη διαφορετική προσέγγιση πάνω σε ένα θέμα, η έμφαση στις «αυθεντικές» προβληματικές καταστάσεις. Τέτοιου είδους προσεγγίσεις και πρακτικές παρουσιάζουν πολλά πλεονεκτήματα ενώ προωθούν ενεργητικές και σύνθετες στάσεις απέναντι στο φαινόμενο της μάθησης (Burbules, 2000). Σύμφωνα με την θεωρία του Vygotsky η ανάπτυξη της νόησης είναι διαδικασία κοινωνικής αλληλεπίδρασης στην οποία κυρίαρχο ρόλο παίζει η γλώσσα. Το παιδί στην διαδικασία αυτή δεν είναι παθητικός δέκτης αλλά δρών υποκείμενο που διαμορφώνει με τις πράξεις του τη γνωστική του πραγματικότητα. Η θεωρία της δραστηριότητας έχει σημαντικές εφαρμογές στις έρευνες που αφορούν την επικοινωνία ανθρώπου-μηχανής και ειδικότερα στο σχεδιασμό μαθησιακών περιβαλλόντων με υπολογιστή (συνεργατική μάθηση). Ο Bandura πίστευε ότι τα κίνητρα και οι πράξεις ενός ατόμου βασίζονται στα πιστεύω τους και τα βιώματά τους. Τα κίνητρα εμπεριέχουν προηγούμενες ενισχύσεις ενός πιο παραδοσιακού συμπεριφορισμού, την προσδοκία περαιτέρω ενίσχυσης, ενίσχυση μέσω μίμησης προτύπων. Σύμφωνα με τον Bandura, προκειμένου να μάθουμε παρατηρούμε προσεκτικά, θυμόμαστε, είμαστε σε θέση να αναπαραγάγουμε τη συμπεριφορά.

Οι κοινωνιοπολιτισμικές θεωρίες μάθησης είναι συμβατές με όλη την νέα γενιά εκπαιδευτικών περιβαλλόντων, τα οποία ενσωματώνουν ένα πλήθος δυνατοτήτων αλληλεπίδρασης και επικοινωνίας των μαθητών. Υπάρχουν σχετικά λίγα αυτόνομα λογισμικά που σχεδιάστηκαν με βάση τις κοινωνικοπολιτισμικές θεωρίες. Ωστόσο, όλα τα σύγχρονα εκπαιδευτικά λογισμικά και περιβάλλοντα περιλαμβάνουν υπηρεσίες επικοινωνίας και συνεργασίας.

Η εποικοδομητική προσέγγιση της γνώσης αποτελεί το συνδεδεμένο ιστό ενός εμπλουτισμένου μαθησιακού περιβάλλοντος, όπου η εξατομικευμένη διδασκαλία, η ενεργός πολυαισθητηριακή συμμετοχή και η συνεργατικότητα, αναδεικνύονται με τον πλέον εμφατικό τρόπο με τη χρήση κατάλληλα δομημένων εφαρμογών όπως είναι ένα WebQuest (βλ. Κεφάλαιο 2).

### **1.3 Μοντέλα μαθησιακών δραστηριοτήτων**

Το θέμα του εκπαιδευτικού σχεδιασμού προτύπων μαθησιακών δραστηριοτήτων που αξιοποιούν και ενσωματώνουν Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών στην εκπαιδευτική διαδικασία αναφέρεται στην σύγχρονη βιβλιογραφία ως “μαθησιακός σχεδιασμός” και έχει αναδυθεί ως μια από τις σημαντικότερες εξελίξεις στην ηλεκτρονική μάθηση [Harper and Olver, 2002; Laurillard, 2002].

Οι εκπαιδευτικοί χρειάζονται απλά και πρακτικά σχεδιαστικά μοντέλα τα οποία να μπορούν οι ίδιοι να προσαρμόσουν, ώστε να αξιοποιήσουν τις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών στην διδασκαλία και τη μάθηση με δική τους πρωτοβουλία. Τα μοντέλα αυτά θα πρέπει να δίνουν έμφαση όχι μόνο στη διάδραση των μαθητών με το γνωστικό περιεχόμενο αλλά και στα διαλογικά στοιχεία της μάθησης για την παραγωγή ελκυστικών και αποτελεσματικών εμπειριών για τους μαθητές. Τα μαθησιακά μοντέλα είναι ιδιαίτερα σημαντικά για οποιοδήποτε προσαρμοζόμενο εικονικό μαθησιακό περιβάλλον. Αυτά τα μοντέλα αντλούν πληροφόρηση από τους εκπαιδευόμενους, όπως προσωπικά στοιχεία, τομείς ικανοτήτων, μαθησιακός τύπος και γνωστικά χαρακτηριστικά και χρησιμοποιούν αυτά τα δεδομένα, ώστε η προσφερόμενη πληροφορία να προσαρμοστεί κατάλληλα στις ανάγκες των εκπαιδευόμενων.

Μερικά από τα πιο ενδιαφέροντα (υποδείγματα) μοντέλα μαθησιακών δραστηριοτήτων που ενσωματώνουν ολιστικά Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών και μπορούν να αξιοποιηθούν από τους εκπαιδευτικούς για την παραγωγή υψηλής ποιότητας μαθησιακών εμπειριών σε διάφορες περιπτώσεις και περιβάλλοντα είναι το μοντέλο των ιστοεξερευνήσεων (webquests) το οποίο θα μελετηθεί εκτενώς στην παρούσα εργασία, το μοντέλο των μικρομαθημάτων (microLESSONS<sup>TM</sup>), οι δραστηριότητες που αξιοποιούν τις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών ως μέσα επικοινωνίας και τα μαθησιακά σχέδια εργασίας.

#### **1.4 WebQuest: Ένας νέος τύπος εκπαιδευτικής δραστηριότητας**

Οι σύγχρονες προτάσεις στη διδασκαλία και στη μάθηση προωθούν και δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στη διαδικασία και όχι μόνο στο περιεχόμενο. Η ενεργός εμπλοκή του μαθητή στη διδακτικο-μαθησιακή διαδικασία αποτελεί επιδίωξη της σύγχρονης διδασκαλίας ενώ παράλληλα τονίζεται η σημασία της διερευνητικής και συνεργατικής προσέγγισης για τη μάθηση (Vosniadou et al., 2001). Οι στρατηγικές της κατευθυνόμενης διερεύνησης επιτρέπουν στους μαθητές, μέσα από την παρεχόμενη καθοδήγηση, να καλλιεργήσουν δεξιότητες στη διερεύνηση και να αποκτήσουν τις επιδιωκόμενες γνώσεις (Ματσαγγούρας Η., 2001). Ως δραστηριότητα κατευθυνόμενης διερεύνησης χαρακτηρίζεται η ιστοεξερεύνηση (WebQuest) (Dodge, 1997), όπου οι μαθητές αναλαμβάνουν να «λύσουν» ένα πρόβλημα αξιοποιώντας το Διαδίκτυο ως βασική πηγή πληροφορίας. Βασικός στόχος των ιστοεξερευνήσεων είναι η οργάνωση της εργασίας των μαθητών κατά τη διάρκεια αναζήτησης υλικού από το Διαδίκτυο και ο προσανατολισμός των μαθητών στο ουσιαστικό και το χρήσιμο με βάση συγκεκριμένους διδακτικούς στόχους (Παπανικολάου, 2009).

## 2. WebQuests - Ιστοεξερευνήσεις

### 2.1 Εισαγωγή στις ιστοεξερευνήσεις

Η ενσωμάτωση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνίας στην εκπαιδευτική διαδικασία θεωρείται πλέον αναγκαία, δεδομένου ότι τα αναλυτικά προγράμματα θα πρέπει να συμβαδίζουν και να αντικατοπτρίζουν το σύγχρονο τρόπο ζωής. Με την ευρεία εξάπλωση του διαδικτύου η γνώση και η πληροφορία έχουν ξεφύγει πια από τον περιορισμένο χώρο του σχολείου και της βιβλιοθήκης, ενώ ταυτόχρονα ο κάθε χρήστης του κυβερνοχώρου μπορεί να εναλλάσσει ρόλους πομπού και δέκτη πληροφοριών.

Αποτέλεσμα αυτής της υπερπροσφοράς των πληροφοριών είναι η γνωστική υπερφόρτωση των μαθητών [Χαλκίδης κ.α. 2009]. Για τους παραπάνω λόγους οι εκπαιδευτικοί έρχονται αντιμέτωποι με μία καινούρια πρόκληση. Καλούνται δηλαδή να μπορέσουν να μετατρέψουν την ψηφιακή πληροφορία σε ανθρώπινη γνώση προκειμένου να κερδίσουν την προσοχή του μαθητή και παράλληλα να προσφέρουν αυτή τη νέα γνώση μέσω της χρησιμοποίησης των ΤΠΕ.

Προς αυτή την κατεύθυνση έχει σχεδιαστεί μία μέθοδος εκπαιδευτικής αξιοποίησης του διαδικτύου που ονομάζεται ιστοεξερεύνηση (WebQuest). Η ιστοεξερεύνηση στηρίζεται σε ένα εκπαιδευτικό μοντέλο, βάσει του οποίου οι μαθητές εξερευνούν ένα θέμα ακολουθώντας δραστηριότητες και υλικό που είναι εξ ολοκλήρου στο διαδίκτυο [Ρετάλης].

### 2.2 Ορισμός - Χαρακτηριστικά ιστοεξερευνήσεων

Σύμφωνα με τον εισηγητή του όρου καθηγητή του Πανεπιστημίου San Diego, Bernie Dodge, ως ιστοεξερεύνηση ορίζεται η εκπαιδευτική δραστηριότητα που εντάσσεται στο Αναλυτικό Πρόγραμμα, κατά την οποία οι περισσότερες ή και όλες οι πληροφορίες που απαιτούνται για την επίλυση ενός προβλήματος ή για τη σύνθεση μιας γνωστικής ενότητας προέρχονται από το διαδίκτυο [Dodge, 1995]. Ο όρος ιστοεξερεύνηση - WebQuest έχει αποδοθεί και με την έκφραση «Δικτυακές αποστολές», μιας και η μαθησιακή διαδικασία που θα χρησιμοποιήσει WebQuests βασίζεται στην «αποστολή» στοιχείων από τον παγκόσμιο Ιστό. Οι ιστοεξερευνήσεις αποτελούν δομημένες διερευνητικές δραστηριότητες σπουδαστών και μαθητών [Τζιμογιάννης και Σιορέντα

2007] που χρησιμοποιούν το διαδίκτυο ως βασική πηγή για την άντληση των κατάλληλων πληροφοριών που θα χρησιμοποιηθούν στη μαθησιακή διαδικασία [Gaskill, McNulty & Brooks 2000; Schweizer & Kossow 2007]. Σκοπός των ιστοεξερευνήσεων είναι η επίγνωση ή εμβάθυνση γνωστικών αντικειμένων, έχοντας σαν βάση την ανάθεση μίας συγκεκριμένης εργασίας. Δεδομένα αναζητούνται, ταξινομούνται, γίνεται αξιολόγηση αυτών και τα αποτελέσματα καταγράφονται εγγράφως. Η αποκτηθείσα γνώση τεκμηριώνεται και κοινοποιείται σε άλλους, εάν είναι δυνατόν και στο διαδίκτυο. Οι ιστοεξερευνήσεις έχουν χρησιμοποιηθεί εκτενώς σε ποικίλα γνωστικά αντικείμενα, όπως οι φυσικές επιστήμες, τα μαθηματικά, η τεχνολογία, οι ξένες γλώσσες και η πληροφορική και μπορεί κανείς να βρει αρκετούς εξειδικευμένους ή μη ιστότοπους που να φιλοξενούν και να διαθέτουν ιστοεξερευνήσεις (Παπανικολάου 2009; Χαλκίδης κ.α. 2009).

Όπως έχει προαναφερθεί, η ιστοεξερεύνηση είναι μία δραστηριότητα κατευθυνόμενης διερεύνησης [Ματσαγγούρας, 2001], όπου με βασικό εργαλείο το διαδίκτυο ο εκπαιδευτικός ενεργοποιεί τους μαθητές σε μία διαδικασία προβληματισμού, έρευνας, ανάλυσης, σύγκρισης και, τέλος, δημιουργίας γνώσης. Η ιστοεξερεύνηση ως διδακτική δραστηριότητα, επικεντρώνεται στην έρευνα και στην ενεργή συμμετοχή των μαθητών. Βασίζεται στις απόψεις του κονστρουκτιβισμού (βλ. Κεφ. 1.2) σύμφωνα με τις οποίες η μάθηση συντελείται μέσω της ανάπτυξης των γνωστικών σχημάτων, εντός μιας δρώσας κοινωνικής ομάδας. Οι ιστοεξερευνήσεις είναι συνήθως συνεργατικές δραστηριότητες που απαιτούν την αξιοποίηση πηγών του διαδικτύου, και ενδεχομένως το τελικό παραδοτέο να σχετίζεται με τη χρήση κάποιας εφαρμογής λογισμικού. Οι θεωρίες της συνεργατικής μάθησης προέρχονται από τις προσεγγίσεις του δομισμού. Το υπό εξέταση μοντέλο των ιστοεξερευνήσεων βασίζεται στην προσέγγιση του υπολογιστή ως διαμεσολαβητή της συνεργατικής μάθησης (Collaborative Learning). Με βάση τη συγκεκριμένη προσέγγιση η χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή σε καμία περίπτωση δεν αντικαθιστά την ανθρώπινη ευφυΐα αλλά υποστηρίζει τις ανθρώπινες πρακτικές μέσα από τις οποίες οικοδομείται η γνώση [Κουλαΐδης, 2007]. Οι διερευνητικές δραστηριότητες, που βασίζονται στις ιστοεξερευνήσεις, είναι βασικά ένα σενάριο μαθήματος που αποσκοπεί να βοηθήσει το μαθητή να εξοικειωθεί με τη γνώση που παρέχει το διαδίκτυο, μαθαίνοντας να το χρησιμοποιεί ως πηγή [Dodge 2001]. Ταυτόχρονα και η πρόσληψη της γνώσης γίνεται πιο εύκολη και περισσότερο ελκυστική και ενδιαφέρουσα, αφού, μία τοποθεσία μπορεί να περιέχει μία τεράστια ποσότητα υλικού, το οποίο να δίνεται όχι με τον παραδοσιακό τρόπο, να απαιτεί δηλαδή μόνο την ανάγνωσή του, αλλά μέσω εικόνων, βίντεο, animation κ.κ. Αυτές οι διερευνητικές δραστηριότητες έχουν λοιπόν έναν πραγματοποιήσιμο και ενδιαφέροντα στόχο. Χρειάζονται βέβαια σκέψη υψηλού επιπέδου η οποία θα πρέπει να συνθέσει, να αναλύσει και να επιλύσει ένα πρόβλημα, και απαιτούν καλή χρήση του Παγκόσμιου Ιστού.



## 2.3 Ταξινόμηση ιστοεξερευνήσεων

### Με βάση το είδος του έργου:

Ο Dodge, (2002) έχει προτείνει τους επόμενους δώδεκα τύπους ιστοεξερευνήσεων ανάλογα με το είδος του έργου: εξιστόρησης (retelling), σύνθεσης (compilation), μυστηρίου (mystery), δημοσιογραφικές (journalistic), σχεδιασμού (design), δημιουργικών προϊόντων (creative product), διαμόρφωσης κοινής αντίληψης (consensus building), πειθούς (persuasion), αυτογνωσίας (self - knowledge), κρίσης (judgment), αναλυτικές (analytical) και επιστημονικές (scientific).

### Με βάση τη διάρκεια:

Οι ιστοεξερευνήσεις διακρίνονται ακόμη με βάση τη διάρκεια τους σε βραχείας και μακράς διάρκειας. Οι σύντομης διάρκειας φέρονται καταλληλότερες για την ανάπτυξη γνώσης, ενώ οι μεγάλης διάρκειας για τη βελτίωση των γνωστικών σχημάτων και της κατανόησης. Οι σύντομης διάρκειας ιστοεξερευνήσεις μπορούν επίσης να αξιοποιηθούν ως πρώτο εισαγωγικό βήμα για πιο απαιτητικές γνωστικά δραστηριότητες [Φεσάκης Δημητρακοπούλου 2009].

## 2.4 Δομή ιστοεξερευνήσεων

Η δομή μιας ιστοεξερεύνησης είναι συγκεκριμένη και περιλαμβάνει πεδία τα οποία στοχεύουν να εισάγουν βηματικά το μαθητή στο θέμα της δραστηριότητας, να τον ενημερώσουν για το ρόλο που θα αναλάβει σε αυτήν, να οριοθετήσουν και έμμεσα να κατευθύνουν την εργασία του. Πιο συγκεκριμένα ένα σενάριο μαθήματος αποτελείται από τις επόμενες ενότητες [Dodge, 1997]:

### Εισαγωγή (Introduction)

Στην εισαγωγή παρουσιάζεται η κεντρική ιδέα του σεναρίου. Ο σκοπός της εισαγωγής είναι να θέσει το πλαίσιο της δραστηριότητας, να προσελκύσει την προσοχή του αναγνώστη και να τον “εμπλέξει” στην αναζήτηση. Παράλληλα παράσχει σημαντικές αρχικές πληροφορίες, δηλαδή στο σημείο αυτό τίθεται συνήθως και το βασικό ερώτημα γύρω από το οποίο στρέφεται ολόκληρο το σενάριο της ιστοεξερεύνησης.

### Εργασία – Αποστολή (Task)

Η αποστολή παρουσιάζει το ρόλο των μαθητών και ορίζει την εργασία που πρόκειται να αναλάβουν. Επίσης περιγράφει τα εργαλεία που θα πρέπει να χρησιμοποιήσει ο μαθητής για να πετύχει το στόχο

του και να παρουσιάσει το προϊόν της δραστηριότητάς του (π.χ. κειμενογράφος, λογισμικό παρουσιάσεων, εννοιολογικός χάρτης, προφορική παρουσίαση κλπ.)

### **Διαδικασία (Process)**

Η διαδικασία περιγράφει πως οι μαθητές θα πραγματοποιήσουν / επιτελέσουν την εργασία τους. Η περιγραφή πρέπει να περιλαμβάνει ξεκάθαρα βήματα, προτεινόμενες πηγές, και συγκεκριμένα εργαλεία για την αναζήτηση και οργάνωση της πληροφορίας. Οι επιλογή των πηγών πρέπει να γίνεται με βάση το περιεχόμενο, δηλαδή να περιλαμβάνουν θέματα σχετικά με τη δραστηριότητα των μαθητών, το υλικό τους θα πρέπει να ανταποκρίνεται στο επίπεδο των μαθητών και η παρουσίαση των θεμάτων πρέπει να είναι ενδιαφέρουσα και ελκυστική για τους μαθητές. Επίσης, η πολυπλοκότητά τους θα πρέπει να ανταποκρίνεται στις δεξιότητες πλοήγησης των μαθητών. Αξιολόγηση (Evaluation):

Η αξιολόγηση παρουσιάζει με σαφήμεια ένα πλαίσιο αξιολόγησης και βαθμολόγησης του προϊόντος και θέτει κριτήρια αξιολόγησης.

### **Συμπέρασμα (Conclusions)**

Η ενότητα αυτή περιγράφει το αναμενόμενο μαθησιακό αποτέλεσμα ενώ μπορεί να περιέχει ρητορικές ερωτήσεις και επιπλέον υπερσυνδέσμους προκειμένου οι μαθητές να διευρύνουν τις γνώσεις τους στο πλαίσιο του μαθήματος.

### **Πηγές - Μέσα (Resources)**

Στις πηγές θα πρέπει να υπάρχουν οπωσδήποτε και δικτυακοί πόροι διαφορετικά η ιστοεξερεύνηση δεν διαφέρει από ένα απλό σχέδιο μαθήματος. Εδώ περιλαμβάνονται βιβλιογραφικές παραπομπές, διευθύνσεις των διαδικτυακών τόπων, εικόνων, πολυμεσικών αρχείων, κειμένων κλπ. Επίσης στο σημείο αυτό οι μαθητές μπορούν να γράψουν και τις ευχαριστίες σε αυτούς που τους βοήθησαν με το υλικό τους.

### **Σελίδα του εκπαιδευτικού (Notes for the instructor)**

Η ενότητα αυτή απευθύνεται σε άλλους εκπαιδευτικούς και περιέχει οδηγίες για το χειρισμό της μαθησιακής διαδικασίας. Το περιεχόμενο των προσφερόμενων πηγών, η πολυπλοκότητα των ιστοχώρων, οι απαιτήσεις σε χρόνο, η ελκυστική παρουσίαση είναι μερικοί παράγοντες που επηρεάζουν την απόδοση της μάθησης που βασίζεται στην ιστοεξερεύνηση. Όσον αφορά στο φύλλο εργασίας με το οποίο οι μαθητές εργάζονται στη διάρκεια του μαθήματος, αυτό συνήθως περιλαμβάνει τα πεδία: Εισαγωγή, Εργασία, Διαδικασία, Συμπέρασμα.

Συμπερασματικά λοιπόν στο στάδιο της Εισαγωγής επιδιώκεται να προκληθεί το ενδιαφέρον των μαθητών, στο στάδιο του Στόχου εξηγείται η κατεύθυνση προς την οποία πρέπει να στρέφεται η έρευνα, κατά τη Διαδικασία αναλύονται τα βήματα που πρέπει να γίνουν από τη μαθητική ομάδα και προτείνονται πηγές από τον Παγκόσμιο Ιστό, η Αξιολόγηση βοηθάει να κατανοήσει η ομάδα τα θετικά και τα αρνητικά της διαδικασίας που ακολούθησε, ενώ το Συμπέρασμα αποτελεί το τελικό στάδιο. Στο τελευταίο στάδιο συνθέτονται όλες τις πληροφορίες που χρησιμοποιήθηκαν και ο μαθητής κατανοεί την αξία της δουλειάς του.

## 2.5 Σχεδιασμός μιας ιστοεξερεύνησης

Προκειμένου να στηθεί και να εφαρμοστεί μία ιστοεξερεύνηση, δεν απαιτείται καμία ιδιαίτερη γνώση από τους μαθητές, ούτε η εγκατάσταση συγκεκριμένου λογισμικού, καθώς η πρόσβαση γίνεται από έναν απλό φυλλομετρητή ιστού (browser). Ο εκπαιδευτικός διαχειρίζεται θέματα όπως η επιλογή του σεναρίου, η αξιολόγηση και επιλογή των κατάλληλων πηγών από το διαδίκτυο και η καθοδήγηση των μαθητών καθ' όλη τη διάρκεια της δραστηριότητας. Οι ρόλοι του στη συγκεκριμένη δραστηριότητα είναι αυτοί του συντονιστή στα πλαίσια της επικοινωνιακής διδασκαλίας, βοηθού στις αναζητήσεις και δυσκολίες των παιδιών και συνεργάτη στη γενικότερη προσπάθεια τους να αυτονομηθούν (Χρυσάφιδης 1994).

Τα βήματα που ακολουθούνται για τη δημιουργία μιας ιστοεξερεύνησης αναλύονται παρακάτω (Σχήμα 1):

### ➤ **Επιλογή θέματος (1η Φάση).**

Το επιλεγόμενο θέμα πρέπει να είναι συνδεδεμένο με τους στόχους του αναλυτικού μας προγράμματος, να κάνει καλή χρήση του διαδικτύου και να απαιτεί χρήση λειτουργιών σκέψης πέραν της κατανόησης.

### ➤ **Καθορισμός στόχων (2η Φάση).**

Στο στάδιο αυτό ο εκπαιδευτικός καθορίζει τι αναμένει από τους μαθητές να μάθουν. Οι στόχοι αυτοί δεν πρέπει να είναι πάντα γνωσιολογικοί. Μπορεί το WebQuest να σχεδιάστηκε με σκοπό να αναπτύξει δεξιότητες όπως την εξαγωγή συμπερασμάτων, τη δημιουργικότητα των μαθητών, την

καλλιέργεια ομαδικού πνεύματος, τη λύση προβλήματος την ανάπτυξη της κριτικής τους σκέψης κ.ά.

➤ **Διατύπωση διερευνητικού ερωτήματος (3η Φάση).**

Το διερευνητικό ερώτημα ποικίλει ανάλογα με το θέμα και το χρόνο στον οποίο αναμένεται να απαντηθεί. Το διερευνητικό ερώτημα πρέπει: να εγείρει το ενδιαφέρον των μαθητών, να έχει σχέση με τη ζωή τους, να είναι σύνθετο και να χρειάζεται κάποιας μορφής ανάλυση για να απαντηθεί.

➤ **Καθορισμός του σκοπού της ομάδας - διασαφήνιση των ρόλων.**

Ο τελικός σκοπός της ομάδας ποικίλει. Μπορεί να είναι : Να εκφράσουν αυτά που έμαθαν μέσα από κάποιο μέσο (ανακοίνωση παρουσίαση κ.ά), να πάρουν πληροφορίες από διάφορες πηγές και να τις παρουσιάσουν σε μια κοινή μορφή (π.χ. βιβλίο συνταγών, ένα φανταστικό μουσείο με εκθέματα κ.ά).

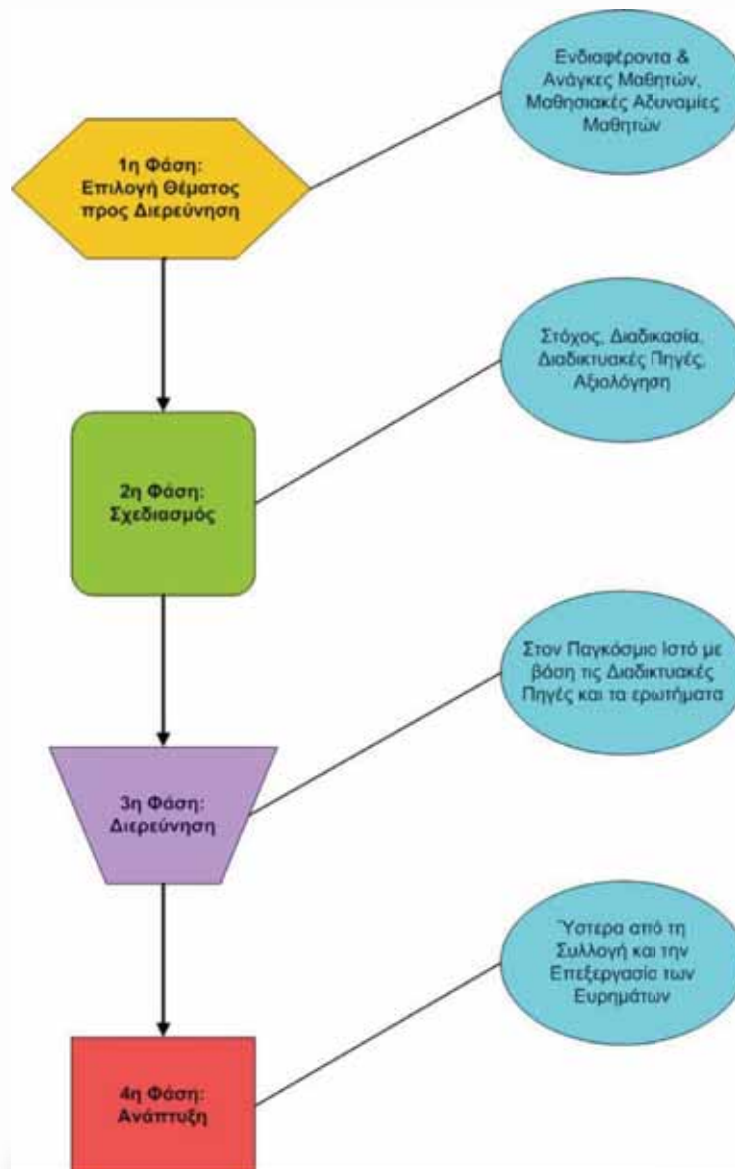
➤ **Σχεδιασμός αξιολόγησης (4η Φάση).**

Καθορισμός αξιολόγησης με τη δημιουργία ενός πίνακα με ό,τι είναι αναμενόμενο από τους μαθητές και αξιολόγησή τους.

➤ **Ετοιμασία της διαδικασίας.**

Εύρεση πηγών στο διαδίκτυο και εμπλουτισμός των πηγών αυτών με άλλα έντυπα κείμενα αν τα υπάρχοντα δεν είναι ικανοποιητικά.

➤ **Έλεγχος της αισθητικής παρουσίασης.**



Εικόνα 1 - Φάσεις στρατηγικής ιστοεξερεύνησεων.

Μια ιστοεξερεύνηση σχεδιάζεται με στόχο να οριοθετούνται οι μαθησιακές δραστηριότητες, να αξιοποιείται ο διαθέσιμος χρόνος, να αξιοποιούνται και όχι απλά να χρησιμοποιούνται οι παρεχόμενες πληροφορίες. Επίσης, να συμβάλλει στη δημιουργική διερεύνηση και όχι στην απλή περιήγηση στους ιστότοπους, να υποστηρίζει την ανάπτυξη δεξιοτήτων υψηλού επιπέδου (ανάλυση, αξιολόγηση, σύνθεση) και να εμπλέκει τους μαθητές σε συνεργατικές δραστηριότητες μέσα από διαθεματικές προσεγγίσεις. Τα βασικά στοιχεία για ένα πετυχημένο σχεδιασμό μιας ιστοεξερεύνησης είναι τα εξής:

- Ο καθορισμός εφικτών διδακτικών στόχων
- Η δημιουργία ενδιαφέροντος με την ανάθεση εφικτών καθηκόντων και εργασιών
- Η παροχή των ανάλογων μέσων και υλικών
- Η σωστή καθοδήγηση για την περάτωση των ανατιθέμενων εργασιών
- Η έκταση του προτεινόμενου θέματος
- Οι προτεινόμενες πηγές στο διαδίκτυο να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της δραστηριότητας και στο επίπεδο των μαθητών
- Η δυνατότητα πρόσβασης και η διαθεσιμότητα πληροφοριακού υλικού
- Οι χρονικές απαιτήσεις του έργου
- Η παρουσίαση των αποτελεσμάτων της έρευνας με διάφορα μέσα και τρόπους
- Η δυνατότητα αυτοαξιολόγησης
- Η εκπαιδευτική αξία του έργου με στόχο τη διαθεματικότητα
- Η προσωπική αξία για τους μαθητές
- Η καινοτομία και πρωτοτυπία του θέματος

## **2.6 Αποτελέσματα χρήσης μιας ιστοεξερεύνησης στη μάθηση και τη διδασκαλία**

Η παιδαγωγική αξία της χρήσης των ιστοεξερευνήσεων ως διδακτικής στρατηγικής έχει άμεση σχέση με τα χαρακτηριστικά που διέπουν τις ιστοεξερευνήσεις. Οι ιστοεξερευνήσεις εστιάζουν στην αξιοποίηση των πληροφοριών οδηγούν τους μαθητές στην επίλυση ενός προβλήματος και όχι στην απλή αναζήτηση στο διαδίκτυο. Μέσα από τις ιστοεξερευνήσεις οι μαθητές συμμετέχουν σε διαθεματικές ενότητες και δημιουργούν νέα μέσα και τρόπους παρουσίασης των γνώσεων που απέκτησαν εξερευνώντας. Παράλληλα, λόγω της πρωτοτυπίας που παρουσιάζει ο τρόπος επεξεργασίας του θέματος με χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών αντί το κλασικό βιβλίο και τετράδιο αποτελεί κίνητρο για τον μαθητή, ο οποίος αναπτύσσει την κριτική του σκέψη. Τέλος οι δραστηριότητες αυτές υποστηρίζουν τη συνεργατική και αλληλεπιδραστική μάθηση με αποτέλεσμα οι μαθητές να μοιράζονται τις ιδέες τους και να μαθαίνουν να λειτουργούν σε ένα περιβάλλον αλληλεγγύης και ομαδικού πνεύματος. Συμπερασματικά, οι ιστοεξερευνήσεις ενισχύουν τις δεξιότητες σκέψης του χρήστη, καλλιεργούν τη συνεργατική μάθηση, παρέχουν κίνητρα, συμβάλλουν στην οικοδόμηση γνώσεων, καλλιεργούν την κοινωνικοποίηση και την περιβαλλοντική συνείδηση του μαθητή και τον καθιστούν ικανό να κατανοήσει τη διαφορετικότητα και την πολυπολιτισμικότητα. Ιδιαίτερα σημαντική είναι επίσης η ενεργός συμμετοχή των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία και η προκαθορισμένη μέθοδος με την οποία οι μαθητές καθοδηγούνται προς την ερευνητική διαδικασία.

Οι Δικτυακές Αποστολές χρησιμοποιούν την υπάρχουσα εμπειρία των μαθητών στη διαδικασία εξερεύνησης των πηγών, καθώς και στην ανάδυση, ανάλυση, αξιολόγηση και χρήση των πληροφοριών του διαδικτύου. Κινητοποιούν ταυτόχρονα και αναδεικνύουν νέες δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων που δε στηρίζονται στην απομνημόνευση αλλά στην ανάπτυξη της κριτικής σκέψης. Συγκεκριμένα οι μαθητές γίνονται ικανοί να:

- Προσδιορίζουν τις ομοιότητες και διαφορές των δικτυακών πηγών, αναγνωρίζουν τα επιμέρους χαρακτηριστικά που αφορούν το σχεδιασμό, το περιεχόμενο, την άποψη και τη γνωστική επάρκεια του δημιουργού.
- Εκτιμούν την αξιοπιστία των πληροφοριών που συλλέχθηκαν, σταθμίζουν τις διάφορες απόψεις, αξιολογούν τα στοιχεία, λαμβάνουν αποφάσεις.
- Συνθέτουν τις πληροφορίες, εκφράζουν υποθέσεις, αναζητούν νέους ή διαφορετικούς δρόμους για την επίλυση προβλημάτων, εξάγουν συμπεράσματα, φέρνουν σε πέρας την αποστολή τους.
- Συνεργάζονται θέτοντας υπό το συνεχή έλεγχο της ομάδας το περιεχόμενο της μάθησης.
- Γίνονται οι ίδιοι υπεύθυνοι για το μαθησιακό αποτέλεσμα της δραστηριότητάς τους καθορίζοντας τα βήματα της.
- Αναπτύσσουν κοινωνικές δεξιότητες μαθαίνοντας να συζητούν, να χρησιμοποιούν ποικίλους τρόπους έκφρασης, να δομούν προσωπικές σχέσεις.
- Αποκτούν ευρύτητα πνεύματος, προάγοντας την αλληλοκατανόηση και κατανοώντας τη σημασία του σεβασμού της διαφορετικότητας των άλλων.
- Αναλύουν, αναστοχάζονται, αξιολογούν το περιεχόμενο των ευρημάτων, τις διαδικασίες που ακολούθησαν και τις εμπειρίες που αποκόμισαν, δίνοντας έμφαση τελικά όχι μόνο στο αποτέλεσμα (που μπορεί να είναι η λύση ενός προβλήματος, ή η δημιουργία ενός λογισμικού) αλλά κυρίως στην αξία της διαδικασίας στη δόμηση της γνώσης.
- Βρίσκουν ή δημιουργούν διασυνδέσεις μεταξύ διαφορετικών γνωστικών ενοτήτων, καθιστώντας ενεργή την επιταγή των σύγχρονων αναλυτικών προγραμμάτων για διαθεματική προσέγγιση της γνώσης και συσχέτιση της με εμπειρίες αυθεντικές και βιωματικές, που οδηγούν τελικά στη βαθύτερη κατανόηση και την ουσιαστική γνώση.

## 2.7 Αξιολόγηση - Κριτική των ιστοεξερευνήσεων

Η αξιολόγηση των ιστοεξερευνήσεων προκύπτει ως αναγκαιότητα και συμπεριλαμβάνεται στα στάδια συγκρότησης τους. Απαραίτητη προϋπόθεση κρίσης είναι η γνώση των υπολοίπων σταδίων και των στόχων της ιστοεξερεύνησης. Στη συνέχεια πρέπει να αναπτυχθεί ένας πίνακας αξιολόγησης όπου λαμβάνονται υπόψη όλες οι διαστάσεις της ιστοεξερεύνησης ώστε να εκτιμηθεί η βαρύτητά τους.

Συμπερασματικά λοιπόν, μια αυθεντική ιστοεξερεύνηση εκτυλίσσεται γύρω από μια επιτεύξιμη, αυθεντική και ενδιαφέρουσα εργασία - αποστολή, απαιτεί ανώτερη σκέψη και όχι απλά δημιουργία συνόψεων. Απαιτεί δηλαδή ανάλυση, σύνθεση, επίλυση του προβλήματος, δημιουργικότητα και κρίση. Τέλος, υποδεικνύει καλή χρήση του διαδικτύου και δεν αποτελεί απλά μια αναφορά αποτελεσμάτων έρευνας.



### 3. Ανάλυση σχεδίαση Δυναμικού ιστότοπου για εκπαιδευτικά Webquests

#### 3.1 Εισαγωγή

Το εργαλείο Δυναμικός ιστότοπος για εκπαιδευτικά Webquests έχει σαν κύριο στόχο να δώσει τη δυνατότητα στους χρήστες να δημιουργήσουν webquests κατατάσσοντας σε κατηγορίες ανάλογα την εκπαιδευτική βαθμίδα και τη θεματική ενότητα που οι ίδιοι επιθυμούν. Επιπλέον το συγκεκριμένο σύστημα δίνει την δυνατότητα στους εγγεγραμμένους χρήστες να επεξεργάζονται και να διαγράφουν τα δικά τους webquests καθώς και να πραγματοποιούν απλή και σύνθετη αναζήτηση μεταξύ των ήδη καταχωρημένων webquests βάζοντας μία λέξη-κλειδί (τις δύο τελευταίες ενέργειες μπορούν να τις πραγματοποιήσουν και οι επισκέπτες του συστήματος).

Τέλος οι εγγεγραμμένοι χρήστες μπορούν να ανεβάζουν στο σύστημα έτοιμα webquests από τον υπολογιστή τους.

#### 3.2 Προσδιορισμός τυπικών χρηστών

Για τον δυναμικό ιστότοπο για εκπαιδευτικά webquests οι τυπικοί χρήστες του είναι οι εξής:

##### Πρωτεύοντες χρήστες

Οι πρωτεύοντες χρήστες του συγκεκριμένου συστήματος είναι οι χρήστες οι οποίοι έχουν ολοκληρώσει την εγγραφή τους. Στο παρόν σύστημα οι εγγεγραμμένοι χρήστες έχουν τις παρακάτω δυνατότητες:

- Δημιουργία webquests
- Διαχείριση προσωπικών webquests (τροποποίηση, διαγραφή)
- Ανέβασμα έτοιμου webquest
- Απλή αναζήτηση βάσεις λέξης-κλειδιού
- Σύνθετη αναζήτηση

- Σχολιασμός και αξιολόγηση υπαρχόντων webquests
- Ανάγνωση σχολίων στα ήδη καταχωρημένα webquests
- Πλοήγηση στα ήδη καταχωρημένα webquests
- Τροποποίηση προφίλ

Επίσης πρωτεύων χρήστης του συστήματος είναι ο διαχειριστής του (Administrator) ο οποίος μπορεί να ενημερώνει, να τροποποιεί και να διαγράφει υλικό του συστήματος.

### Δευτερεύοντες χρήστες

Οι δευτερεύοντες χρήστες του συστήματος θα είναι οι απλοί επισκέπτες του συστήματος οι οποίοι δε θα είναι τακτικοί χρήστες του συστήματος. οι χρήστες αυτοί έχουν περιορισμένη πρόσβαση από το σύνολο των λειτουργιών του συστήματος. Στο παρόν σύστημα οι δευτερεύοντες χρήστες έχουν τις παρακάτω δυνατότητες:

- Απλή αναζήτηση βάσεις λέξης-κλειδιού
- Σύνθετη αναζήτηση
- Πλοήγηση στα ήδη καταχωρημένα webquests
- Ανάγνωση σχολίων στα ήδη καταχωρημένα webquests

### 3.3 Καταγραφή βασικών εργασιών των χρηστών

Οι βασικές εργασίες του δυναμικού ιστότοπου για εκπαιδευτικά webquests είναι οι ακόλουθες:

**Εγγραφή του χρήστη στο σύστημα:** Οι χρήστες μπορούν να εγγραφούν στο σύστημα συμπληρώνοντας κάποια στοιχεία μέσα από μια φόρμα. Το σύστημα ενημερώνει τους χρήστες αν η εγγραφή τους στο σύστημα έγινε επιτυχώς, ενώ σε περίπτωση λάθους εμφανίζεται το κατάλληλο μήνυμα. Τα στοιχεία που πρέπει να συμπληρώσει ο κάθε ενδιαφερόμενος είναι:

- Name
- Surname
- UserName
- Password
- E-mail

- Organization

Από τα παραπάνω πεδία μόνο το πεδίο “Organization” δεν είναι απαραίτητο να συμπληρωθεί.

**Αναγνώριση από το σύστημα:** οι χρήστες οι οποίοι έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς την διαδικασία εγγραφής τους, έχουν τη δυνατότητα να εισαχθούν στο συμπληρώνοντας τα στοιχεία πρόσβασης τους (“UserName, “Password”).

**Τροποποίηση Προφίλ:** Οι εγγεγραμμένοι χρήστες μπορούν να τροποποιούν τα στοιχεία που είχαν καταχωρήσει κατά την εγγραφή τους στο σύστημα. Μέσω μιας φόρμας που θα περιέχει ήδη τα καταχωρημένα στοιχεία τους, εκείνοι μπορούν οποιοδήποτε πεδίο θελήσουν εκτός του “UserName”. Το σύστημα με τη σειρά του, θα τους ενημερώνει αν η τροποποίηση του προφίλ τους έγινε επιτυχώς, ενώ σε περίπτωση λάθους θα εμφανίζεται το κατάλληλο μήνυμα.

**Δημιουργία νέου webquest:** Ο εγγεγραμμένος χρήστης μπορεί να δημιουργήσει νέα webquests συμπληρώνοντας μια φόρμα καταχώρησης η οποία Περιέχει τα παρακάτω πεδία:

- Educational Degree
- Topic of the Webquest
- Title of the Webquest
- Goal of the Webquest
- Introduction
- Task Process Resources
- Evaluation
- Conclusion
- Notes to the Instructor

Από τα παραπάνω πεδία μόνο το πεδίο “Notes to the Instructor” δεν είναι απαραίτητο να συμπληρωθεί.

**Διαχείριση webquests:** Ο εγγεγραμμένος χρήστης έχει τη δυνατότητα να τροποποιήσει προσωπικά του webquests ή ακόμα και να διαγράψει όσα εκείνος επιθυμεί.

**Ανέβασμα έτοιμων webquests:** Ο εγγεγραμμένος χρήστης έχει τη δυνατότητα να ανεβάσει έτοιμα webquests απευθείας από τον υπολογιστή του.

**Απλή Αναζήτηση:** Ο εγγεγραμμένος και μη εγγεγραμμένος χρήστης μπορεί να προβεί σε αναζήτηση webquests βάσει κάποιου keyword.

**Σύνθετη Αναζήτηση:** Ο εγγεγραμμένος και μη εγγεγραμμένος χρήστης μπορεί να προβεί σε αναζήτηση webquests θέτοντας ορισμένα κριτήρια πέραν του keyword τα οποία είναι τα εξής:

- Educational Degree
- Topic of the Webquest
- Author of the Webquest
- Rating
- If it has attached file

**Περιήγηση στα webquests:** Οι εγγεγραμμένοι και μη εγγεγραμμένοι χρήστες του συστήματος έχουν τη δυνατότητα να περιηγηθούν στα webquests που επιθυμούν επιλέγοντας την εκπαιδευτική βαθμίδα και το θεματικό αντικείμενο που τους ενδιαφέρουν.

**Εισαγωγή σχολίων και βαθμολογίας:** Οι εγγεγραμμένοι χρήστες μπορούν να εισάγουν σχόλια καθώς και βαθμολογία στα webquests των άλλων χρηστών, αφού πρώτα μέσα περιηγηθούν σε αυτά ή πραγματοποιήσουν απλή ή σύνθετη αναζήτηση.

**Πληροφορίες για το εργαλείο και τα webquests:** Οι εγγεγραμμένοι και μη εγγεγραμμένοι χρήστες του συστήματος έχουν τη δυνατότητα να διαβάσουν περιληπτικά πληροφορίες για το συγκεκριμένο εργαλείο αλλά και τον ορισμό των webquests.

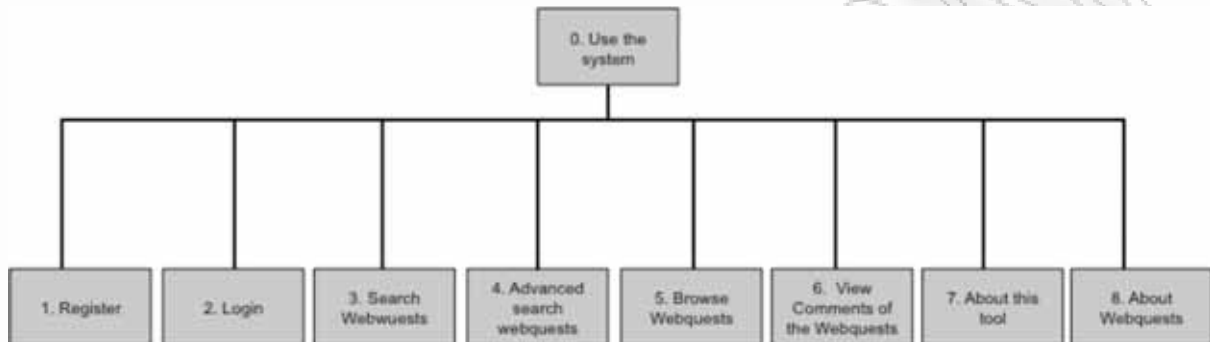
**Προβολή σχολίων:** Οι εγγεγραμμένοι και οι μη εγγεγραμμένοι χρήστες μπορούν να δουν τα σχόλια που έχουν γίνει για τα διάφορα webquests, αφού πρώτα μέσα περιηγηθούν σε αυτά ή πραγματοποιήσουν απλή ή σύνθετη αναζήτηση.

### 3.4 Γενικοί περιορισμοί συστήματος

Για την ομαλή και ορθότερη προβολή του Δυναμικού ιστότοπου για εκπαιδευτικά webquests, είναι απαραίτητη η εγκατάσταση της τελευταίας έκδοσης του Adobe Flash Player. Οι υπόλοιποι περιορισμοί αφορούν τις λειτουργίες του συστήματος οι οποίες έχουν προαναφερθεί παραπάνω (βλ. Κεφ. 3.3)

### 3.5 Ιεραρχική Ανάλυση Εργασιών (HTA Διαγράμματα)

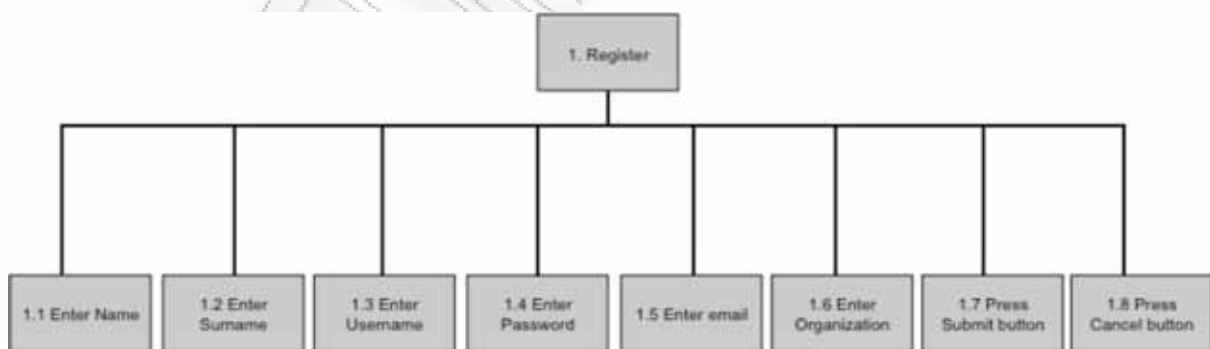
Γενικό HTA διάγραμμα συστήματος για εγγεγραμένους ή μη εγγεγραμένους χρήστες



Εικόνα 2 – Διάγραμμα HTA - Γενικό HTA διάγραμμα συστήματος για εγγεγραμένους ή μη εγγεγραμμένους χρήστες

Πλάνο 0	(2) Διαθέσιμο όταν προηγηθεί το (1) (3), (4), (5) πάντα διαθέσιμα (6) Διαθέσιμο όταν προηγηθεί το (3) ή το (4) ή το (5)
---------	---

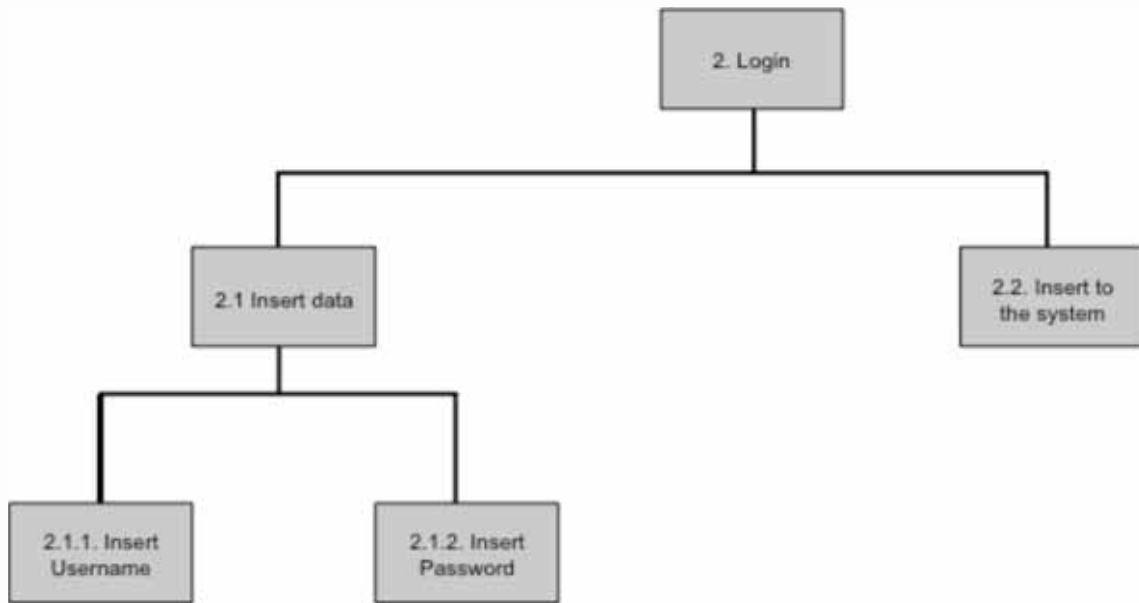
#### HTA “Register”



Εικόνα 3 – Διάγραμμα HTA – Register

Πλάνο 1	Εκτέλεση του (1.7) μόνο εάν εκτελεστούν επιτυχώς τα (1.1), (1.2), (1.3), (1.4), (1.5), (1.6) (1.8) Πάντα διαθέσιμο προς εκτέλεση
---------	---

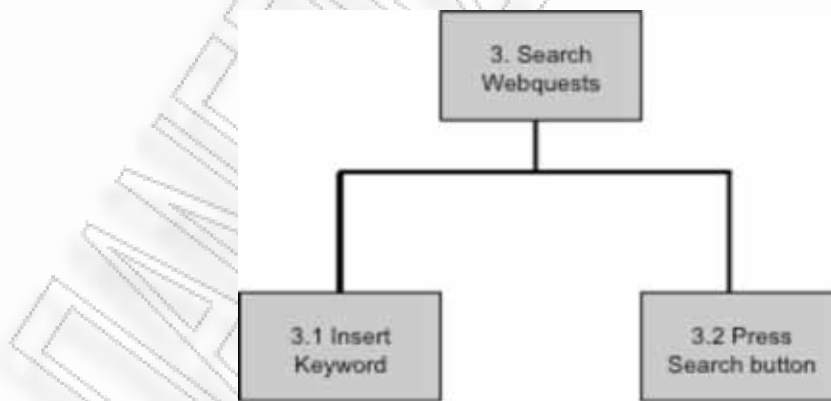
**HTA “Login”**



Εικόνα 4 – Διάγραμμα HTA – Login

Πλάνο 2	Εκτέλεση του (2.2) εφόσον εκτελεστή επιτυχώς το (2.1)
Πλάνο 2.1	Εκτέλεση των (2.1.1) και (2.1.2)

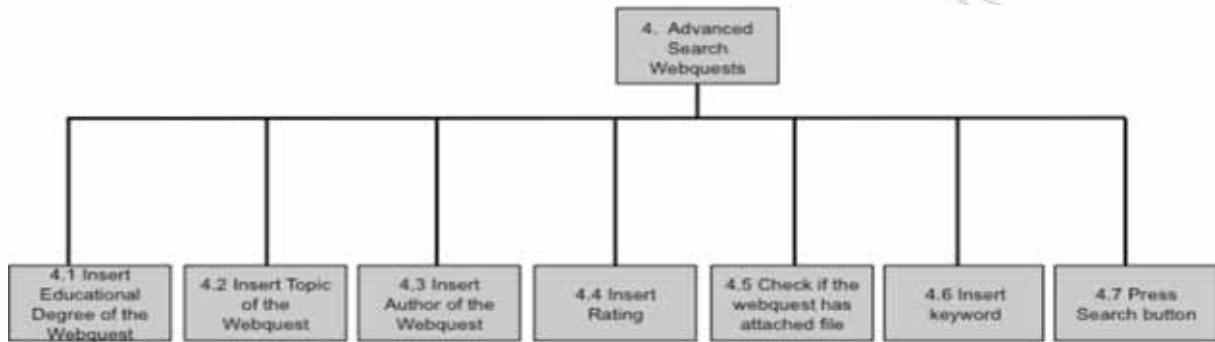
**HTA “Search Webquests”**



Εικόνα 5 – Διάγραμμα HTA – Search webquests

Πλάνο 3	Εκτέλεση του (3.1)
	Εκτέλεση του (3.2) εφόσον εκτελεστεί το (3.1)

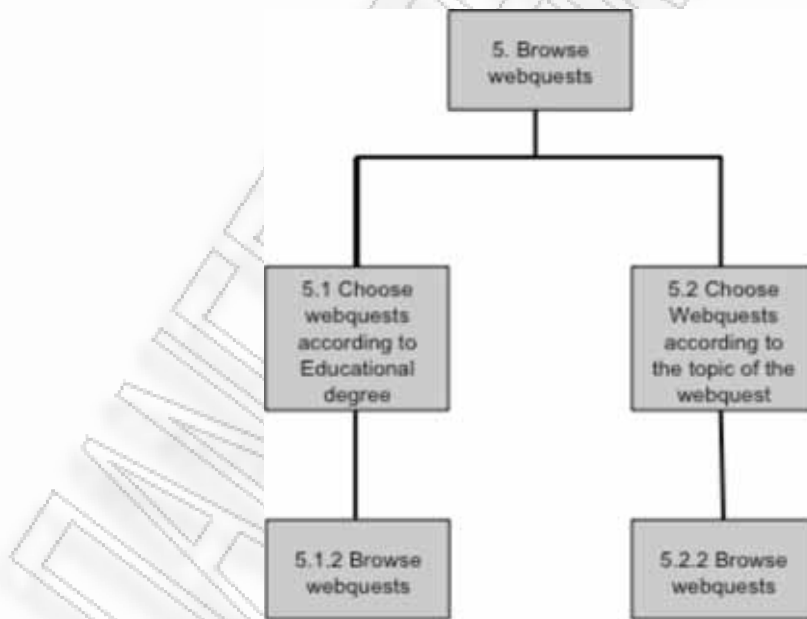
**HTA “Advanced Search webquests”**



**Εικόνα 6 – Διάγραμμα HTA – Advanced Search webquests**

<p>Πλάνο 4</p>	<p>Εκτέλεση των (4.1), (4.2), (4.3), (4.4), (4.5), (4.6) ή ενός εκ των έξι Εκτέλεση του (4.7) μόνο αν εκτελεστεί τουλάχιστον ένα εκ των (4.1), (4.2), (4.3), (4.4), (4.5), (4.6).</p>
----------------	---

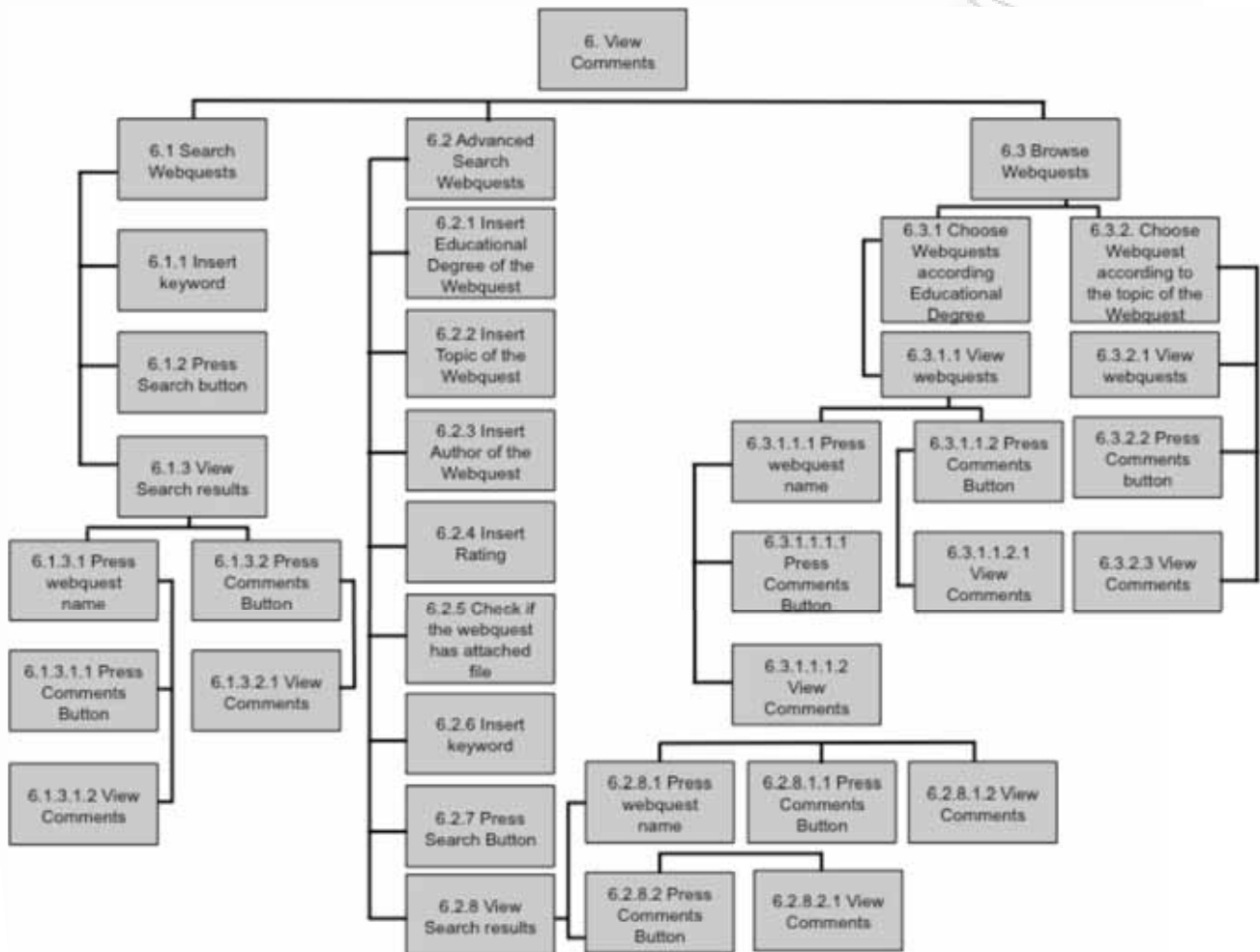
**HTA Browse Webquests**



**Εικόνα 7 – Διάγραμμα HTA – Browse webquests**

<p>Πλάνο 5</p>	<p>Εκτέλεση του (5.1) ή του (5.2) Εκτέλεση του (5.1.2) εφόσον εκτελεστεί το (5.1) Εκτέλεση του (5.2.2) εφόσον εκτελεστεί το (5.2)</p>
----------------	---

HTA “View Comments of the webquests”

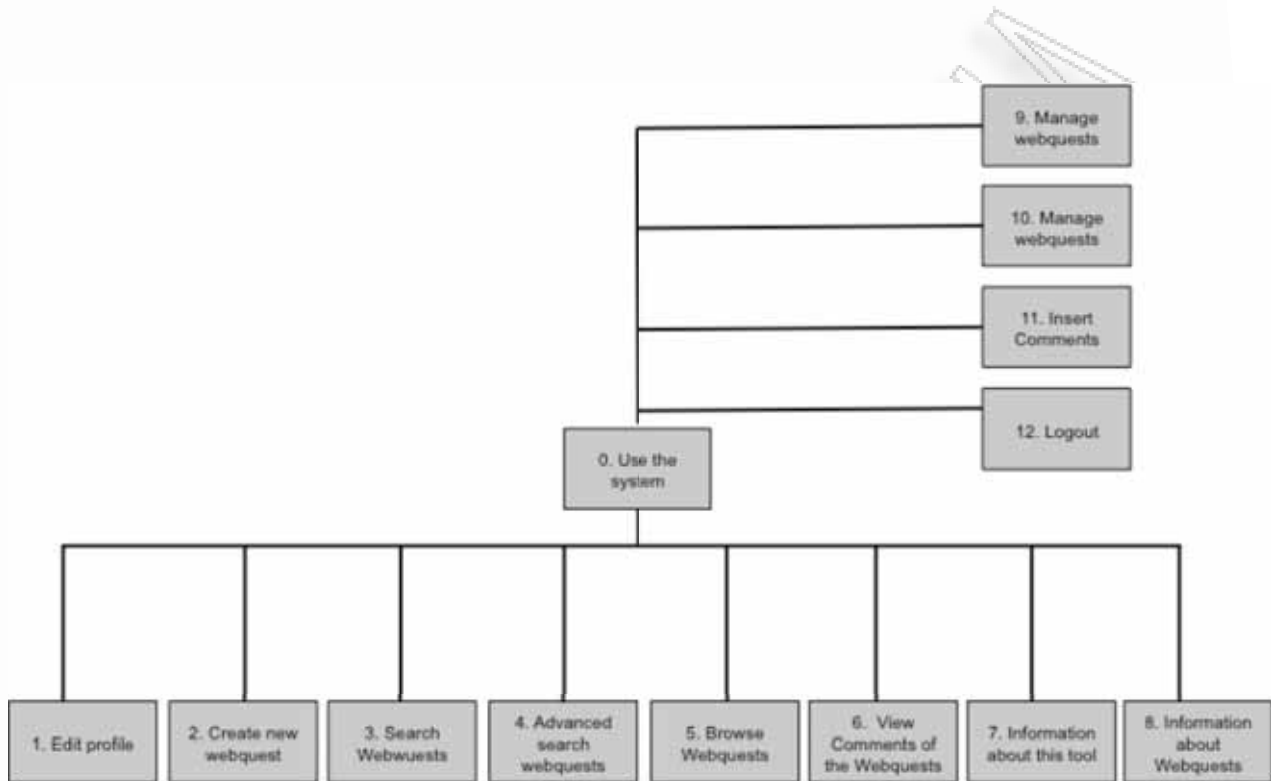


Εικόνα 8 – Διάγραμμα HTA – View Comments of the webquests

<p>Πλάνο 6</p>	<p>Εκτέλεση του (6.1) ή του (6.2) ή του (6.3)                  Εκτέλεση του (6.3.1) ή του (6.3.2)                  Εκτέλεση του (6.1.3.1) ή του (6.1.3.2)                  Εκτέλεση του (6.3.1.1.1) ή του (6.3.1.1.2)                  Εκτέλεση του (6.2.8.1) ή του (6.2.8.2)                  Εκτέλεση του (6.3.1.1.1.2) εφόσον εκτελεστεί επιτυχώς το (6.3.1.1.1.1)                  Εκτέλεση του (6.3.2.3) εφόσον εκτελεστούν επιτυχώς τα (6.3.2.2), (6.3.2.1)                  Εκτέλεση του (6.1.3.1.2) εφόσον εκτελεστεί επιτυχώς το (6.1.3.1.1)                  Εκτέλεση του (6.2.8.1.2) εφόσον εκτελεστεί επιτυχώς το (6.2.8.1.1)</p>
----------------	---



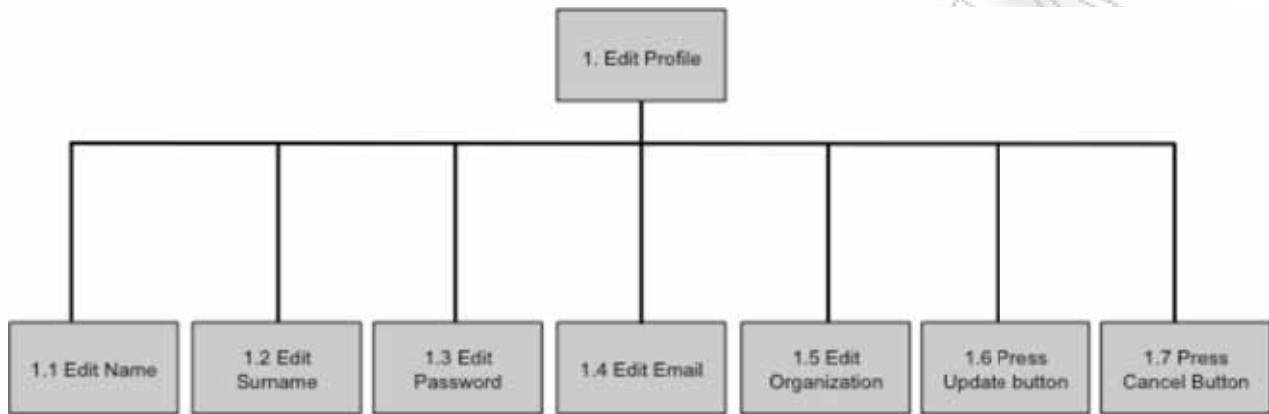
**Γενικό HTA διάγραμμα συστήματος για εγγεγραμμένους χρήστες**



**Εικόνα 9 – Διάγραμμα HTA – Γενικό HTA συστήματος για εγγεγραμμένους χρήστες**

<p>Πλάνο 0</p>	<p>(1), (2), (3), (4), (5), (6), (7), (10) πάντα διαθέσιμα                  Εκτέλεση του (8) εφόσον εκτελεστεί τουλάχιστον ένα από τα (5), (6), (7)                  Εκτέλεση του (9) εφόσον εκτελεστεί τουλάχιστον ένα από τα (5), (6), (7)                  Εκτέλεση του (9) εφόσον εκτελεστεί επιτυχώς το (8)</p>
----------------	--

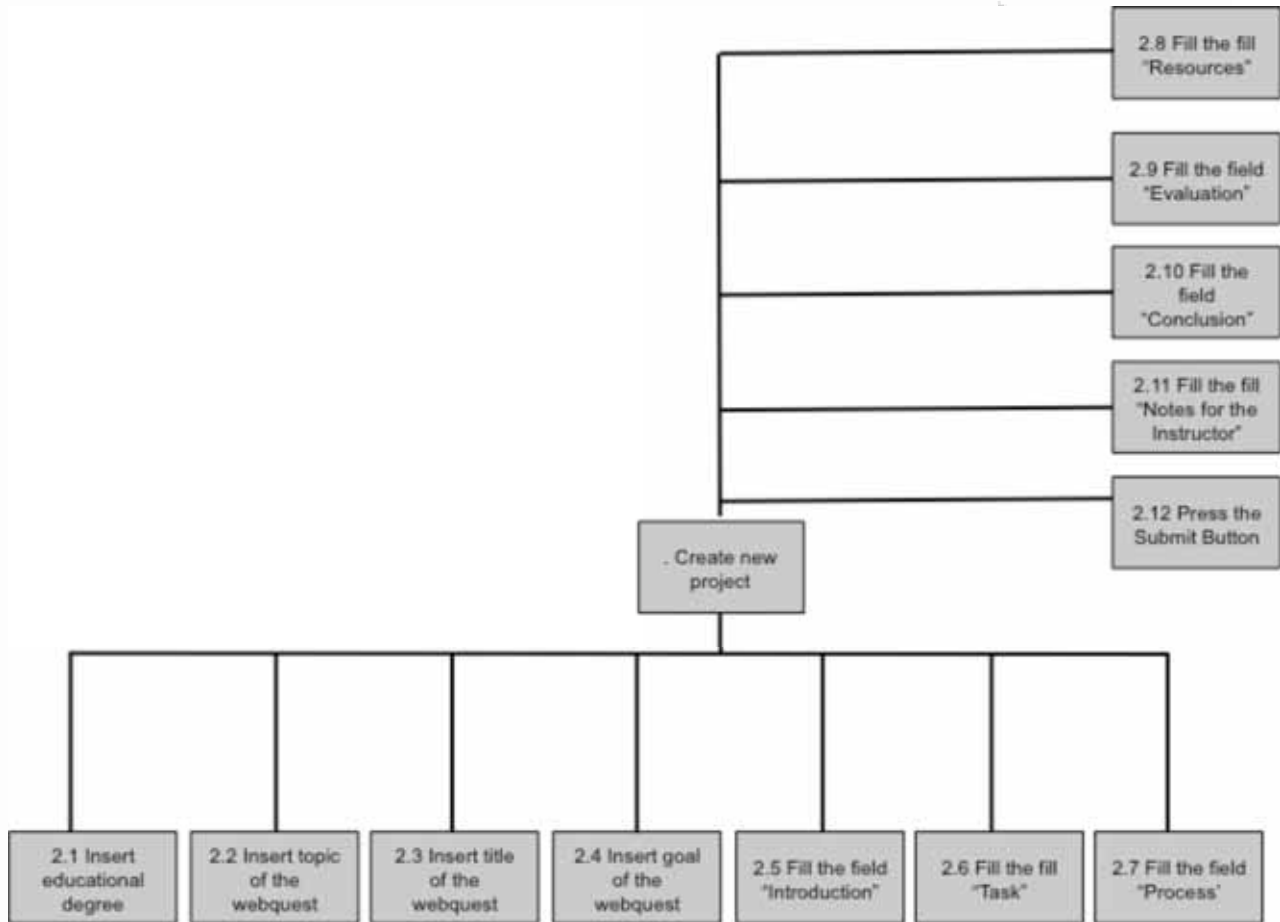
## HTA “Edit Profile”



Εικόνα 10 – Διάγραμμα HTA – Edit Profile

Πλάνο 1	(1.7) πάντα διαθέσιμο Εκτέλεση των (1.1), (1.2), (1.3), (1.4), (1.5) Εκτέλεση του (1.6) εφόσον εκτελεστούν επιτυχώς τα (1.1), (1.2), (1.3), (1.4), (1.5)
---------	--

HTA “Create new webquest”



Εικόνα 11 – Διάγραμμα HTA – Create new webquest

<p>Πλάνο 2</p>	<p>Εκτέλεση των (2.1), (2.2), (2.3), (2.4), (2.5), (2.6), (2.7), (2.8), (2.9), (2.10), (2.11)                  Εκτέλεση του (2.12) εφόσον εκτελεστούν επιτυχώς τα (2.1), (2.2), (2.3), (2.4), (2.5), (2.6), (2.7), (2.8), (2.9), (2.10), (2.11)</p>
----------------	---

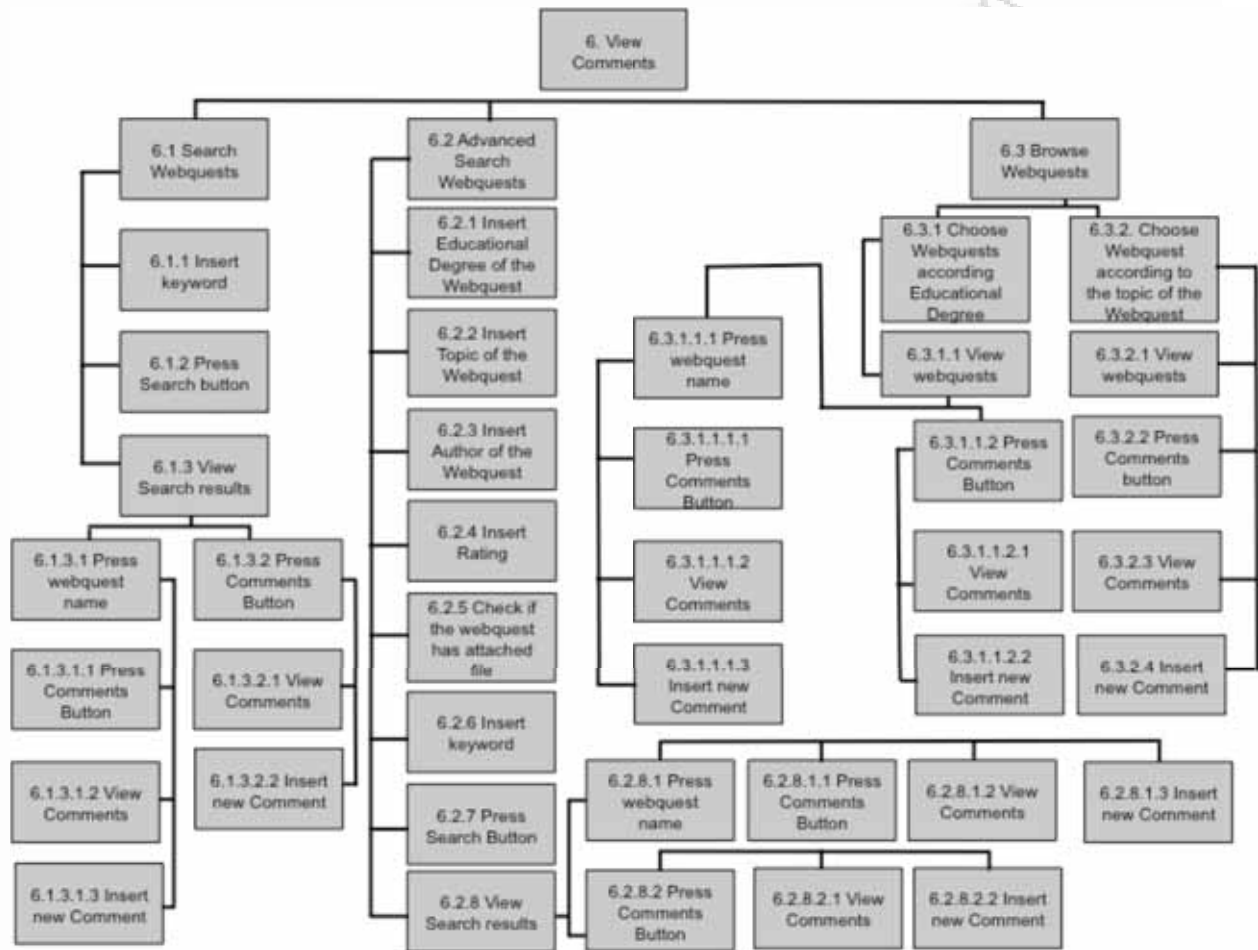
**HTA “Manage webquests”**



Εικόνα 12 – Διάγραμμα HTA – Manage webquests

Πλάνο 3	Εκτέλεση του (3.1) ή του (3.2)
Πλάνο 3.1	Εκτέλεση του (3.1.12) εφόσον εκτελεστούν επιτυχώς τα (3.1.1), (3.1.2), (3.1.3), (3.1.4), (3.1.5), (3.1.6), (3.1.7), (3.1.8), (3.1.9), (3.1.10), (3.1.11)

HTA “Insert Comments in webquest”



Εικόνα 13 – Διάγραμμα HTA – Insert Comments in Webquests

<p>Πλάνο 4</p>	<p>Εκτέλεση του (6.1) ή του (6.2) ή του (6.3)                  Εκτέλεση του (6.3.1) ή του (6.3.2)                  Εκτέλεση του (6.1.3.1) ή του (6.1.3.2)                  Εκτέλεση του (6.3.1.1.1) ή του (6.3.1.1.2)                  Εκτέλεση του (6.2.8.1) ή του (6.2.8.2)                  Εκτέλεση του (6.3.1.1.1.3) εφόσον εκτελεστούν επιτυχώς τα (6.3.1.1.1.1), (6.3.1.1.1.2)                  Εκτέλεση του (6.3.1.1.2.2) εφόσον εκτελεστεί το (6.3.1.1.2.1)                  Εκτέλεση του (6.3.2.4) εφόσον εκτελεστούν επιτυχώς τα (6.3.2.3) , (6.3.2.2), (6.3.2.1)                  Εκτέλεση του (6.1.3.1.3) εφόσον εκτελεστούν επιτυχώς τα (6.1.3.1.1), (6.1.3.1.2)                  Εκτέλεση του (6.1.3.2.2) εφόσον εκτελεστεί επιτυχώς το (6.1.3.2.1)                  Εκτέλεση του (6.2.8.1.3) εφόσον εκτελεστούν επιτυχώς τα (6.2.8.1.2), (6.2.8.1.1)                  Εκτέλεση του (6.2.8.2.2) εφόσον εκτελεστεί επιτυχώς το (6.2.8.2.1)</p>
----------------	--

### 3.6 Σχεδιαστικά χνάρια

Τα σχεδιαστικά χνάρια (design patterns) είναι άμεσα συνδεδεμένα με την ευχρηστία και συμβάλλουν στην επαναχρησιμοποίηση συστημάτων. Η επαναχρησιμοποίηση σχεδιαστικών χναριών είναι σημαντικότερη από την απλή επαναχρησιμοποίηση κώδικα. Τα χνάρια σχεδίασης είναι μια κυρίαρχη, οριζόντια στρατηγική επαναχρησιμοποίησης που μπορεί να επεξηγήσει ένα επαναλαμβανόμενο πρόβλημα καθώς και τη λύση αυτού.

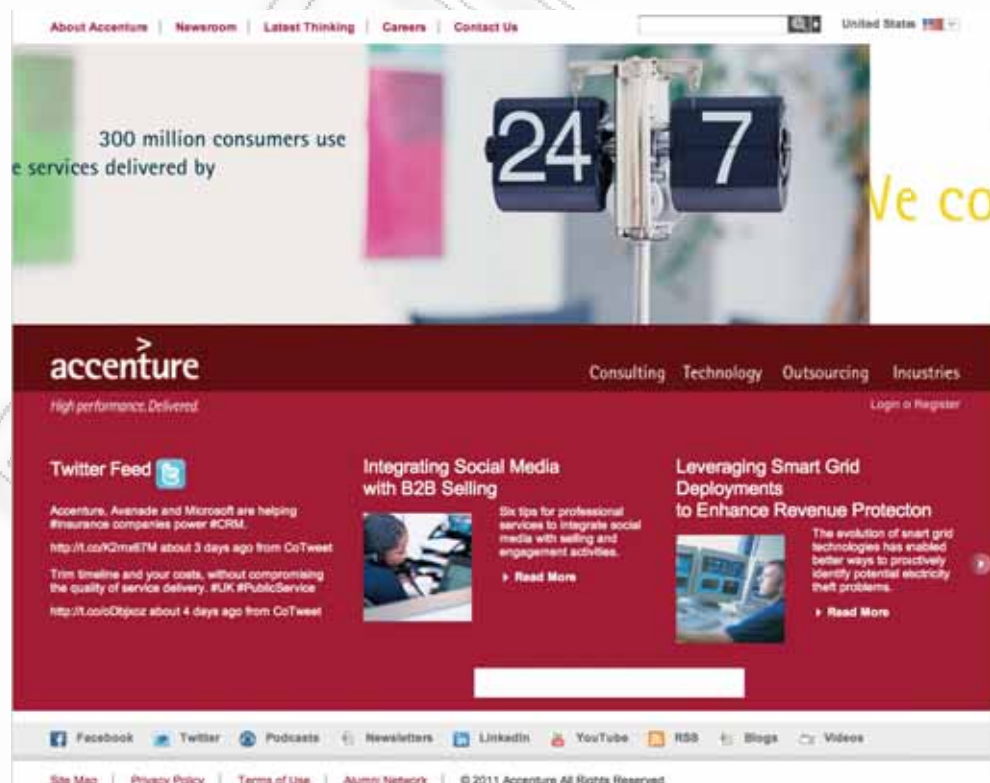
Για το σχεδιασμό των οθονών του δυναμικού ιστοτόπου για εκπαιδευτικά webquests, εφαρμόστηκαν σχεδιαστικά πρότυπα που βρίσκονται στην ηλεκτρονική διεύθυνση:

<http://www.welie.com/patterns/index.php>. Τα πρότυπα αυτά είναι:

- **Αρχική σελίδα (Homepage)**

Μέσα από την κεντρική σελίδα του κάθε ιστότοπου γίνεται η πρώτη γνωριμία των χρηστών και τους βοηθάει να περιηγηθούν στην εκάστοτε ιστοσελίδα

(<http://www.welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=homepage>).



Εικόνα 14 – Αρχική σελίδα (Homepage)

### ▪ Εγγραφή (Registration)

Παρέχει τη δυνατότητα στους χρήστες να αποθηκεύουν τις προσωπικές τους πληροφορίες για μεταγενέστερη χρήση (<http://www.welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=registration>).

**Hi! Ready to register with eBay?**

It's your typical registration - it's free and fairly simple to complete.

Already registered or want to make changes to your account? [Sign in](#).  
Want to open an account for your company?

**Tell us about yourself** - All fields are required

First name  Last name   
Enter your first name

Street address

City

State / Province  ZIP / Postal code  Country or region  United States

Primary telephone number  -  -  ext.:   
Example: 123-456-7890  
Telephone is required in case there are questions about your account.

Email address

Re-enter email address

We're not big on spam. You can always change your email preferences after registration.

**Choose your user ID and password** - All fields are required

Create your eBay user ID   
Use letters, numbers and/or characters (period, asterisk, underscore or dash). Your user ID should not be the same as your email address. [How to pick a great user ID](#).

Create your password   
case sensitive. [Learn about secure passwords](#).

Re-enter your password

Pick a secret question  Select your secret question...

Your secret answer   
If you forget your password, we'll verify your identity with your secret question

Date of birth    Month Day Year  
You must be at least 18 years old to use eBay.

**The not-so-fine print**

I agree that:

- I accept the [User Agreement](#) and [Privacy Policy](#).
- I may receive communications from eBay and can change my notification preferences in My eBay.
- I'm at least 18 years old.

**Continue**

Εικόνα 15 - Εγγραφή (Registration)

### ▪ Αναγνώριση από το σύστημα (Login)

Οι χρήστες θα πρέπει να ταυτοποιηθούν έτσι ώστε η αποθηκευμένη πληροφορία αυτών να χρησιμοποιηθεί έτσι ώστε να μπορέσουν στη συνέχεια να τη χρησιμοποιήσουν (<http://www.welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=login>).

**Welcome Please Sign In**

To help you access your account or purchase details, please provide the following information.

**1. Please Provide Us with Your Email Address**

My email address is

[Update my email address](#)

**2. Do You Have a Barnes & Noble.com Password?**

No, I am a new customer

Yes, my password is

[Forgot your password?](#)

**Continue**

**SIGN IN HELP**

**Why do I have to sign in?**  
Safe Shopping and Privacy are the two best reasons. It also makes shopping faster, lets you check your order status and helps provide a history of what you've bought.

**Why do you need my email address and a password?**  
After you complete your order, we use your email address to notify you that we've received your order, and later when we have shipped it. Your password helps to keep your information safe - especially if you're sharing a computer.

**I already signed in once. Why do I have to sign in again?**  
Sometimes, you have to leave your computer unexpectedly. To protect your security, our system asks you to sign in again after a brief period of inactivity.

**I use my old email address to log in. Why should I update my email address?**  
It is very important that you keep your email information current in your Barnes & Noble.com account. You may be able to log on using an old email address, but you will not receive any messages from us if your current email is not on record. Also, if your old email address is reassigned to another person, that person may receive communications intended for you. [Update Your Email Address](#) now.

Εικόνα 16 – Αναγνώριση από το σύστημα (Login)

### ▪ Action buttons

Οι χρήστες πρέπει να λαμβάνουν σημαντική δράση η οποία θα είναι συναφής με το περιεχόμενο της σελίδας την οποία βλέπουν. Πρέπει να συνειδητοποιήσουν τη σημασία της δράσης σε σχέση με τις υπόλοιπες ενέργειες που υπάρχουν στη συγκεκριμένη ιστοσελίδα (<http://www.welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=action-button>).

ARTICLES BY PHOTOGRAPHER

**Bruce Davidson**

**Bruce Davidson Photographs**

Price: €144,77

A retrospective monograph that includes selections from Davidson's series "The Widow of Montmartre," "The Dwarf," "Brooklyn Gang," and "East 100 Street," among others. The preface is an autobiographical essay by Davidson, tracing his beginnings in photography and the evolution of his work.

1st Ed, Signed by Bruce Davidson

Format: Softcover  
Pages: 166  
Size: 11 x 11,3"  
Publisher: Apriinde(1978)  
ISBN: 0671400681  
Shipping Weight: 406g

**ADD TO CART**

**TELL A FRIEND**

**ABOUT THE PHOTOGRAPHER**

Bruce Davidson discovered photography at a young age on the streets of Oak Park, Illinois. When he was drafted into the army and stationed in Paris, Davidson met Henri Cartier-Bresson. In 1957, having finished his military service, Davidson worked as a freelance photographer for "Life" magazine, and in 1959 he became a member of Magnum. Davidson continues to live and work in New York City.

More items by Davidson, Bruce

Visit Davidson, Bruce's page

Εικόνα 17 – Action buttons



- **Μήνυμα Σφάλματος κατά την Εισαγωγή (Input Error Message)**

Οι χρήστες μπορεί να έχουν εισάγει δεδομένα τα οποία να μην είναι έγκυρα και γι' αυτό θα πρέπει να ενημερώνονται έτσι ώστε να τα διορθώσουν

(<http://www.welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=input-error>).



**! Important Message**  
The e-mail address you entered appears to be incorrect. E-mail addresses must contain an "at" sign (@) and a period (.) somewhere to the right of the @, with no spaces or commas. (Example: yourscreename@aol.com)

**Sign In**

**What is your e-mail address?**

My e-mail address is  
weliem

**Do you have an Amazon.com password?**

No, I am a new customer.

Yes, I have a password:

Sign in using our secure server 

[Forgot your password? Click here](#)  
[Has your e-mail address changed since your last order?](#)

Εικόνα 18 - Μήνυμα Σφάλματος κατά την Εισαγωγή (Input Error Message)

- **Αναζήτηση (Search)**

Οι χρήστες χρησιμοποιούν την αναζήτηση ώστε να βρουν μία συγκεκριμένη πληροφορία ή απλώς μία λέξη-κλειδί (<http://www.welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=search>).



Search 

Εικόνα 19 – Αναζήτηση (Search)

- **Σύνθετη αναζήτηση (Advanced search)**

Οι χρήστες σε πολλές περιπτώσεις χρειάζεται να βρουν μία πληροφορία ανάμεσα σε μία μεγάλη συλλογή πληροφοριών (<http://www.welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=advanced-search>).

The screenshot displays the 'Advanced search' interface with the following sections:

- Filters for all media:** Includes a search box for keywords or image ID, a search button, and search clarification options (On/Off).
- Orientation:** Checkboxes for Horizontal, Panoramic horizontal, Square, Vertical, and Panoramic vertical.
- Style:** Checkboxes for Color and Black & white.
- Creative stock images:** Includes 'All rights-managed collections (RM)' (102 selected) and 'All royalty-free collections (RF)' (69 selected) with lists of collection names.
- Editorial images:** Includes 'All Editorial' and 'Any date' dropdowns, and 'Collections/sources' (126 selected) with a list of sources.
- Footage clips:** Includes 'All rights-ready (RR) collections' (18 selected) and 'All royalty-free collections (RF)' (8 selected) with lists of collection names.
- Shot speed:** Checkboxes for Real time, Time lapse, and Slow motion.
- Aspect Ratio:** Checkboxes for 4:3 and 16:9.
- Available in:** Checkboxes for High Definition (HD) and Standard Definition (SD).
- Era:** Checkboxes for Contemporary and Archival.
- Release Status:** A dropdown menu set to 'Release not important'.
- Looking for specific people?** A text input field.
- Buttons:** 'Reset filters' and 'Search' buttons at the bottom right.

Εικόνα 20 – Σύνθετη αναζήτηση (Advanced search)

### ▪ Αποτελέσματα αναζήτησης (Search results)

Τα αποτελέσματα αναζήτησης εμφανίζονται κατηγοριοποιημένα ανά θεματική κατηγορία και οι χρήστες με τη βοήθεια του scrollbar μπορούν να πλοηγηθούν σε αυτά (<http://www.welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=search-results>).

The screenshot shows a search interface with the following content:

**All results for: lord of the ring**

Search:

---

**Books: [See all 156 results...](#)**

- [The Lord of the Rings \[BOX SET\]](#) -- J. R. R. Tolkien, Alan Lee (Illustrator); Hardcover
- [The Lord of the Rings \(Leatherette Collector's Edition\)](#) -- J. R. R. Tolkien; Hardcover
- [The Lord of the Rings Trilogy Gift Set \[UNABRIDGED\]](#) -- J. R. R. Tolkien, Rob Inglis (Narrator); Audio CD

**DVD: [See all 5 results...](#)**

- [The Lord of the Rings - The Fellowship of the Ring \(Platinum Series Extended Edition\)](#) (2001) - - Elijah Wood; DVD Custom
- [The Lord of the Rings - The Fellowship of the Ring \(Platinum Series Extended Edition Collector's Gift Set\)](#) (2001) -- Elijah Wood; DVD Custom
- [The Lord of the Rings - The Fellowship of the Ring \(Widescreen Edition\)](#) (2001) -- Elijah Wood, Ian McKellen; DVD Keep Case

Εικόνα 21 – Αποτελέσματα αναζήτησης (Search results)

### ▪ Περιορισμός στην Εισαγωγή Δεδομένων (Constraint Input)

Με τη βοήθεια του συγκεκριμένου προτύπου ο χρήστης μπορεί να εισάγει κάποιες τιμές-πληροφορίες οι οποίες να μην του είναι οικείες. Με το συγκεκριμένο πρότυπο αποφεύγονται συντακτικά λάθη (<http://www.welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=format>).

The screenshot shows a form with the following fields and constraints:

**Check-In Date:**  
 Day\*:  Month\*:  Year\*:

**Check-Out Date:**  
 Day\*:  Month\*:  Year\*:

**Details:**  
 Rooms\*:  Adults\*:  Children\*:

Εικόνα 22 - Περιορισμός στην Εισαγωγή Δεδομένων (Constraint Input)

### ▪ Breadcrumbs

Οι χρήστες μιας ιστοσελίδας χρειάζεται να γνωρίζουν ανά πάσα στιγμή που βρίσκονται σε ιεραρχική δομή και να έχουν τη δυνατότητα να πλοηγηθούν σε υψηλότερα επίπεδα (<http://www.welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=crumbs>).



Εικόνα 23 – Breadcrumbs

### ▪ Οδηγός (Wizard)

Χάριν σε αυτό το πρότυπο ο κάθε χρήστης έχει τη δυνατότητα εισαγωγής νέων webquest ή τροποποίηση αυτών μέσω μίας διαδικασίας που γίνεται βήμα-βήμα (<http://www.welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=wizard>).

Join Club Nokia: Step 1: Personal Information	Registration Steps
<p>All you need to do to join Club Nokia is fill in our simple four-step registration form. If you have your Nokia mobile phone at hand, it should only take a couple of minutes.</p> <p>If you are already a Club Nokia member, <a href="#">create your Club Nokia web account</a>.</p> <p>Fields marked with ■ must be filled in.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p><b>Personal Information</b></p> <p><b>Title:</b>                      <input type="radio"/> Miss                                             <input type="radio"/> Mrs                                             <input type="radio"/> Mr</p> <p><b>First name:</b>                ■ <input type="text"/></p> </div>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Personal Information</li> <li>2. Phone Information</li> <li>3. User ID and Password</li> <li>4. Enter Club Nokia</li> </ol>

Εικόνα 24 – Οδηγός (Wizard)

### 3.7 Πρωτότυπο – Οθόνες



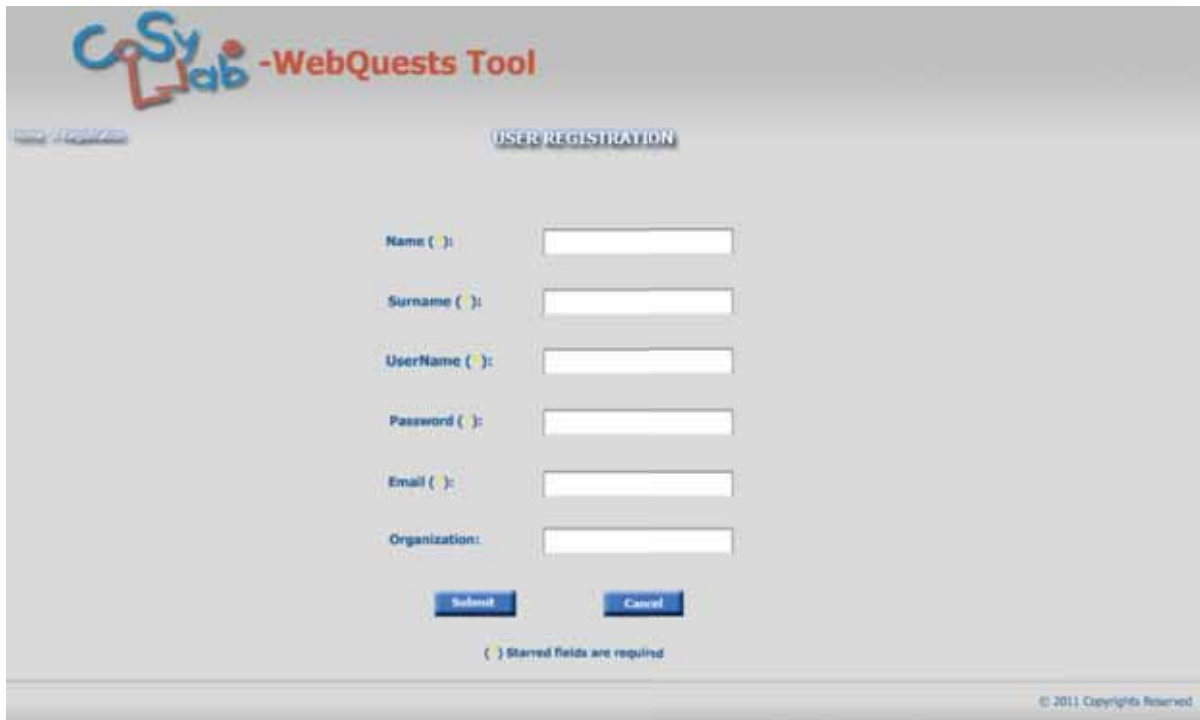
Εικόνα 25 – Αρχική οθόνη

Βάσει του pattern “Αρχική σελίδα” (Home Page)



Εικόνα 26 – Μη συμπλήρωση του πεδίου “Password”

Βάσει του pattern “Μήνυμα σφάλματος κατά την εισαγωγή” (Input Error Message)

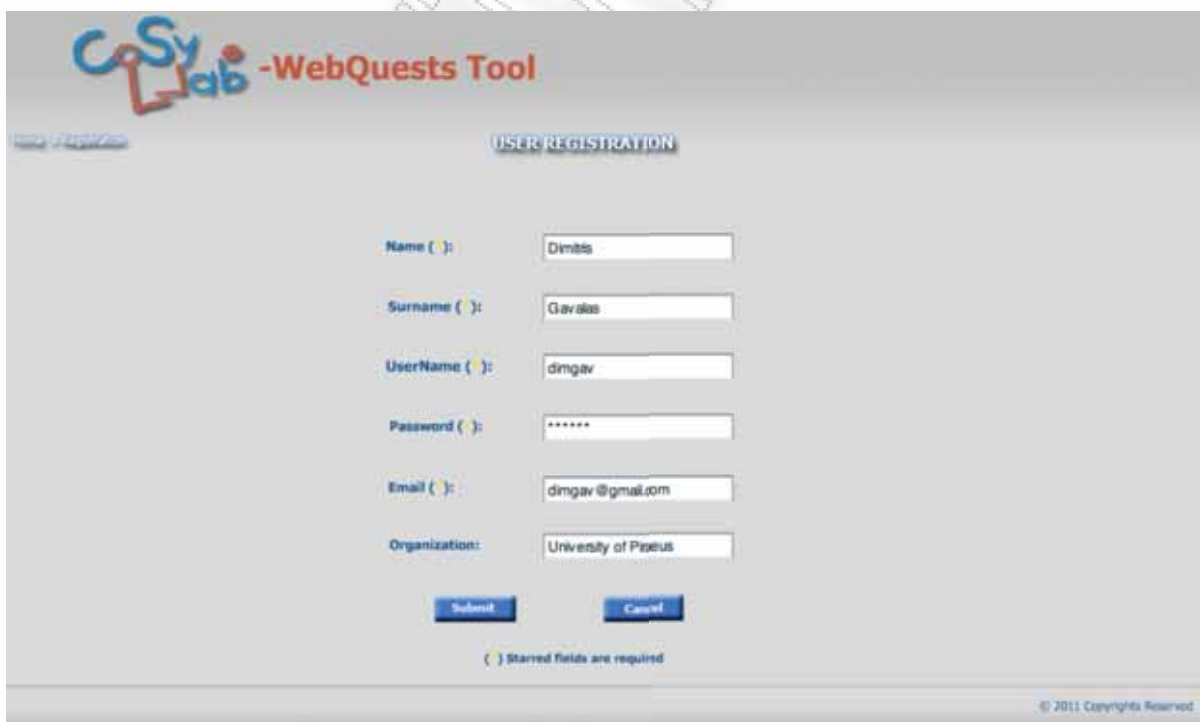


The screenshot shows the 'USER REGISTRATION' form in the CoSy Lab - WebQuests Tool. The form is empty, with the following fields and labels:

- Name ( \* ):
- Surname ( \* ):
- UserName ( \* ):
- Password ( \* ):
- Email ( \* ):
- Organization:

Below the fields are two buttons: 'Submit' and 'Cancel'. At the bottom, there is a note: '( \* ) Starred fields are required' and a copyright notice: '© 2011 Copyrights Reserved'.

Εικόνα 27 – Φόρμα εγγραφής νέου χρήστη  
Βάσει του pattern «Φόρμα Εγγραφής (Form)»



The screenshot shows the 'USER REGISTRATION' form in the CoSy Lab - WebQuests Tool, filled with sample data. The fields and their values are:

- Name ( \* ): Dimitris
- Surname ( \* ): Gavazos
- UserName ( \* ): dimgav
- Password ( \* ): \*\*\*\*\*
- Email ( \* ): dimgav@gmail.com
- Organization: University of Piraeus

Below the fields are two buttons: 'Submit' and 'Cancel'. At the bottom, there is a note: '( \* ) Starred fields are required' and a copyright notice: '© 2011 Copyrights Reserved'.

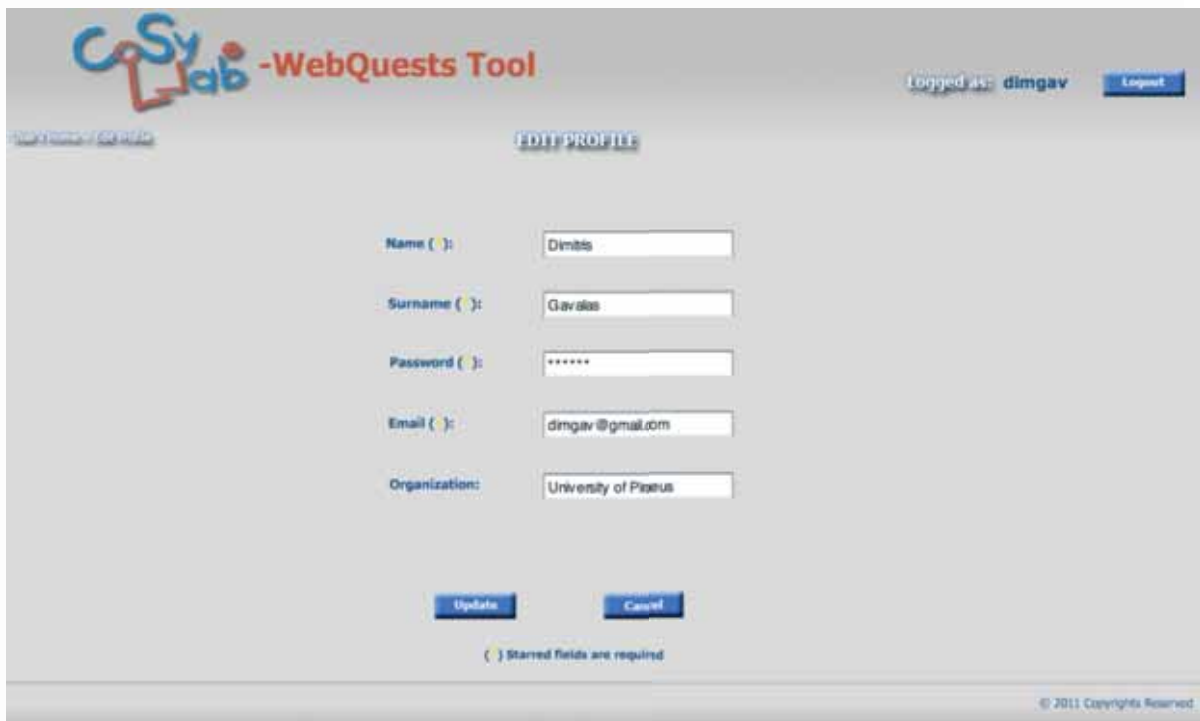
Εικόνα 28 – Εγγραφή νέου χρήστη  
Βάσει του pattern “Εγγραφή” (Registration)



Εικόνα 29 – Είσοδος χρήστη στο σύστημα  
Βάσει του pattern “Αναγνώριση από το Σύστημα” (Login).



Εικόνα 30 - Αρχική Οθόνη Εγγεγραμμένου Χρήστη



CoSy Lab - WebQuests Tool

Logged as: dimgav [Logout](#)

[EDIT PROFILE](#)

Name ( \* ):

Surname ( \* ):

Password ( \* ):

Email ( \* ):

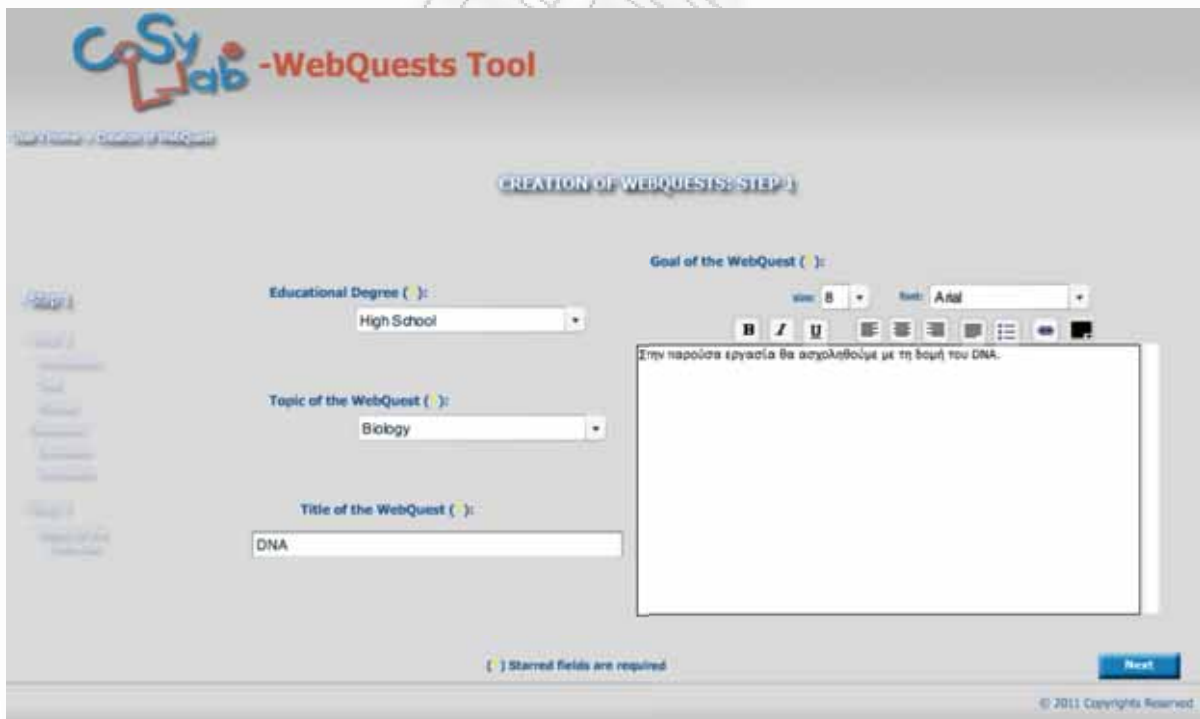
Organization:

[Update](#) [Cancel](#)

( \* ) Starred fields are required

© 2011 Copyrights Reserved

Εικόνα 31 – Τροποποίηση Προφίλ Χρήστη



CoSy Lab - WebQuests Tool

Logged as: dimgav [Logout](#)

[CREATION OF WEBQUESTS: STEP 1](#)

Educational Degree ( \* ):

Topic of the WebQuest ( \* ):

Title of the WebQuest ( \* ):

Goal of the WebQuest ( \* ):

[Next](#)

( \* ) Starred fields are required

© 2011 Copyrights Reserved

Εικόνα 32 – Δημιουργία νέου Webquest (1<sup>ο</sup> βήμα)

Βάσει των patterns “Οδηγός” (Wizard) και “Περιορισμός στην Εισαγωγή Δεδομένων” (Constraint Input)

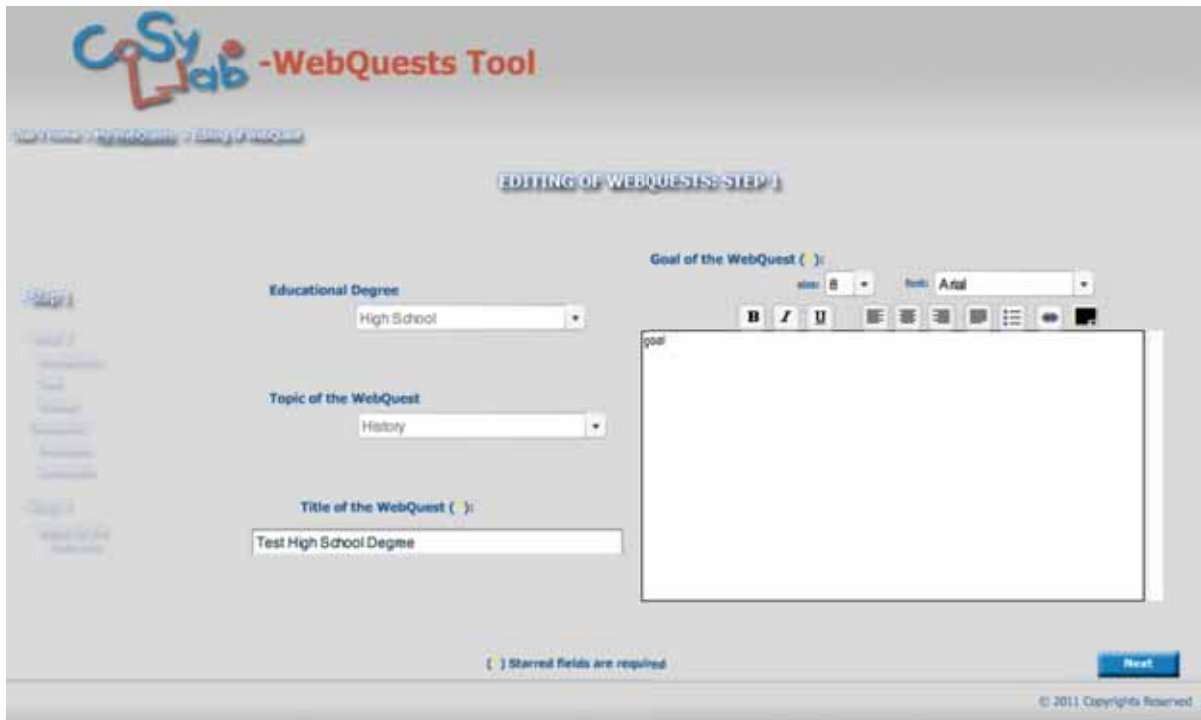




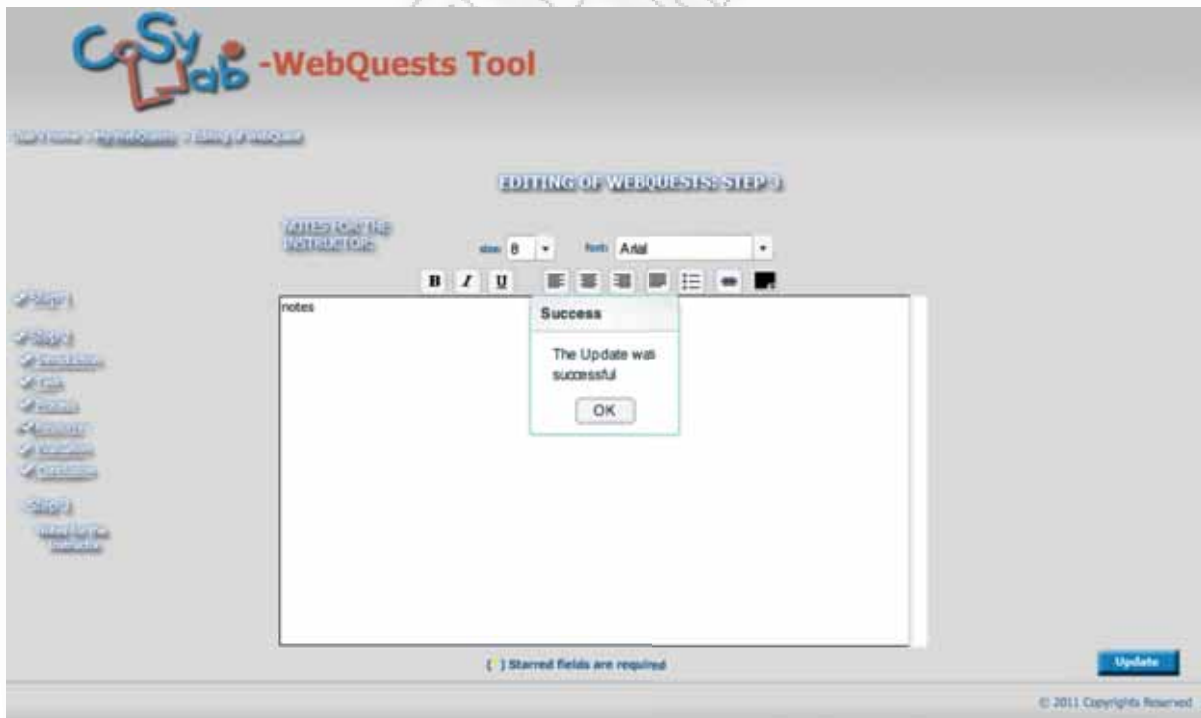
Εικόνα 33 – Καταχώρηση Νέου Webquest



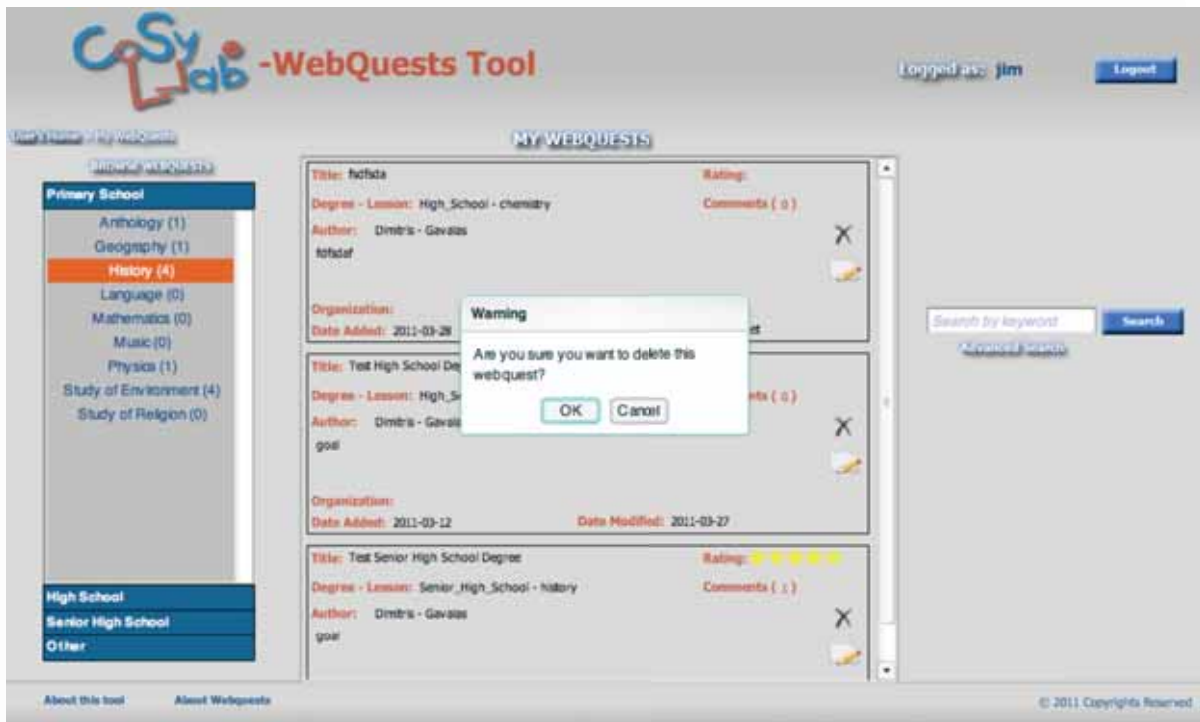
Εικόνα 34 – Τα webquests ενός χρήστη



Εικόνα 35 - Τροποποίηση WebQuest (Πρώτο Βήμα)  
 Βάσει του pattern “Οδηγός” (Wizard)



Εικόνα 36 – Επιτυχής τροποποίηση WebQuest  
 Βάσει του pattern «Οδηγός (Wizard)»



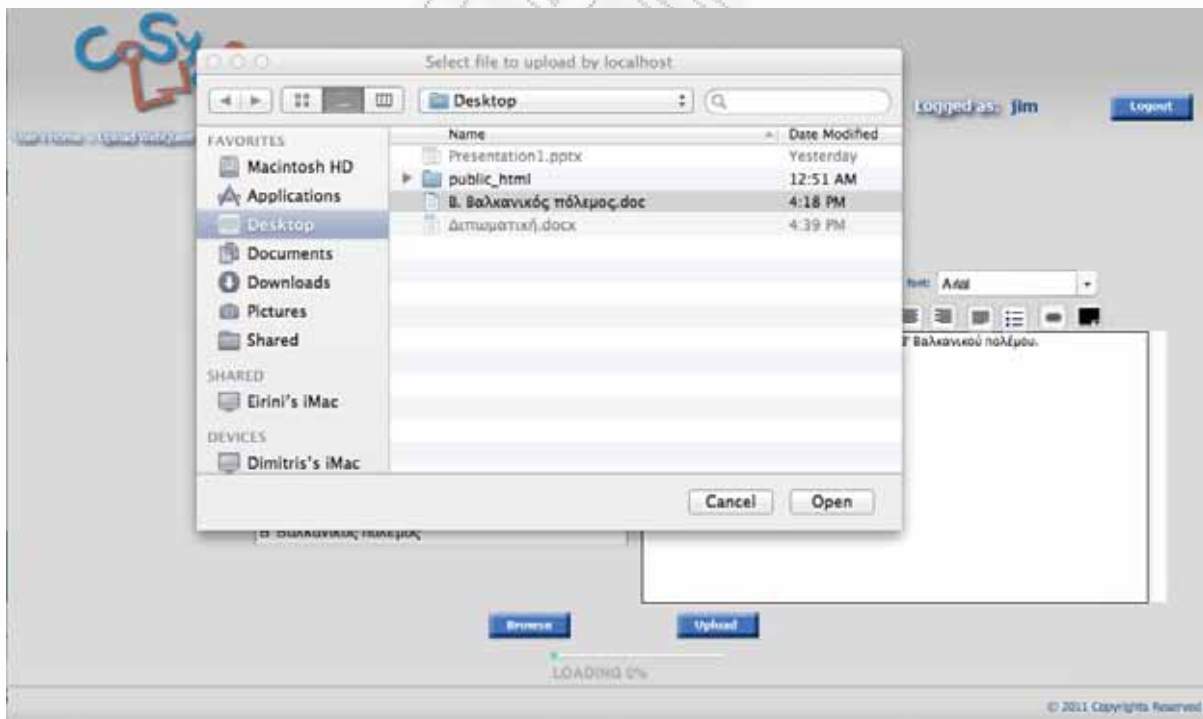
Εικόνα 37 - Διαγραφή Webquest



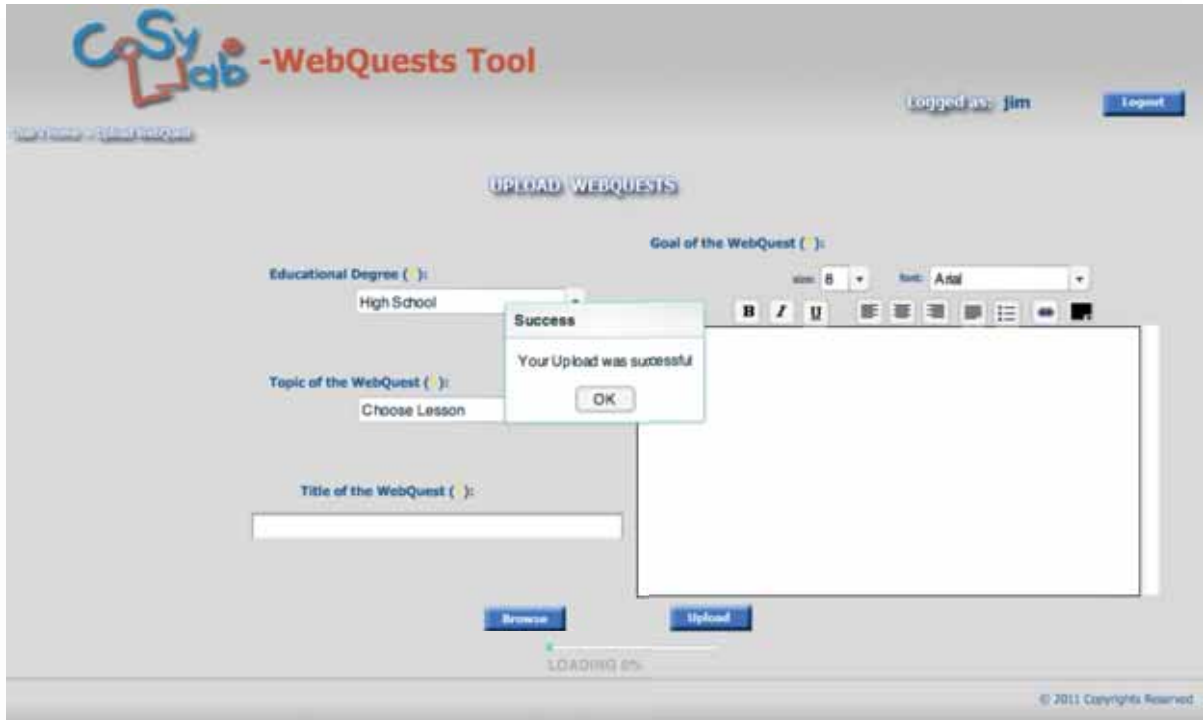
Εικόνα 38 – Επιτυχής διαγραφή Webquest



Εικόνα 39 – Επιστροφή στην κεντρική σελίδα  
Βάσει του pattern “Breadcrumb”



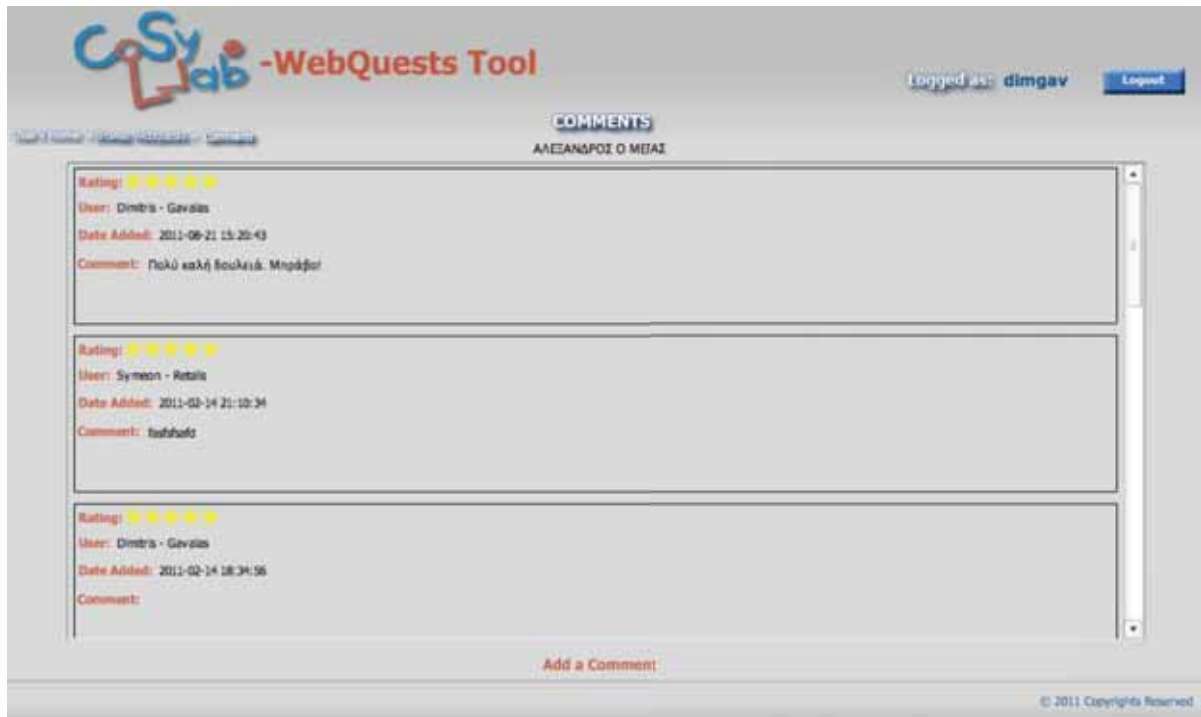
Εικόνα 40 - Upload Webquest  
Βάσει του pattern “Action Buttons”



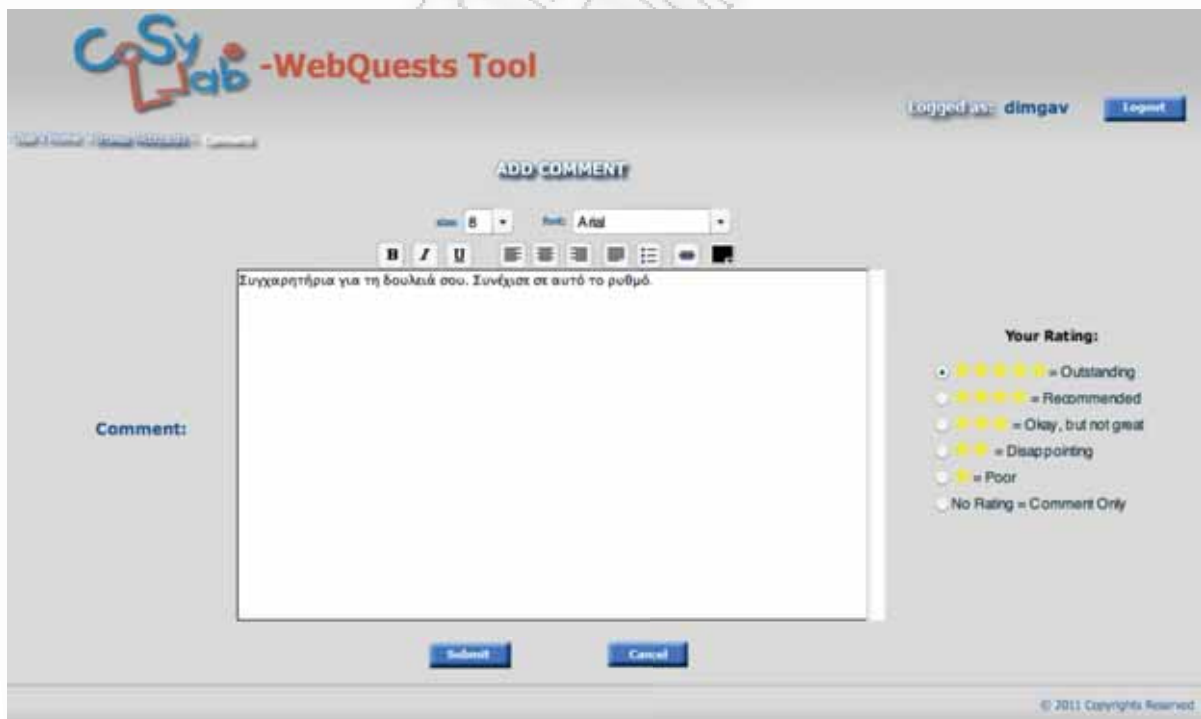
Εικόνα 41 - Επιτυχές Upload Webquest Βάσει του pattern “Action Buttons”



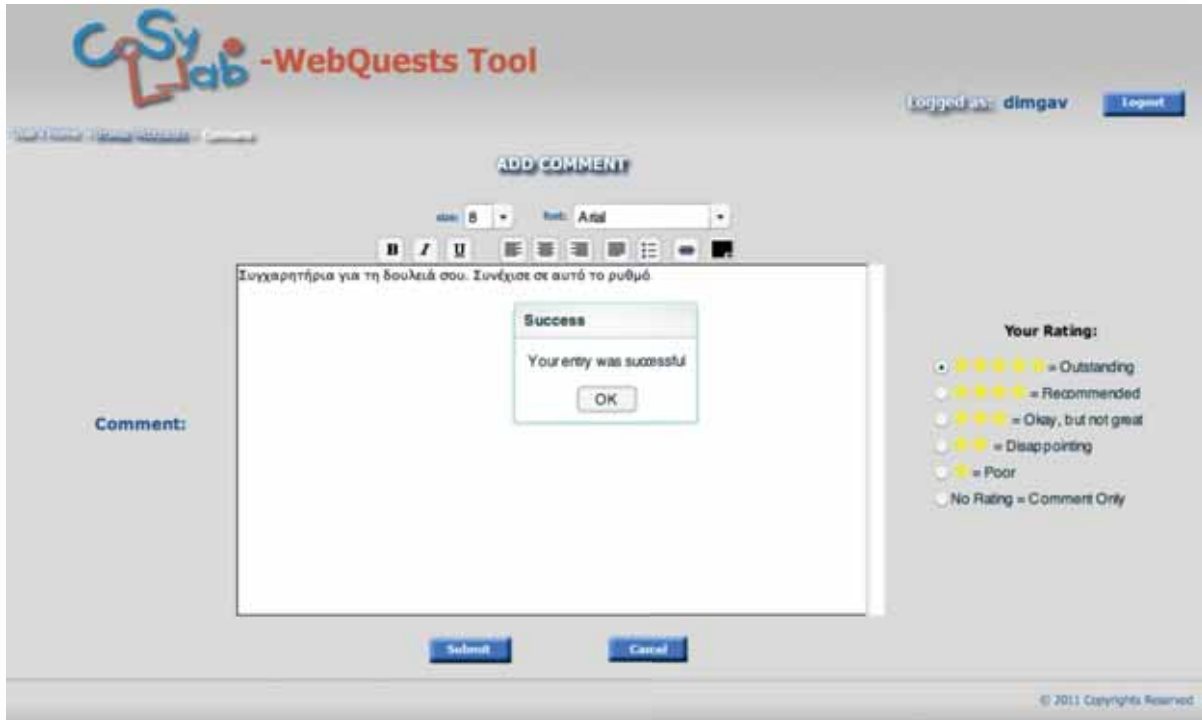
Εικόνα 42 - Περιήγηση στα Webquests του μαθήματος της Ιστορίας Δημοτικού



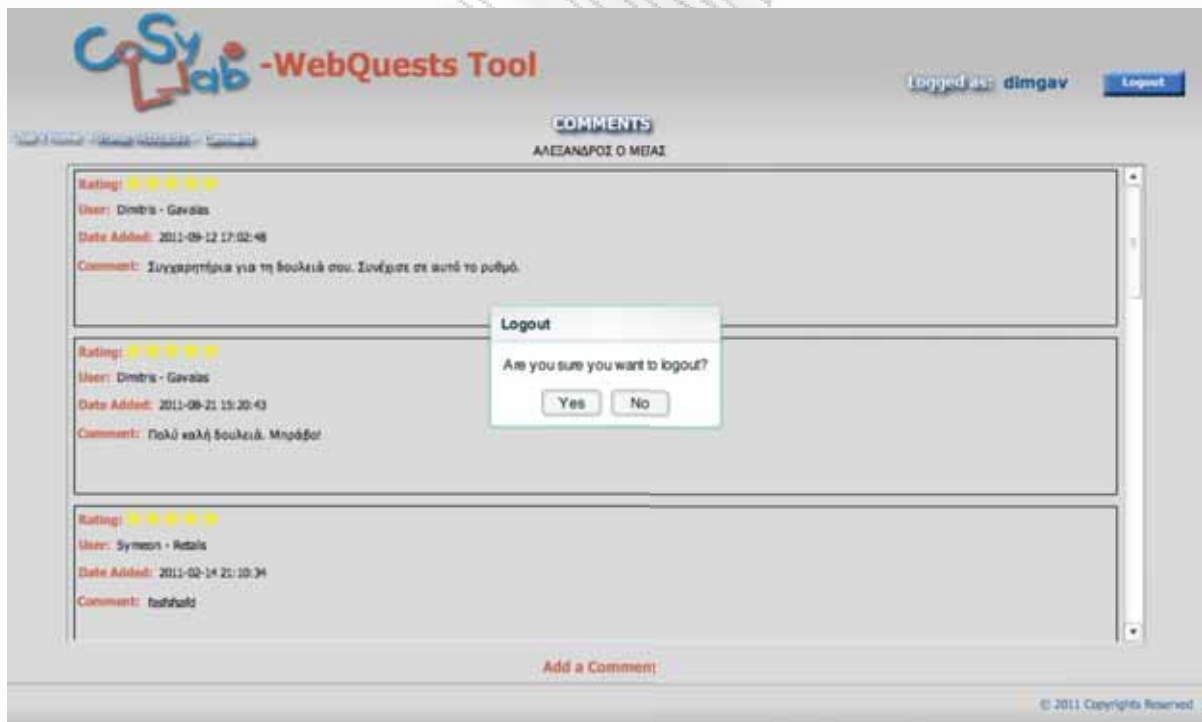
Εικόνα 43 - Προβολή Σχολίων Webquest με τίτλο “Αλέξανδρος ο Μέγας”



Εικόνα 44 - Εισαγωγή σχολίου



Εικόνα 45 – Επιτυχής εισαγωγή σχολίου



Εικόνα 46 – Έξοδος από το σύστημα (Logout)



Εικόνα 47 – Αρχική οθόνη μη εγγεγραμμένου χρήστη



Εικόνα 48 – Πληροφορίες για το εργαλείο

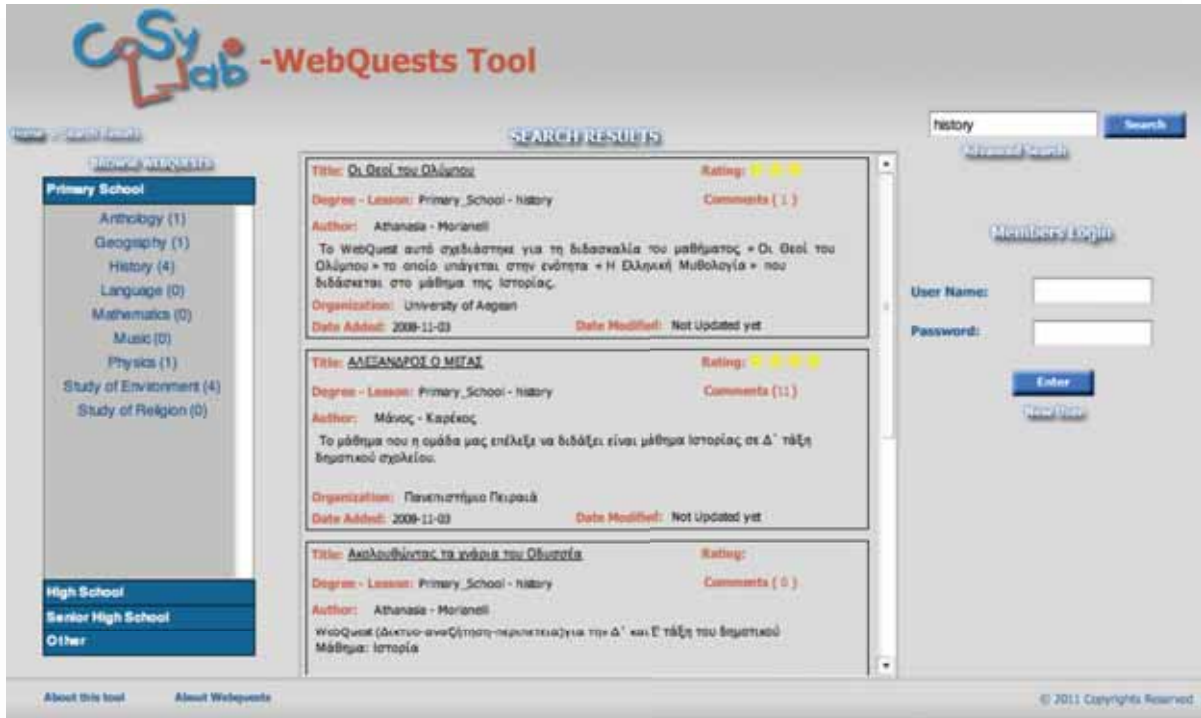




Εικόνα 49 – Ορισμός των Webquests σύμφωνα με τον Dodge (2001)



Εικόνα 50 - Αναζήτηση μέσω keyword  
Βάσει του pattern "Αναζήτηση" (Search)



Εικόνα 51 - Αποτελέσματα Αναζήτησης  
 Βάσει του pattern “Αποτελέσματα Αναζήτησης” (Search Results)



Εικόνα 52 - Αποτελέσματα Αναζήτησης - Περισσότερες Πληροφορίες

The screenshot shows the 'ADVANCED SEARCH' interface of the CoSy Lab - WebQuests Tool. The page features a search form with several dropdown menus and a search button. The search criteria are as follows:

- Educational Degree: High School
- Topic of the WebQuest: Biology
- Author of the WebQuest: All Authors
- Rating: All Ratings
- Has Attached File:
- Keywords: dna

A central message reads: "By selecting the Criteria you want, you can search through the Database, the desirable webquests". A 'Search' button is located at the bottom right of the form. The footer indicates "© 2011 Copyrights Reserved".

Εικόνα 53 - Σύνθετη Αναζήτηση  
Βάσει του pattern “Σύνθετη αναζήτηση” (Advanced Search)

The screenshot shows the 'SEARCH RESULTS' page of the CoSy Lab - WebQuests Tool. The search results for the keyword 'dna' are displayed in a table-like format. The search criteria on the right side of the page are identical to the previous screenshot.

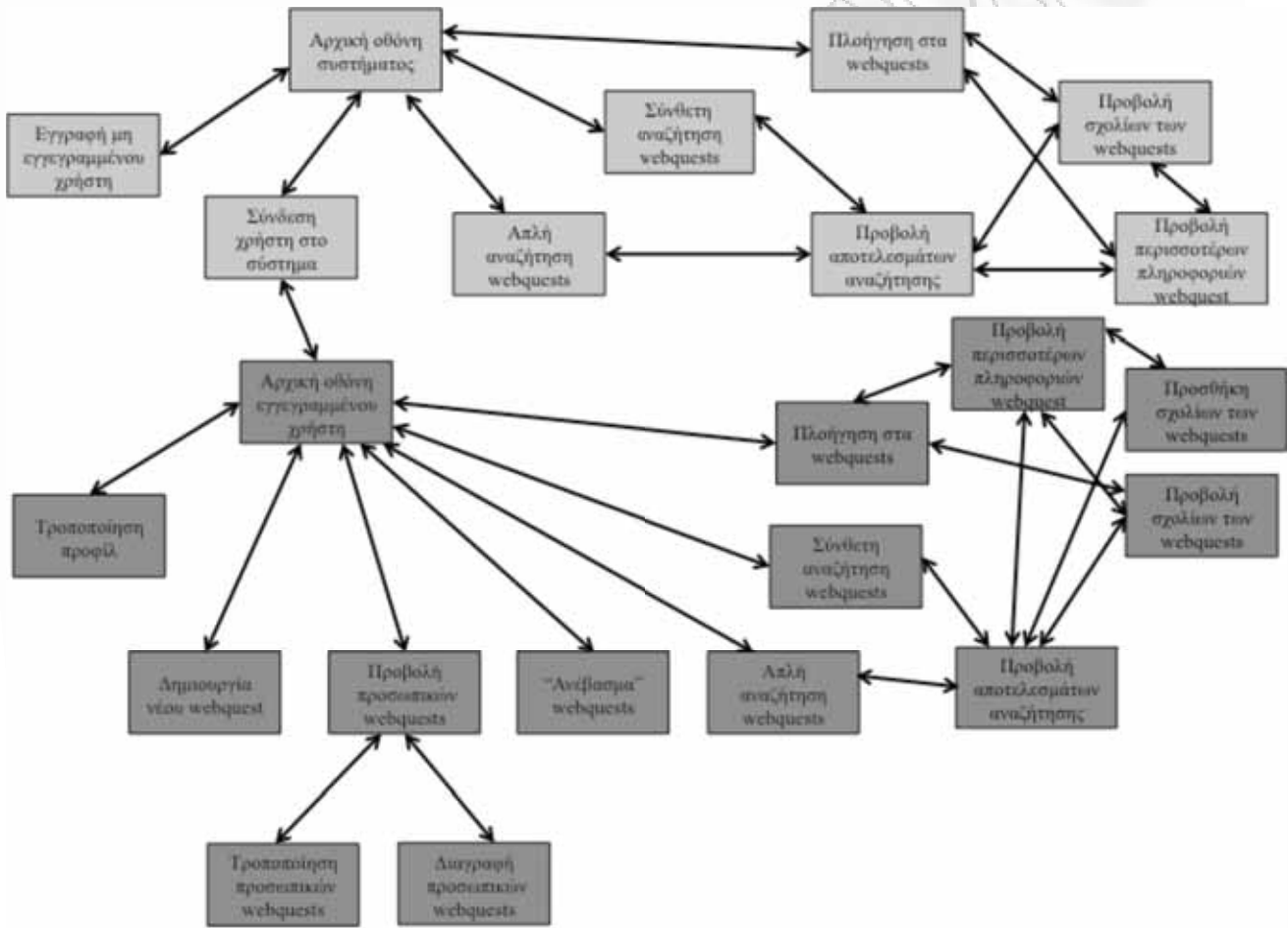
Title:	Rating:
DNA	Rating: ★★☆☆
Degree - Lesson: High School - biology	Comments ( 1 )
Author: Dimitris - Gavallas	
Στην παρούσα εργασία θα ασχοληθούμε με τη δομή του DNA.	
Organization: University of Piraeus	
Date Added: 2011-09-12	Date Modified: Not Updated yet

The footer indicates "© 2011 Copyrights Reserved".

Εικόνα 54 – Αποτελέσματα Σύνθετης Αναζήτησης  
Βάσει του pattern “Αποτελέσματα αναζήτησης” (Search Results)

### 3.8 Μοντέλο Πλοήγησης

Ο τρόπος με τον οποίο συνδέονται οι οθόνες του συστήματος μεταξύ τους, φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



Εικόνα 55 – Μοντέλο πλοήγησης

### 3.9 Δομή του συστήματος

- Η βάση δεδομένων αποτελείται από 27 πίνακες:
  - Ο πίνακας “id\_connection” στον οποίο γίνεται ο συσχετισμός του κάθε χρήστη με τη θεματική κατηγορία του webquest που αυτός δημιουργεί.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	int (20)	Το μοναδικό id του πίνακα
Id_user	int (20)	Το μοναδικό id για κάθε χρήστη
id_category	int (20)	Το μοναδικό id για κάθε εγγραφή που καταχωρείται στους πίνακες των διαφόρων θεματικών κατηγοριών
Topic_Web_Quest	varchar(255)	Η θεματική περιοχή του webquest
Educational_Degree	varchar(255)	Η εκπαιδευτική βαθμίδα που ανήκει κάθε webquest

Πίνακας 1 – id\_connection

- Ο πίνακας “Users” όπου αποθηκεύονται όλα τα δεδομένα που εισάγουν οι χρήστες κατά την εγγραφή τους στο σύστημα.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	int (20)	Το μοναδικό id του πίνακα
Name	varchar(255)	Το όνομα του εγγεγραμμένου χρήστη
Surname	varchar(255)	Το επίθετο του εγγεγραμμένου χρήστη
UserName	varchar(255)	Το όνομα χρήστη του εγγεγραμμένου χρήστη

Password	varchar(255)	Ο κωδικός πρόσβασης του εγγεγραμμένου χρήστη
Email	varchar(255)	Το email του εγγεγραμμένου χρήστη
Organization	varchar(255)	Ο οργανισμός που εκπροσωπεί ο χρήστης

Πίνακας 2 – Users

- Ο πίνακας “Searched” όπου αποθηκεύονται όλα τα κοινά στοιχεία των webquests που έχουν καταχωρηθεί ώστε ο χρήστης να μπορεί να δει τα αποτελέσματα της αναζήτησης που έχει κάνει.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	int (20)	Το μοναδικό id του πίνακα
id_user	int (20)	Το μοναδικό id του κάθε χρήστη
id_category	int (20)	Το μοναδικό id για κάθε εγγραφή που καταχωρείται στους πίνακες των διαφόρων θεματικών κατηγοριών
Educational_Degree	varchar(255)	Η εκπαιδευτική βαθμίδα στην οποία ανήκει το webquest
Topic_Web_Quest	varchar(255)	Η θεματική περιοχή του webquest
Title_Web_Quest		Ο τίτλος του webquest
Goal	varchar(1000)	Ο σκοπός του webquest
Introduction	varchar(2000)	Το πεδίο “Εισαγωγή” του webquest

Task	varchar(2000)	Το πεδίο "Εργασία" του webquest
Process	varchar(2000)	Το πεδίο "Διαδικασία" του webquest
Resources	varchar(2000)	Το πεδίο "Πηγές" του webquest
Evaluation	varchar(2000)	Το πεδίο "Αξιολόγηση" του webquest
Conclusion	varchar(2000)	Το πεδίο "Συμπέρασμα" του webquest
Notes_To_Instructor	varchar(2000)	Το πεδίο "Σελίδα του καθηγητή" του webquest
Date_of_entry	date	Ημερομηνία καταχώρησης του webquest
Date_Modified	timestamp	Ημερομηνία τροποποίησης του webquest
Name	varchar(255)	Το όνομα του εγγεγραμμένου χρήστη
Surname	varchar(255)	Το επίθετο του εγγεγραμμένου χρήστη
Organization	varchar(255)	Ο οργανισμός που εκπροσωπεί ο χρήστης
URL	varchar(255)	Η διεύθυνση του αρχείου που "ανεβάζει" ο χρήστης
Rating	double(11.2)	Η βαθμολογία που εισάγει ο χρήστης

Πίνακας 3 – Searched

- Ο πίνακας “ratingscommets” όπου αποθηκεύονται όλα τα στοιχεία που έχουν να κάνουν με τη βαθμολόγηση και την εισαγωγή σχολίων κάθε webquest.

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	int (11)	Το μοναδικό id του πίνακα
id_user	int (11)	Το μοναδικό id για κάθε χρήστη
Comment	varchar(2000)	Το σχόλιο που προσθέτει ο εγγεγραμμένος χρήστης
Rating	int (11)	Η βαθμολογία που εισάγει ο εγγεγραμμένος χρήστης
Date of entry	datetime	Ημερομηνία καταχώρησης του σχολίου

Πίνακας 4 – ratingscomments

- Οι πίνακες των 23 θεματικών κατηγοριών στους οποίους αποθηκεύονται τα webquests ανάλογα με την θεματική περιοχή που ανήκουν.



Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	int (20)	Το μοναδικό id για την κατηγορία Anthology
id_user	int (20)	Το μοναδικό id του κάθε χρήστη
Educational_Degree	varchar(255)	Η εκπαιδευτική βαθμίδα στην οποία ανήκει το webquest
Topic_Web_Quest	varchar(255)	Η θεματική περιοχή του webquest
Title_Web_Quest		Ο τίτλος του webquest
Goal	varchar(1000)	Ο σκοπός του webquest
Introduction	varchar(2000)	Το πεδίο "Εισαγωγή" του webquest
Task	varchar(2000)	Το πεδίο "Εργασία" του webquest
Process	varchar(2000)	Το πεδίο "Διαδικασία" του webquest
Resources	varchar(2000)	Το πεδίο "Πηγές" του webquest
Evaluation	varchar(2000)	Το πεδίο "Αξιολόγηση" του webquest
Conclusion	varchar(2000)	Το πεδίο "Συμπέρασμα" του webquest
Notes_To_Instructor	varchar(2000)	Το πεδίο "Σελίδα του καθηγητή" του webquest
Date_of_entry	date	Ημερομηνία καταχώρησης του webquest
Date_Modified	timestamp	Ημερομηνία τροποποίησης του webquest
URL	varchar(255)	Η διεύθυνση του αρχείου που "ανεβάζει" ο χρήστης

Πίνακας 5 – Webquest Anthology

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	int (20)	Το μοναδικό id για την κατηγορία Biology
id_user	int (20)	Το μοναδικό id του κάθε χρήστη
Educational_Degree	varchar(255)	Η εκπαιδευτική βαθμίδα στην οποία ανήκει το webquest
Topic_Web_Quest	varchar(255)	Η θεματική περιοχή του webquest
Title_Web_Quest		Ο τίτλος του webquest
Goal	varchar(1000)	Ο σκοπός του webquest
Introduction	varchar(2000)	Το πεδίο "Εισαγωγή" του webquest
Task	varchar(2000)	Το πεδίο "Εργασία" του webquest
Process	varchar(2000)	Το πεδίο "Διαδικασία" του webquest
Resources	varchar(2000)	Το πεδίο "Πηγές" του webquest
Evaluation	varchar(2000)	Το πεδίο "Αξιολόγηση" του webquest
Conclusion	varchar(2000)	Το πεδίο "Συμπέρασμα" του webquest
Notes_To_Instructor	varchar(2000)	Το πεδίο "Σελίδα του καθηγητή" του webquest
Date_of_entry	date	Ημερομηνία καταχώρησης του webquest
Date_Modified	timestamp	Ημερομηνία τροποποίησης του webquest
URL	varchar(255)	Η διεύθυνση του αρχείου που "ανεβάζει" ο χρήστης

Πίνακας 6 – Webquest Biology

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	int (20)	Το μοναδικό id για την κατηγορία Chemistry
id_user	int (20)	Το μοναδικό id του κάθε χρήστη
Educational_Degree	varchar(255)	Η εκπαιδευτική βαθμίδα στην οποία ανήκει το webquest
Topic_Web_Question	varchar(255)	Η θεματική περιοχή του webquest
Title_Web_Question		Ο τίτλος του webquest
Goal	varchar(1000)	Ο σκοπός του webquest
Introduction	varchar(2000)	Το πεδίο "Εισαγωγή" του webquest
Task	varchar(2000)	Το πεδίο "Εργασία" του webquest
Process	varchar(2000)	Το πεδίο "Διαδικασία" του webquest
Resources	varchar(2000)	Το πεδίο "Πηγές" του webquest
Evaluation	varchar(2000)	Το πεδίο "Αξιολόγηση" του webquest
Conclusion	varchar(2000)	Το πεδίο "Συμπέρασμα" του webquest
Notes_To_Instructor	varchar(2000)	Το πεδίο "Σελίδα του καθηγητή" του webquest
Date_of_entry	date	Ημερομηνία καταχώρησης του webquest
Date_Modified	timestamp	Ημερομηνία τροποποίησης του webquest
URL	varchar(255)	Η διεύθυνση του αρχείου που "ανεβάζει" ο χρήστης

Πίνακας 7 – Webquest Chemistry

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	int (20)	Το μοναδικό id για την κατηγορία Economics
id_user	int (20)	Το μοναδικό id του κάθε χρήστη
Educational_Degree	varchar(255)	Η εκπαιδευτική βαθμίδα στην οποία ανήκει το webquest
Topic_Web_Quest	varchar(255)	Η θεματική περιοχή του webquest
Title_Web_Quest		Ο τίτλος του webquest
Goal	varchar(1000)	Ο σκοπός του webquest
Introduction	varchar(2000)	Το πεδίο "Εισαγωγή" του webquest
Task	varchar(2000)	Το πεδίο "Εργασία" του webquest
Process	varchar(2000)	Το πεδίο "Διαδικασία" του webquest
Resources	varchar(2000)	Το πεδίο "Πηγές" του webquest
Evaluation	varchar(2000)	Το πεδίο "Αξιολόγηση" του webquest
Conclusion	varchar(2000)	Το πεδίο "Συμπέρασμα" του webquest
Notes_To_Instructor	varchar(2000)	Το πεδίο "Σελίδα του καθηγητή" του webquest
Date_of_entry	date	Ημερομηνία καταχώρησης του webquest
Date_Modified	timestamp	Ημερομηνία τροποποίησης του webquest
URL	varchar(255)	Η διεύθυνση του αρχείου που "ανεβάζει" ο χρήστης

Πίνακας 8 – Webquest Economics

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	int (20)	Το μοναδικό id για την κατηγορία Foreign languages
id_user	int (20)	Το μοναδικό id του κάθε χρήστη
Educational_Degree	varchar(255)	Η εκπαιδευτική βαθμίδα στην οποία ανήκει το webquest
Topic_Web_Quest	varchar(255)	Η θεματική περιοχή του webquest
Title_Web_Quest		Ο τίτλος του webquest
Goal	varchar(1000)	Ο σκοπός του webquest
Introduction	varchar(2000)	Το πεδίο "Εισαγωγή" του webquest
Task	varchar(2000)	Το πεδίο "Εργασία" του webquest
Process	varchar(2000)	Το πεδίο "Διαδικασία" του webquest
Resources	varchar(2000)	Το πεδίο "Πηγές" του webquest
Evaluation	varchar(2000)	Το πεδίο "Αξιολόγηση" του webquest
Conclusion	varchar(2000)	Το πεδίο "Συμπέρασμα" του webquest
Notes_To_Instructor	varchar(2000)	Το πεδίο "Σελίδα του καθηγητή" του webquest
Date_of_entry	date	Ημερομηνία καταχώρησης του webquest
Date_Modified	timestamp	Ημερομηνία τροποποίησης του webquest
URL	varchar(255)	Η διεύθυνση του αρχείου που "ανεβάζει" ο χρήστης

Πίνακας 9 – Webquest Foreign languages

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	int (20)	Το μοναδικό id για την κατηγορία Geography
id_user	int (20)	Το μοναδικό id του κάθε χρήστη
Educational_Degree	varchar(255)	Η εκπαιδευτική βαθμίδα στην οποία ανήκει το webquest
Topic_Web_Question	varchar(255)	Η θεματική περιοχή του webquest
Title_Web_Question		Ο τίτλος του webquest
Goal	varchar(1000)	Ο σκοπός του webquest
Introduction	varchar(2000)	Το πεδίο "Εισαγωγή" του webquest
Task	varchar(2000)	Το πεδίο "Εργασία" του webquest
Process	varchar(2000)	Το πεδίο "Διαδικασία" του webquest
Resources	varchar(2000)	Το πεδίο "Πηγές" του webquest
Evaluation	varchar(2000)	Το πεδίο "Αξιολόγηση" του webquest
Conclusion	varchar(2000)	Το πεδίο "Συμπέρασμα" του webquest
Notes_To_Instructor	varchar(2000)	Το πεδίο "Σελίδα του καθηγητή" του webquest
Date_of_entry	date	Ημερομηνία καταχώρησης του webquest
Date_Modified	timestamp	Ημερομηνία τροποποίησης του webquest
URL	varchar(255)	Η διεύθυνση του αρχείου που "ανεβάζει" ο χρήστης

Πίνακας 10 – Webquest Geography

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	int (20)	Το μοναδικό id για την κατηγορία Geology
id_user	int (20)	Το μοναδικό id του κάθε χρήστη
Educational_Degree	varchar(255)	Η εκπαιδευτική βαθμίδα στην οποία ανήκει το webquest
Topic_Web_Question	varchar(255)	Η θεματική περιοχή του webquest
Title_Web_Question		Ο τίτλος του webquest
Goal	varchar(1000)	Ο σκοπός του webquest
Introduction	varchar(2000)	Το πεδίο "Εισαγωγή" του webquest
Task	varchar(2000)	Το πεδίο "Εργασία" του webquest
Process	varchar(2000)	Το πεδίο "Διαδικασία" του webquest
Resources	varchar(2000)	Το πεδίο "Πηγές" του webquest
Evaluation	varchar(2000)	Το πεδίο "Αξιολόγηση" του webquest
Conclusion	varchar(2000)	Το πεδίο "Συμπέρασμα" του webquest
Notes_To_Instructor	varchar(2000)	Το πεδίο "Σελίδα του καθηγητή" του webquest
Date_of_entry	date	Ημερομηνία καταχώρησης του webquest
Date_Modified	timestamp	Ημερομηνία τροποποίησης του webquest
URL	varchar(255)	Η διεύθυνση του αρχείου που "ανεβάζει" ο χρήστης

Πίνακας 11 – Webquest Geology

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	int (20)	Το μοναδικό id για την κατηγορία History
id_user	int (20)	Το μοναδικό id του κάθε χρήστη
Educational_Degree	varchar(255)	Η εκπαιδευτική βαθμίδα στην οποία ανήκει το webquest
Topic_Web_Quest	varchar(255)	Η θεματική περιοχή του webquest
Title_Web_Quest		Ο τίτλος του webquest
Goal	varchar(1000)	Ο σκοπός του webquest
Introduction	varchar(2000)	Το πεδίο "Εισαγωγή" του webquest
Task	varchar(2000)	Το πεδίο "Εργασία" του webquest
Process	varchar(2000)	Το πεδίο "Διαδικασία" του webquest
Resources	varchar(2000)	Το πεδίο "Πηγές" του webquest
Evaluation	varchar(2000)	Το πεδίο "Αξιολόγηση" του webquest
Conclusion	varchar(2000)	Το πεδίο "Συμπέρασμα" του webquest
Notes_To_Instructor	varchar(2000)	Το πεδίο "Σελίδα του καθηγητή" του webquest
Date_of_entry	date	Ημερομηνία καταχώρησης του webquest
Date_Modified	timestamp	Ημερομηνία τροποποίησης του webquest
URL	varchar(255)	Η διεύθυνση του αρχείου που "ανεβάζει" ο χρήστης

Πίνακας 12 – Webquest History



Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	int (20)	Το μοναδικό id για την κατηγορία Home economics
id_user	int (20)	Το μοναδικό id του κάθε χρήστη
Educational_Degree	varchar(255)	Η εκπαιδευτική βαθμίδα στην οποία ανήκει το webquest
Topic_Web_Quest	varchar(255)	Η θεματική περιοχή του webquest
Title_Web_Quest		Ο τίτλος του webquest
Goal	varchar(1000)	Ο σκοπός του webquest
Introduction	varchar(2000)	Το πεδίο "Εισαγωγή" του webquest
Task	varchar(2000)	Το πεδίο "Εργασία" του webquest
Process	varchar(2000)	Το πεδίο "Διαδικασία" του webquest
Resources	varchar(2000)	Το πεδίο "Πηγές" του webquest
Evaluation	varchar(2000)	Το πεδίο "Αξιολόγηση" του webquest
Conclusion	varchar(2000)	Το πεδίο "Συμπέρασμα" του webquest
Notes_To_Instructor	varchar(2000)	Το πεδίο "Σελίδα του καθηγητή" του webquest
Date_of_entry	date	Ημερομηνία καταχώρησης του webquest
Date_Modified	timestamp	Ημερομηνία τροποποίησης του webquest
URL	varchar(255)	Η διεύθυνση του αρχείου που "ανεβάζει" ο χρήστης

Πίνακας 13 – Home Economics

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	int (20)	Το μοναδικό id για την κατηγορία Informatics
id_user	int (20)	Το μοναδικό id του κάθε χρήστη
Educational_Degree	varchar(255)	Η εκπαιδευτική βαθμίδα στην οποία ανήκει το webquest
Topic_Web_Question	varchar(255)	Η θεματική περιοχή του webquest
Title_Web_Question		Ο τίτλος του webquest
Goal	varchar(1000)	Ο σκοπός του webquest
Introduction	varchar(2000)	Το πεδίο "Εισαγωγή" του webquest
Task	varchar(2000)	Το πεδίο "Εργασία" του webquest
Process	varchar(2000)	Το πεδίο "Διαδικασία" του webquest
Resources	varchar(2000)	Το πεδίο "Πηγές" του webquest
Evaluation	varchar(2000)	Το πεδίο "Αξιολόγηση" του webquest
Conclusion	varchar(2000)	Το πεδίο "Συμπέρασμα" του webquest
Notes_To_Instructor	varchar(2000)	Το πεδίο "Σελίδα του καθηγητή" του webquest
Date_of_entry	date	Ημερομηνία καταχώρησης του webquest
Date_Modified	timestamp	Ημερομηνία τροποποίησης του webquest
URL	varchar(255)	Η διεύθυνση του αρχείου που "ανεβάζει" ο χρήστης

Πίνακας 14 – Webquest Informatics

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	int (20)	Το μοναδικό id για την κατηγορία Language
id_user	int (20)	Το μοναδικό id του κάθε χρήστη
Educational_Degree	varchar(255)	Η εκπαιδευτική βαθμίδα στην οποία ανήκει το webquest
Topic_Web_Quest	varchar(255)	Η θεματική περιοχή του webquest
Title_Web_Quest		Ο τίτλος του webquest
Goal	varchar(1000)	Ο σκοπός του webquest
Introduction	varchar(2000)	Το πεδίο "Εισαγωγή" του webquest
Task	varchar(2000)	Το πεδίο "Εργασία" του webquest
Process	varchar(2000)	Το πεδίο "Διαδικασία" του webquest
Resources	varchar(2000)	Το πεδίο "Πηγές" του webquest
Evaluation	varchar(2000)	Το πεδίο "Αξιολόγηση" του webquest
Conclusion	varchar(2000)	Το πεδίο "Συμπέρασμα" του webquest
Notes_To_Instructor	varchar(2000)	Το πεδίο "Σελίδα του καθηγητή" του webquest
Date_of_entry	date	Ημερομηνία καταχώρησης του webquest
Date_Modified	timestamp	Ημερομηνία τροποποίησης του webquest
URL	varchar(255)	Η διεύθυνση του αρχείου που "ανεβάζει" ο χρήστης

Πίνακας 15 – Webquest Language

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	int (20)	Το μοναδικό id για την κατηγορία Mathematics
id_user	int (20)	Το μοναδικό id του κάθε χρήστη
Educational_Degree	varchar(255)	Η εκπαιδευτική βαθμίδα στην οποία ανήκει το webquest
Topic_Web_QUEST	varchar(255)	Η θεματική περιοχή του webquest
Title_Web_QUEST		Ο τίτλος του webquest
Goal	varchar(1000)	Ο σκοπός του webquest
Introduction	varchar(2000)	Το πεδίο "Εισαγωγή" του webquest
Task	varchar(2000)	Το πεδίο "Εργασία" του webquest
Process	varchar(2000)	Το πεδίο "Διαδικασία" του webquest
Resources	varchar(2000)	Το πεδίο "Πηγές" του webquest
Evaluation	varchar(2000)	Το πεδίο "Αξιολόγηση" του webquest
Conclusion	varchar(2000)	Το πεδίο "Συμπέρασμα" του webquest
Notes_To_Instructor	varchar(2000)	Το πεδίο "Σελίδα του καθηγητή" του webquest
Date_of_entry	date	Ημερομηνία καταχώρησης του webquest
Date_Modified	timestamp	Ημερομηνία τροποποίησης του webquest
URL	varchar(255)	Η διεύθυνση του αρχείου που "ανεβάζει" ο χρήστης

Πίνακας 16 – Webquest Mathematics

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	int (20)	Το μοναδικό id για την κατηγορία Modern Greek
id_user	int (20)	Το μοναδικό id του κάθε χρήστη
Educational_Degree	varchar(255)	Η εκπαιδευτική βαθμίδα στην οποία ανήκει το webquest
Topic_Web_Question	varchar(255)	Η θεματική περιοχή του webquest
Title_Web_Question		Ο τίτλος του webquest
Goal	varchar(1000)	Ο σκοπός του webquest
Introduction	varchar(2000)	Το πεδίο "Εισαγωγή" του webquest
Task	varchar(2000)	Το πεδίο "Εργασία" του webquest
Process	varchar(2000)	Το πεδίο "Διαδικασία" του webquest
Resources	varchar(2000)	Το πεδίο "Πηγές" του webquest
Evaluation	varchar(2000)	Το πεδίο "Αξιολόγηση" του webquest
Conclusion	varchar(2000)	Το πεδίο "Συμπέρασμα" του webquest
Notes_To_Instructor	varchar(2000)	Το πεδίο "Σελίδα του καθηγητή" του webquest
Date_of_entry	date	Ημερομηνία καταχώρησης του webquest
Date_Modified	timestamp	Ημερομηνία τροποποίησης του webquest
URL	varchar(255)	Η διεύθυνση του αρχείου που "ανεβάζει" ο χρήστης

Πίνακας 17 – Webquest Modern Greek

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	int (20)	Το μοναδικό id για την κατηγορία Music
id_user	int (20)	Το μοναδικό id του κάθε χρήστη
Educational_Degree	varchar(255)	Η εκπαιδευτική βαθμίδα στην οποία ανήκει το webquest
Topic_Web_QUEST	varchar(255)	Η θεματική περιοχή του webquest
Title_Web_QUEST		Ο τίτλος του webquest
Goal	varchar(1000)	Ο σκοπός του webquest
Introduction	varchar(2000)	Το πεδίο "Εισαγωγή" του webquest
Task	varchar(2000)	Το πεδίο "Εργασία" του webquest
Process	varchar(2000)	Το πεδίο "Διαδικασία" του webquest
Resources	varchar(2000)	Το πεδίο "Πηγές" του webquest
Evaluation	varchar(2000)	Το πεδίο "Αξιολόγηση" του webquest
Conclusion	varchar(2000)	Το πεδίο "Συμπέρασμα" του webquest
Notes_To_Instructor	varchar(2000)	Το πεδίο "Σελίδα του καθηγητή" του webquest
Date_of_entry	date	Ημερομηνία καταχώρησης του webquest
Date_Modified	timestamp	Ημερομηνία τροποποίησης του webquest
URL	varchar(255)	Η διεύθυνση του αρχείου που "ανεβάζει" ο χρήστης

Πίνακας 18 – Webquest Music

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	int (20)	Το μοναδικό id για την κατηγορία Old Greek
id_user	int (20)	Το μοναδικό id του κάθε χρήστη
Educational_Degree	varchar(255)	Η εκπαιδευτική βαθμίδα στην οποία ανήκει το webquest
Topic_Web_Question	varchar(255)	Η θεματική περιοχή του webquest
Title_Web_Question		Ο τίτλος του webquest
Goal	varchar(1000)	Ο σκοπός του webquest
Introduction	varchar(2000)	Το πεδίο "Εισαγωγή" του webquest
Task	varchar(2000)	Το πεδίο "Εργασία" του webquest
Process	varchar(2000)	Το πεδίο "Διαδικασία" του webquest
Resources	varchar(2000)	Το πεδίο "Πηγές" του webquest
Evaluation	varchar(2000)	Το πεδίο "Αξιολόγηση" του webquest
Conclusion	varchar(2000)	Το πεδίο "Συμπέρασμα" του webquest
Notes_To_Instructor	varchar(2000)	Το πεδίο "Σελίδα του καθηγητή" του webquest
Date_of_entry	date	Ημερομηνία καταχώρησης του webquest
Date_Modified	timestamp	Ημερομηνία τροποποίησης του webquest
URL	varchar(255)	Η διεύθυνση του αρχείου που "ανεβάζει" ο χρήστης

Πίνακας 19 – Webquest Old Greek

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	int (20)	Το μοναδικό id για την κατηγορία Other
id_user	int (20)	Το μοναδικό id του κάθε χρήστη
Educational_Degree	varchar(255)	Η εκπαιδευτική βαθμίδα στην οποία ανήκει το webquest
Topic_Web_Question	varchar(255)	Η θεματική περιοχή του webquest
Title_Web_Question		Ο τίτλος του webquest
Goal	varchar(1000)	Ο σκοπός του webquest
Introduction	varchar(2000)	Το πεδίο "Εισαγωγή" του webquest
Task	varchar(2000)	Το πεδίο "Εργασία" του webquest
Process	varchar(2000)	Το πεδίο "Διαδικασία" του webquest
Resources	varchar(2000)	Το πεδίο "Πηγές" του webquest
Evaluation	varchar(2000)	Το πεδίο "Αξιολόγηση" του webquest
Conclusion	varchar(2000)	Το πεδίο "Συμπέρασμα" του webquest
Notes_To_Instructor	varchar(2000)	Το πεδίο "Σελίδα του καθηγητή" του webquest
Date_of_entry	date	Ημερομηνία καταχώρησης του webquest
Date_Modified	timestamp	Ημερομηνία τροποποίησης του webquest
URL	varchar(255)	Η διεύθυνση του αρχείου που "ανεβάζει" ο χρήστης

Πίνακας 20 – Webquest Other



Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	int (20)	Το μοναδικό id για την κατηγορία Philosophy
id_user	int (20)	Το μοναδικό id του κάθε χρήστη
Educational_Degree	varchar(255)	Η εκπαιδευτική βαθμίδα στην οποία ανήκει το webquest
Topic_Web_Question	varchar(255)	Η θεματική περιοχή του webquest
Title_Web_Quest		Ο τίτλος του webquest
Goal	varchar(1000)	Ο σκοπός του webquest
Introduction	varchar(2000)	Το πεδίο "Εισαγωγή" του webquest
Task	varchar(2000)	Το πεδίο "Εργασία" του webquest
Process	varchar(2000)	Το πεδίο "Διαδικασία" του webquest
Resources	varchar(2000)	Το πεδίο "Πηγές" του webquest
Evaluation	varchar(2000)	Το πεδίο "Αξιολόγηση" του webquest
Conclusion	varchar(2000)	Το πεδίο "Συμπέρασμα" του webquest
Notes_To_Instructor	varchar(2000)	Το πεδίο "Σελίδα του καθηγητή" του webquest
Date_of_entry	date	Ημερομηνία καταχώρησης του webquest
Date_Modified	timestamp	Ημερομηνία τροποποίησης του webquest
URL	varchar(255)	Η διεύθυνση του αρχείου που "ανεβάζει" ο χρήστης

Πίνακας 21 – Webquest Philosophy

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	int (20)	Το μοναδικό id για την κατηγορία Physics
id_user	int (20)	Το μοναδικό id του κάθε χρήστη
Educational_Degree	varchar(255)	Η εκπαιδευτική βαθμίδα στην οποία ανήκει το webquest
Topic_Web_Question	varchar(255)	Η θεματική περιοχή του webquest
Title_Web_Question		Ο τίτλος του webquest
Goal	varchar(1000)	Ο σκοπός του webquest
Introduction	varchar(2000)	Το πεδίο "Εισαγωγή" του webquest
Task	varchar(2000)	Το πεδίο "Εργασία" του webquest
Process	varchar(2000)	Το πεδίο "Διαδικασία" του webquest
Resources	varchar(2000)	Το πεδίο "Πηγές" του webquest
Evaluation	varchar(2000)	Το πεδίο "Αξιολόγηση" του webquest
Conclusion	varchar(2000)	Το πεδίο "Συμπέρασμα" του webquest
Notes_To_Instructor	varchar(2000)	Το πεδίο "Σελίδα του καθηγητή" του webquest
Date_of_entry	date	Ημερομηνία καταχώρησης του webquest
Date_Modified	timestamp	Ημερομηνία τροποποίησης του webquest
URL	varchar(255)	Η διεύθυνση του αρχείου που "ανεβάζει" ο χρήστης

Πίνακας 22 – Webquest Physics

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	int (20)	Το μοναδικό id για την κατηγορία Social Political Action
id_user	int (20)	Το μοναδικό id του κάθε χρήστη
Educational_Degree	varchar(255)	Η εκπαιδευτική βαθμίδα στην οποία ανήκει το webquest
Topic_Web_Question	varchar(255)	Η θεματική περιοχή του webquest
Title_Web_Question		Ο τίτλος του webquest
Goal	varchar(1000)	Ο σκοπός του webquest
Introduction	varchar(2000)	Το πεδίο "Εισαγωγή" του webquest
Task	varchar(2000)	Το πεδίο "Εργασία" του webquest
Process	varchar(2000)	Το πεδίο "Διαδικασία" του webquest
Resources	varchar(2000)	Το πεδίο "Πηγές" του webquest
Evaluation	varchar(2000)	Το πεδίο "Αξιολόγηση" του webquest
Conclusion	varchar(2000)	Το πεδίο "Συμπέρασμα" του webquest
Notes_To_Instructor	varchar(2000)	Το πεδίο "Σελίδα του καθηγητή" του webquest
Date_of_entry	date	Ημερομηνία καταχώρησης του webquest
Date_Modified	timestamp	Ημερομηνία τροποποίησης του webquest
URL	varchar(255)	Η διεύθυνση του αρχείου που "ανεβάζει" ο χρήστης

Πίνακας 23 – Webquest Social Political Action

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	int (20)	Το μοναδικό id για την κατηγορία Sociology
id_user	int (20)	Το μοναδικό id του κάθε χρήστη
Educational_Degree	varchar(255)	Η εκπαιδευτική βαθμίδα στην οποία ανήκει το webquest
Topic_Web_Quest	varchar(255)	Η θεματική περιοχή του webquest
Title_Web_Quest		Ο τίτλος του webquest
Goal	varchar(1000)	Ο σκοπός του webquest
Introduction	varchar(2000)	Το πεδίο "Εισαγωγή" του webquest
Task	varchar(2000)	Το πεδίο "Εργασία" του webquest
Process	varchar(2000)	Το πεδίο "Διαδικασία" του webquest
Resources	varchar(2000)	Το πεδίο "Πηγές" του webquest
Evaluation	varchar(2000)	Το πεδίο "Αξιολόγηση" του webquest
Conclusion	varchar(2000)	Το πεδίο "Συμπέρασμα" του webquest
Notes_To_Instructor	varchar(2000)	Το πεδίο "Σελίδα του καθηγητή" του webquest
Date_of_entry	date	Ημερομηνία καταχώρησης του webquest
Date_Modified	timestamp	Ημερομηνία τροποποίησης του webquest
URL	varchar(255)	Η διεύθυνση του αρχείου που "ανεβάζει" ο χρήστης

Πίνακας 24 – Webquest Sociology

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	int (20)	Το μοναδικό id για την κατηγορία Study of Environment
id_user	int (20)	Το μοναδικό id του κάθε χρήστη
Educational_Degree	varchar(255)	Η εκπαιδευτική βαθμίδα στην οποία ανήκει το webquest
Topic_Web_Question	varchar(255)	Η θεματική περιοχή του webquest
Title_Web_Question		Ο τίτλος του webquest
Goal	varchar(1000)	Ο σκοπός του webquest
Introduction	varchar(2000)	Το πεδίο "Εισαγωγή" του webquest
Task	varchar(2000)	Το πεδίο "Εργασία" του webquest
Process	varchar(2000)	Το πεδίο "Διαδικασία" του webquest
Resources	varchar(2000)	Το πεδίο "Πηγές" του webquest
Evaluation	varchar(2000)	Το πεδίο "Αξιολόγηση" του webquest
Conclusion	varchar(2000)	Το πεδίο "Συμπέρασμα" του webquest
Notes_To_Instructor	varchar(2000)	Το πεδίο "Σελίδα του καθηγητή" του webquest
Date_of_entry	date	Ημερομηνία καταχώρησης του webquest
Date_Modified	timestamp	Ημερομηνία τροποποίησης του webquest
URL	varchar(255)	Η διεύθυνση του αρχείου που "ανεβάζει" ο χρήστης

Πίνακας 25 – Webquest Study of Environment

Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	int (20)	Το μοναδικό id για την κατηγορία Study of Religion
id_user	int (20)	Το μοναδικό id του κάθε χρήστη
Educational_Degree	varchar(255)	Η εκπαιδευτική βαθμίδα στην οποία ανήκει το webquest
Topic_Web_Quest	varchar(255)	Η θεματική περιοχή του webquest
Title_Web_Quest		Ο τίτλος του webquest
Goal	varchar(1000)	Ο σκοπός του webquest
Introduction	varchar(2000)	Το πεδίο "Εισαγωγή" του webquest
Task	varchar(2000)	Το πεδίο "Εργασία" του webquest
Process	varchar(2000)	Το πεδίο "Διαδικασία" του webquest
Resources	varchar(2000)	Το πεδίο "Πηγές" του webquest
Evaluation	varchar(2000)	Το πεδίο "Αξιολόγηση" του webquest
Conclusion	varchar(2000)	Το πεδίο "Συμπέρασμα" του webquest
Notes_To_Instructor	varchar(2000)	Το πεδίο "Σελίδα του καθηγητή" του webquest
Date_of_entry	date	Ημερομηνία καταχώρησης του webquest
Date_Modified	timestamp	Ημερομηνία τροποποίησης του webquest
URL	varchar(255)	Η διεύθυνση του αρχείου που "ανεβάζει" ο χρήστης

Πίνακας 26 – Webquest Study of Religion

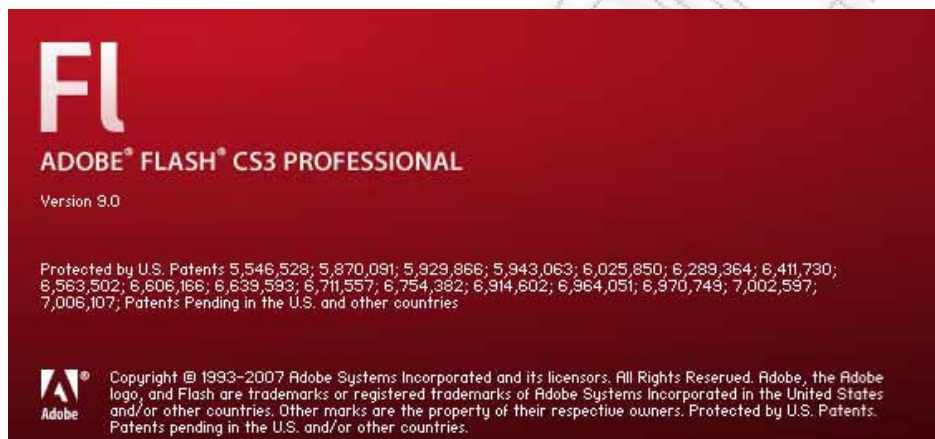
Πεδίο	Τύπος	Περιγραφή
id	int (20)	Το μοναδικό id για την κατηγορία Technology
id_user	int (20)	Το μοναδικό id του κάθε χρήστη
Educational_Degree	varchar(255)	Η εκπαιδευτική βαθμίδα στην οποία ανήκει το webquest
Topic_Web_Quest	varchar(255)	Η θεματική περιοχή του webquest
Title_Web_Quest		Ο τίτλος του webquest
Goal	varchar(1000)	Ο σκοπός του webquest
Introduction	varchar(2000)	Το πεδίο "Εισαγωγή" του webquest
Task	varchar(2000)	Το πεδίο "Εργασία" του webquest
Process	varchar(2000)	Το πεδίο "Διαδικασία" του webquest
Resources	varchar(2000)	Το πεδίο "Πηγές" του webquest
Evaluation	varchar(2000)	Το πεδίο "Αξιολόγηση" του webquest
Conclusion	varchar(2000)	Το πεδίο "Συμπέρασμα" του webquest
Notes_To_Instructor	varchar(2000)	Το πεδίο "Σελίδα του καθηγητή" του webquest
Date_of_entry	date	Ημερομηνία καταχώρησης του webquest
Date_Modified	timestamp	Ημερομηνία τροποποίησης του webquest
URL	varchar(255)	Η διεύθυνση του αρχείου που "ανεβάζει" ο χρήστης

Πίνακας 27 – Webquest Technology

## 4. Υλοποίηση & παρουσίαση Εργαλείου Δυναμικού ιστοτόπου για εκπαιδευτικά webquests

### 4.1 Περιβάλλον υλοποίησης της εφαρμογής

Ο δυναμικός ιστότοπος για εκπαιδευτικά webquests δημιουργήθηκε εξ' ολοκλήρου στο λογισμικό Adobe Flash CS3 Professional.



Εικόνα 56 – Adobe Flash CS3

Χάρη στο συγκεκριμένο λογισμικό υλοποιήθηκε το γραφικό περιβάλλον του εργαλείου μαζί με το Adobe Photoshop CS3. Επίσης για να λειτουργήσει σωστά η εφαρμογή, χρειάζεται να εγκατασταθεί ο Adobe Flash Player. Ο Server που χρησιμοποιήθηκε είναι ο “Mamp Server” και οι τεχνολογίες που έρχονται μαζί του είναι οι Apache 2.0.63, MySQL 5.1.44 και PHP 5.2.13 & 5.3.2. Για τη διασύνδεση του Adobe Flash CS3 με την PHP χρησιμοποιήθηκε μία τεχνολογία η οποία ονομάζεται AMFPHP.

### 4.2 Τεχνολογίες ανάπτυξης εφαρμογής

Η τεχνολογία AMFPHP (<http://projects.silexlabs.org/?/amfphp#/php.remoting/what.is.amfphp>) είναι ένα ανοικτό λογισμικό το οποίο μπορεί και συνδέει τα δεδομένα του Adobe Flash με την PHP.

Επίσης η τεχνολογία η οποία βοήθησε στην επικοινωνία μετάδοσης δεδομένων μεταξύ ενός πελάτη και ενός εξυπηρετητή ονομάζεται Flash Remoting.



Η PHP (Hypertext PreProcessor) είναι μια γλώσσα προγραμματισμού για τη δημιουργία σελίδων web με δυναμικό περιεχόμενο. Ορισμένα πλεονεκτήματά της είναι:

- Υψηλή απόδοση
- Διασυνδέσεις με πολλά διαφορετικά συστήματα βάσεων δεδομένων
- Ενσωματωμένες βιβλιοθήκες για πολλές συνηθισμένες Web διαδικασίες
- Χαμηλό κόστος
- Ευκολία μάθησης και χρήσης
- Δυνατή αντικειμενοστραφή υποστήριξη
- Μεταφερσιμότητα
- Διαθεσιμότητα του κώδικα προέλευσης
- Διαθεσιμότητα υποστήριξης

Η MySQL είναι ένα δυνατό και ταυτόχρονα γρήγορο σύστημα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων. Μία βάση δεδομένων επιτρέπει στους χρήστες να αποθηκεύουν, να αναζητούν, να ταξινομούν και ανακαλούν τα δεδομένα αποτελεσματικά. Ο MySQL διακομιστής ελέγχει την πρόσβαση στα δεδομένα για να διασφαλίσει ότι πολλοί χρήστες θα μπορούν να δουλεύουν ταυτόχρονα, για να παρέχει γρήγορη πρόσβαση και για να διασφαλίζει ότι μόνο οι πιστοποιημένοι χρήστες θα έχουν πρόσβαση.

Ορισμένα πλεονεκτήματά της είναι:

- Υψηλή απόδοση
- Διαθεσιμότητα του κώδικα προέλευσης
- Μεταφερσιμότητα
- Διαθεσιμότητα υποστήριξης
- Χαμηλό κόστος
- Εύκολη διαμόρφωση και εκμάθηση

Το PhpMyAdmin είναι ένα εργαλείο ανοιχτού κώδικα γραμμένο σε php με το οποίο διαχειριζόμαστε τις βάσεις δεδομένων που έχουμε μέσω web. Μπορεί και χειρίζεται πλήρως βάσεις δεδομένων, πίνακες, πεδία πινάκων αλλά και ένα ολόκληρο MySQL Server. Γενικότερα το PhpMyAdmin μπορεί να:

- Δημιουργεί και διαγράφει βάσεις δεδομένων
- Δημιουργεί, τροποποιεί, διαγράφει, αντιγράφει και μετονομάζει πίνακες
- Κάνει συντήρηση της βάσης
- Εκτελεί ερωτήματα SQL ακόμα και ομαδικά (batch)
- Διαχειρίζεται κλειδιά σε πεδία
- Φορτώνει αρχεία κειμένου σε πίνακες
- Διαχειρίζεται πολλούς διακομιστές
- Διαχειρίζεται τους χρήστες MySQL και τα δικαιώματα τους
- Εκτελεί αναζητήσεις σε όλη τη βάση δεδομένων ή μέρος αυτής

Τέλος ο Apache εξυπηρετητής είναι ένα λογισμικό ελεύθερου κώδικα όπου μπορεί και θεμελιώνει την επικοινωνία όλων των παραπάνω τεχνολογιών και επιτρέπει την ομαλή λειτουργία της PHP καθώς και τη διασύνδεση του εργαλείου με το διαδίκτυο.

### 4.3 Σενάρια χρήσης

Σε αυτό το κεφάλαιο με τη βοήθεια κάποιων σεναρίων χρήσης θα ακολουθήσει μία παρουσίαση του δυναμικού ιστοτόπου για εκπαιδευτικά webquests. Μετά το πέρας του συγκεκριμένου κεφαλαίου ο χρήστης ο οποίος δεν έχει έρθει ξανά σε επαφή με το σύστημα, να μπορέσει με ευκολία να πλοηγηθεί και να κάνει όλες τις ενέργειες που εκείνος επιθυμεί.

#### **Πρώτο Σενάριο: Εγγραφή νέου χρήστη και εισαγωγή στο σύστημα**

Όταν ο χρήστης επισκέπτεται το σύστημα αντικρίζει την κεντρική σελίδα (Εικόνα 56) όπου υπάρχει η δυνατότητα εγγραφής του ή εισαγωγής στο σύστημα (εφόσον είναι εγγεγραμμένος), η αναζήτηση και η σύνθετη αναζήτηση και τέλος πληροφορίες σχετικά με το σύστημα αλλά και με τα webquests.

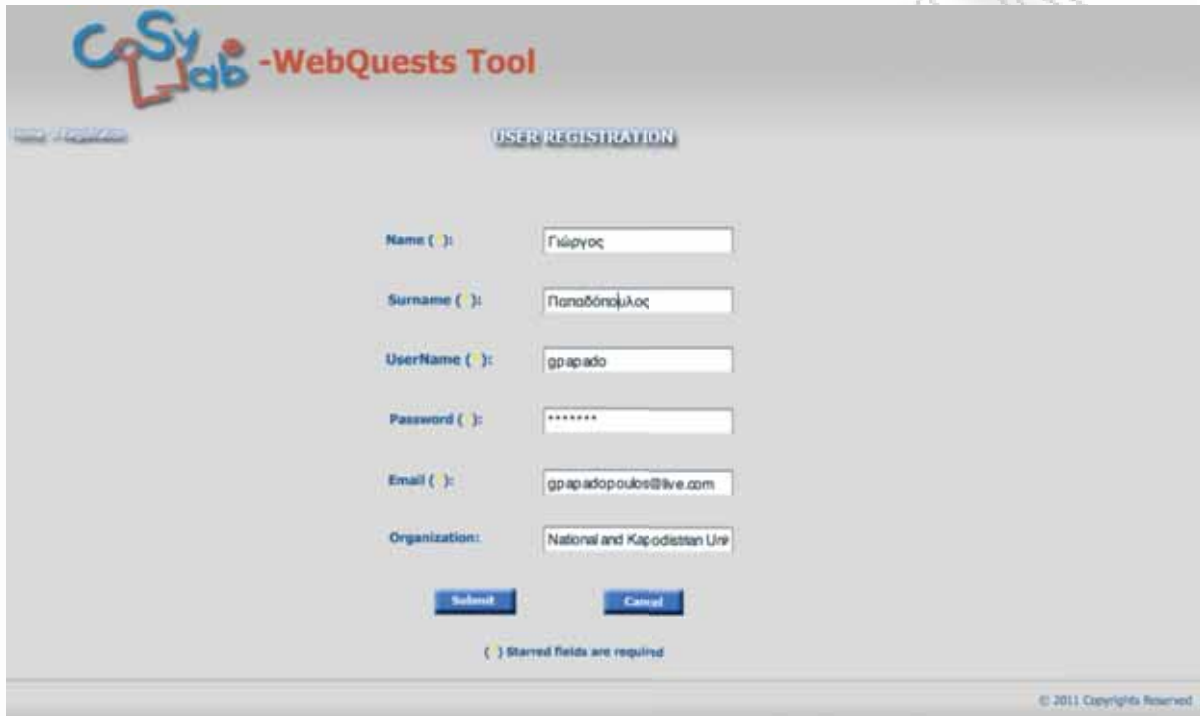


Εικόνα 57 – Πρώτο σενάριο – Κεντρική σελίδα συστήματος

Ο χρήστης για να πραγματοποιήσει εγγραφή πρέπει να πατήσει πάνω στο κουμπί “New User” οπότε και το σύστημα τον πηγαίνει στη ανάλογη σελίδα (Εικόνα 57). Στη σελίδα εγγραφής ο χρήστης για να ολοκληρώσει την εγγραφή του θα πρέπει υποχρεωτικά να συμπληρώσει τα πεδία *Name*, *Surname*, *UserName*, *Password* και *Email* και αν επιθυμεί το πεδίο *Organization*.

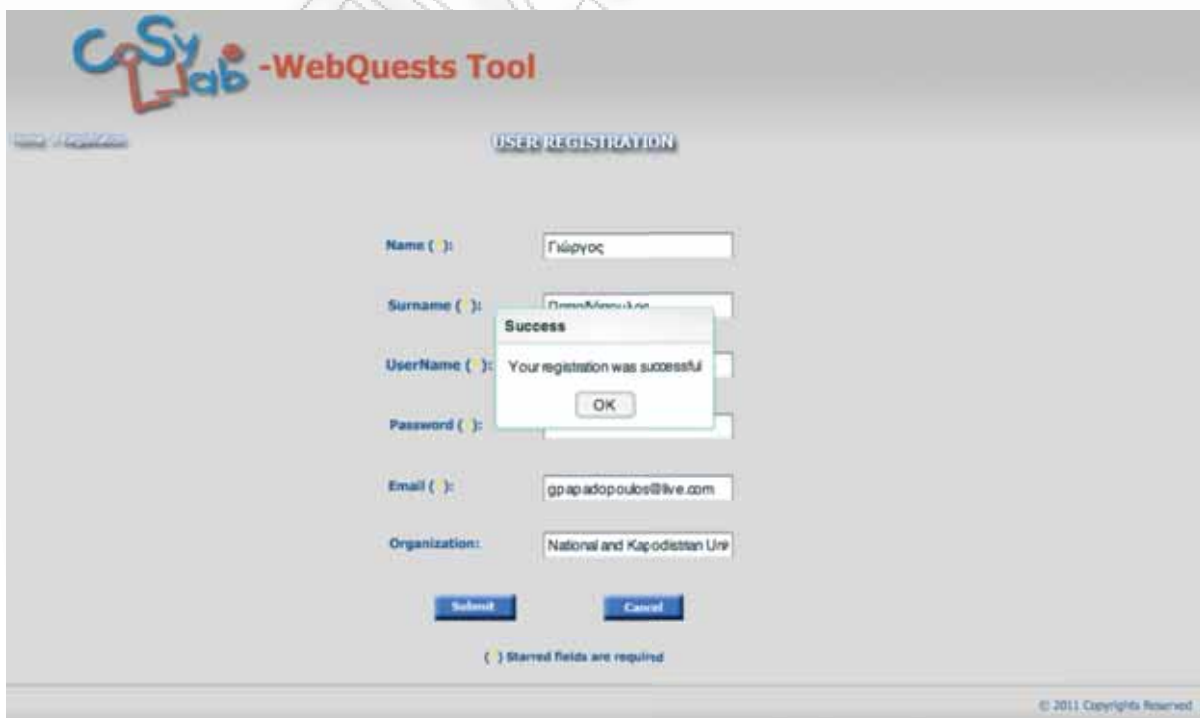
Εικόνα 58 – Πρώτο σενάριο – Σελίδα εγγραφής

Για να ολοκληρωθεί η εγγραφή του χρήστη στο σύστημα θα πρέπει μόλις ολοκληρώσει το προηγούμενο βήμα να πατήσει πάνω στο κουμπί “Submit” (Εικόνα 58) ή αν επιθυμεί να ακυρώσει την εγγραφή του πατώντας πάνω στο κουμπί “Cancel” και να επιστρέψει στην αρχική οθόνη.



Εικόνα 59 – Πρώτο σενάριο – Συμπλήρωση στοιχείων που απαιτούνται για την εγγραφή

Μόλις ο χρήστης πατήσει πάνω στο κουμπί “Submit” θα εμφανιστεί ένα μήνυμα που θα του επιβεβαιώνει την εγγραφή του στο σύστημα (Εικόνα 59).



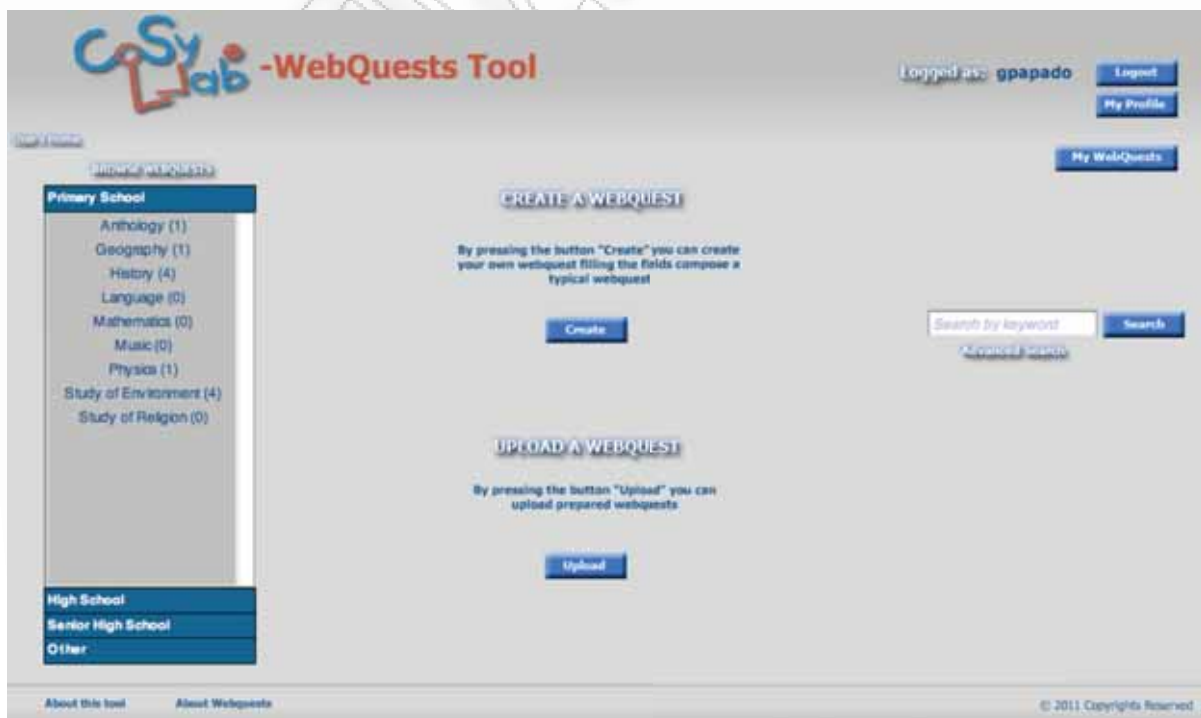
Εικόνα 60– Πρώτο σενάριο – Ολοκλήρωση εγγραφής

Στη συνέχεια ο χρήστης πηγαίνει στην αρχική οθόνη του συστήματος όπου συμπληρώνει το *Username* και *Password* στα κατάλληλα πεδία (Εικόνα 60) έτσι ώστε να εισαχθεί στο σύστημα.



Εικόνα 61 – Πρώτο σενάριο – Εισαγωγή στοιχείων για την είσοδο στο σύστημα

Αφού ο χρήστης συμπληρώσει τα σωστά του στοιχεία τότε πατώντας πάνω στο κουμπί Enter, θα οδηγηθεί στη κεντρική σελίδα του εγγεγραμμένου χρήστη (Εικόνα 61)



Εικόνα 62 – Πρώτο σενάριο – Κεντρική σελίδα εγγεγραμμένου χρήστη

## Δεύτερο σενάριο: Καταχώρηση νέου Webquest στο σύστημα

Αφού ο εγγεγραμμένος χρήστης εισαχθεί στο σύστημα έχει τη δυνατότητα να δημιουργήσει νέο webquest ή να ανεβάσει ένα έτοιμο. Επίσης μπορεί να τροποποιήσει το προφίλ του, να δει τα δικά του webquests καθώς και να προβεί σε απλή ή σύνθετη αναζήτηση. Τέλος του παρέχεται η δυνατότητα πλοήγησης στα ήδη καταχωρημένα webquests.

Ο εγγεγραμμένος χρήστης πατώντας πάνω στο κουμπί “Create” οδηγείται στη σελίδα Καταχώρησης νέου Webquest (Εικόνα 62). Στο πρώτο βήμα ο εγγεγραμμένος χρήστης επιλέγει την εκπαιδευτική βαθμίδα και τη θεματική κατηγορία στην οποία θα ανήκει το webquest. Επίσης συμπληρώνει τον τίτλο και το στόχο του webquest που επιθυμεί να εισαγάγει και τέλος για να προχωρήσει στο επόμενο βήμα πατάει πάνω στο κουμπί “Next”.

The screenshot displays the 'C-Sy Lab - WebQuests Tool' interface for creating a new webquest. The page title is 'CREATION OF WEBQUESTS: STEP 1'. The form includes the following fields:

- Educational Degree ( \* ):** A dropdown menu with 'Primary School' selected.
- Topic of the WebQuest ( \* ):** A dropdown menu with 'Mathematics' selected.
- Title of the WebQuest ( \* ):** A text input field containing 'Πρόθεση'.
- Goal of the WebQuest ( \* ):** A rich text editor with a toolbar (font size 10, Arial) and a text area containing the text: 'Το Webquest αυτό σχεδιάστηκε για τη διδασκαλία του μαθήματος των Μαθηματικών της Δευτέρας τάξης του Δημοτικού σχολείου και θα ασχοληθεί με την πράξη της πρόθεσης.'

A 'Next' button is located at the bottom right of the form. A note at the bottom center states '( \* ) Starred fields are required'. The footer includes '© 2011. Copyrights Reserved'.

Εικόνα 63 – Δεύτερο σενάριο – Καταχώρηση νέου webquest (Πρώτο βήμα)

Στο επόμενο βήμα ο εγγεγραμμένος χρήστης καλείται να συμπληρώσει το πεδίο “Introduction” (Εικόνα 63) και αφού ολοκληρώσει το συγκεκριμένο βήμα πατάει πάνω στο κουμπί “Next”.



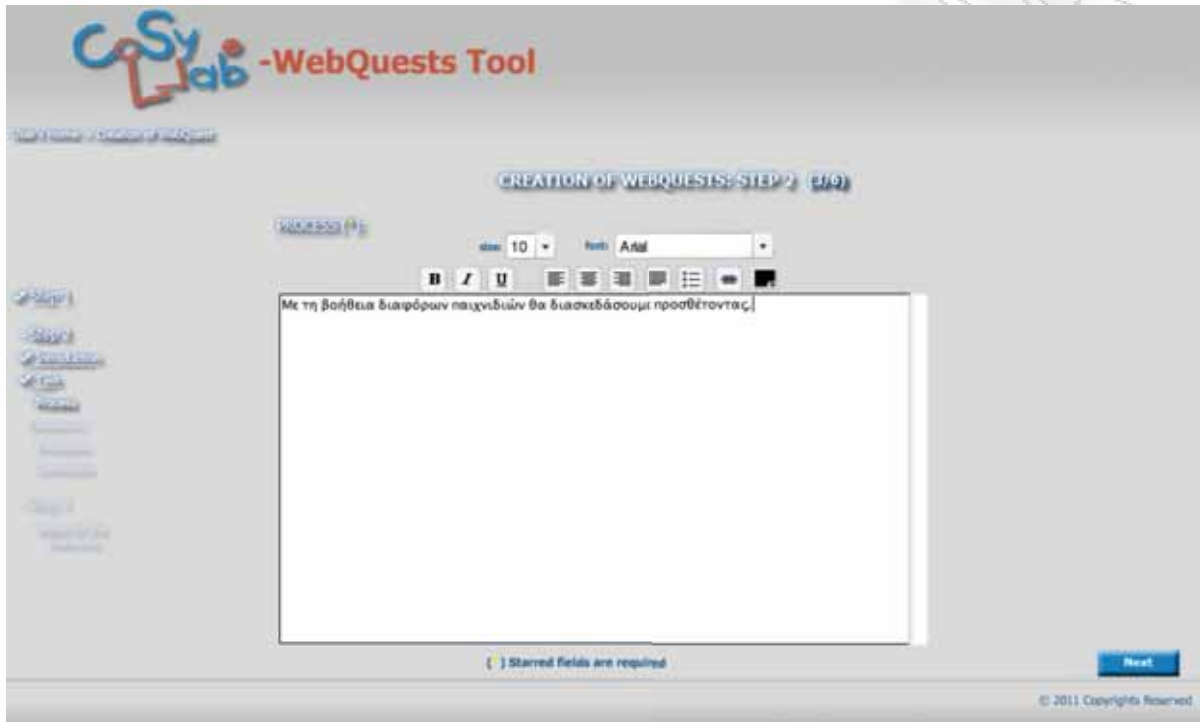
Εικόνα 64 - Δεύτερο σενάριο – Καταχώρηση νέου webquest (Δεύτερο βήμα - Introduction)

Στο επόμενο βήμα ο εγγεγραμμένος χρήστης καλείται να συμπληρώσει το πεδίο “Task” (Εικόνα 64) και αφού ολοκληρώσει το συγκεκριμένο βήμα πατάει πάνω στο κουμπί “Next”.



Εικόνα 65 - Δεύτερο σενάριο – Καταχώρηση νέου webquest (Δεύτερο βήμα - Task)

Στο επόμενο βήμα ο εγγεγραμμένος χρήστης καλείτε να συμπληρώσει το πεδίο “Process” (Εικόνα 65) και αφού ολοκληρώσει το συγκεκριμένο βήμα πατάει πάνω στο κουμπί “Next”. Ο χρήστης μπορεί οποιαδήποτε στιγμή το θελήσει να μεταβεί σε ένα από τα προηγούμενα στάδια της διαδικασίας πατώντας το αντίστοιχο βήμα από το αριστερό μενού.



The screenshot shows the 'CREATION OF WEBQUESTS: STEP 2 (2/9)' interface. The 'PROCESS' field is active, with a text area containing the Greek text: 'Με τη βοήθεια διαφόρων παιχνιδιών θα διασκεδάσουμε προσθέτοντας'. The interface includes a left sidebar with navigation options, a top toolbar with text formatting tools, and a 'Next' button at the bottom right. A footer note states '© 2011 Copyrights Reserved'.

Εικόνα 66 - Δεύτερο σενάριο – Καταχώρηση νέου webquest (Δεύτερο βήμα - Process)

Στο επόμενο βήμα ο εγγεγραμμένος χρήστης καλείτε να συμπληρώσει το πεδίο “Resources” (Εικόνα 66) και αφού ολοκληρώσει το συγκεκριμένο βήμα πατάει πάνω στο κουμπί “Next”.

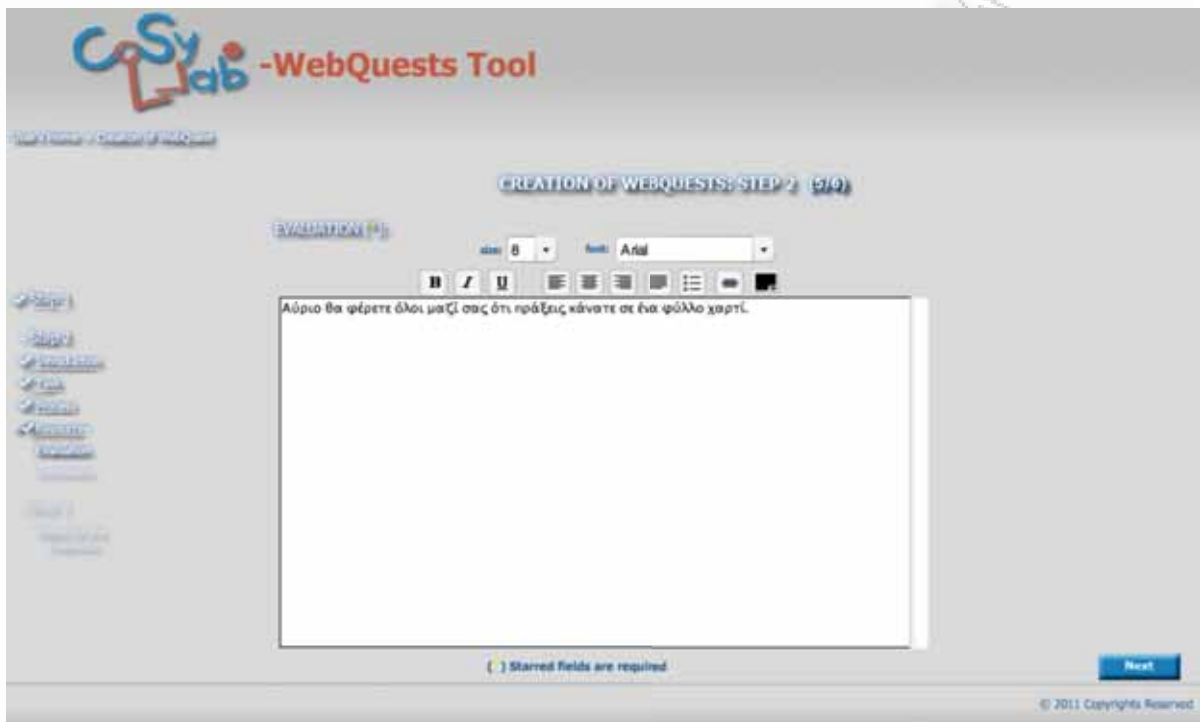


The screenshot shows the 'CREATION OF WEBQUESTS: STEP 2 (3/9)' interface. The 'RESOURCES' field is active, with a text area containing the Greek text: 'Βιβλίο Μαθηματικών Β' Τάξης Δημοτικού σχολείου'. The interface includes a left sidebar with navigation options, a top toolbar with text formatting tools, and a 'Next' button at the bottom right. A footer note states '© 2011 Copyrights Reserved'.

Εικόνα 67 - Δεύτερο σενάριο – Καταχώρηση νέου webquest (Δεύτερο βήμα - Resources)

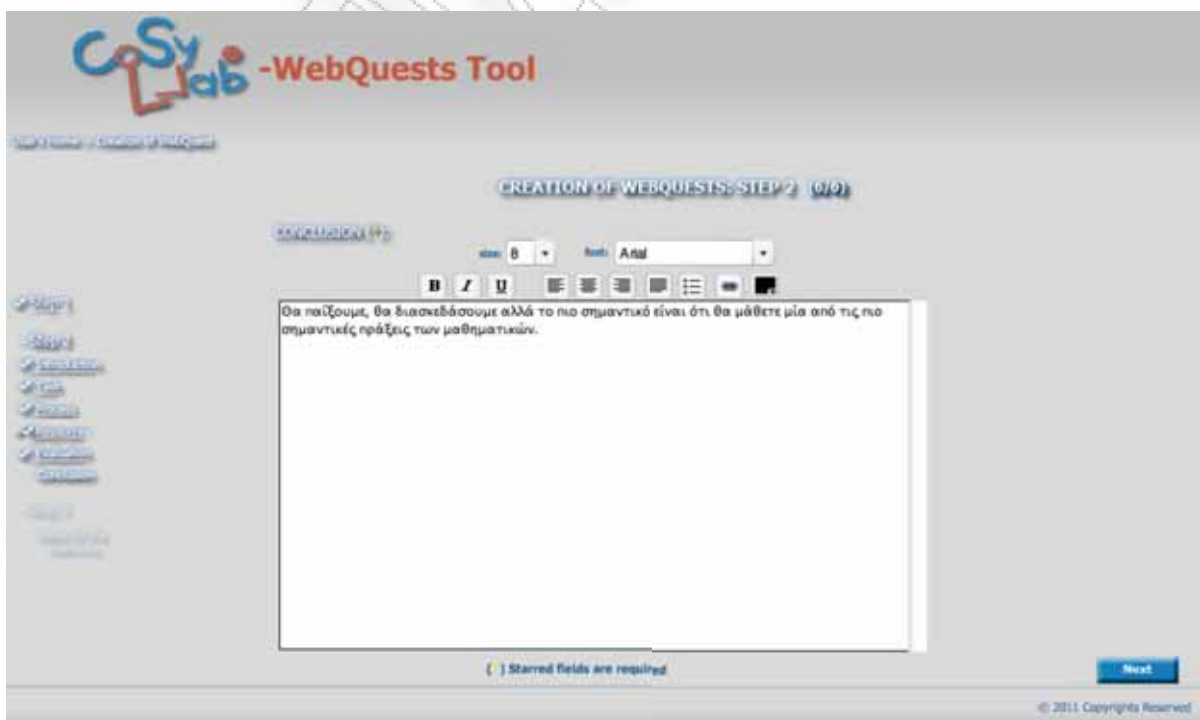


Στο επόμενο βήμα ο εγγεγραμένος χρήστης καλείτε να συμπληρώσει το πεδίο “Evaluation” (Εικόνα 67) και αφού ολοκληρώσει το συγκεκριμένο βήμα πατάει πάνω στο κουμπί “Next”.



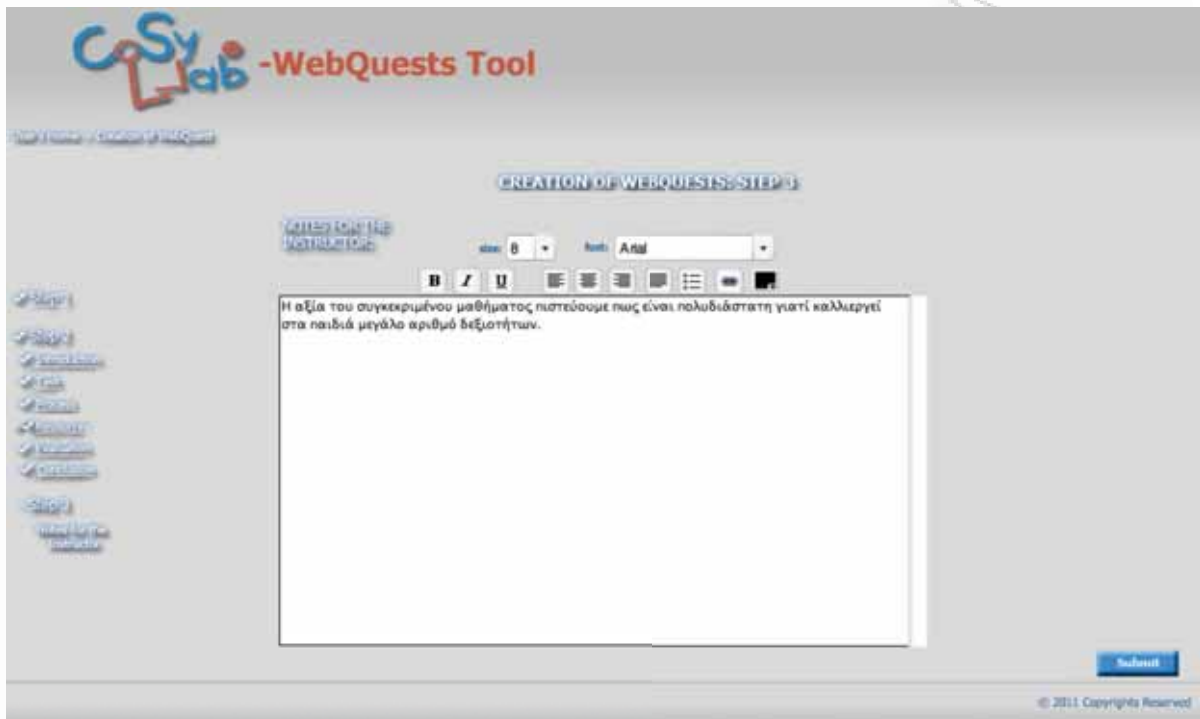
Εικόνα 68 - Δεύτερο σενάριο – Καταχώρηση νέου webquest (Δεύτερο βήμα - Evaluation)

Στο επόμενο βήμα ο εγγεγραμένος χρήστης καλείτε να συμπληρώσει το πεδίο “Conclusion” (Εικόνα 68) και αφού ολοκληρώσει το συγκεκριμένο βήμα πατάει πάνω στο κουμπί “Next”.



Εικόνα 69 - Δεύτερο σενάριο – Καταχώρηση νέου webquest (Δεύτερο βήμα - Conclusion)

Στο επόμενο βήμα ο εγγεγραμμένος χρήστης καλείτε να συμπληρώσει το πεδίο “Notes To The Instructor” (Εικόνα 69) και αφού ολοκληρώσει το συγκεκριμένο βήμα πατάει πάνω στο κουμπί “Next”.



Εικόνα 70 - Δεύτερο σενάριο – Καταχώρηση νέου webquest (Τρίτο βήμα)

Αφού ο εγγεγραμμένος χρήστης συμπληρώσει και αυτό το βήμα το οποίο δεν είναι απαραίτητο να συμπληρωθεί, πρέπει να πατήσει πάνω στο κουμπί “Submit” έτσι ώστε να καταχωρηθεί το webquest οπότε και εμφανίζεται το μήνυμα “Your entry was succesful”.



Εικόνα 71 - Δεύτερο σενάριο – Επιτυχής καταχώρηση νέου webquest

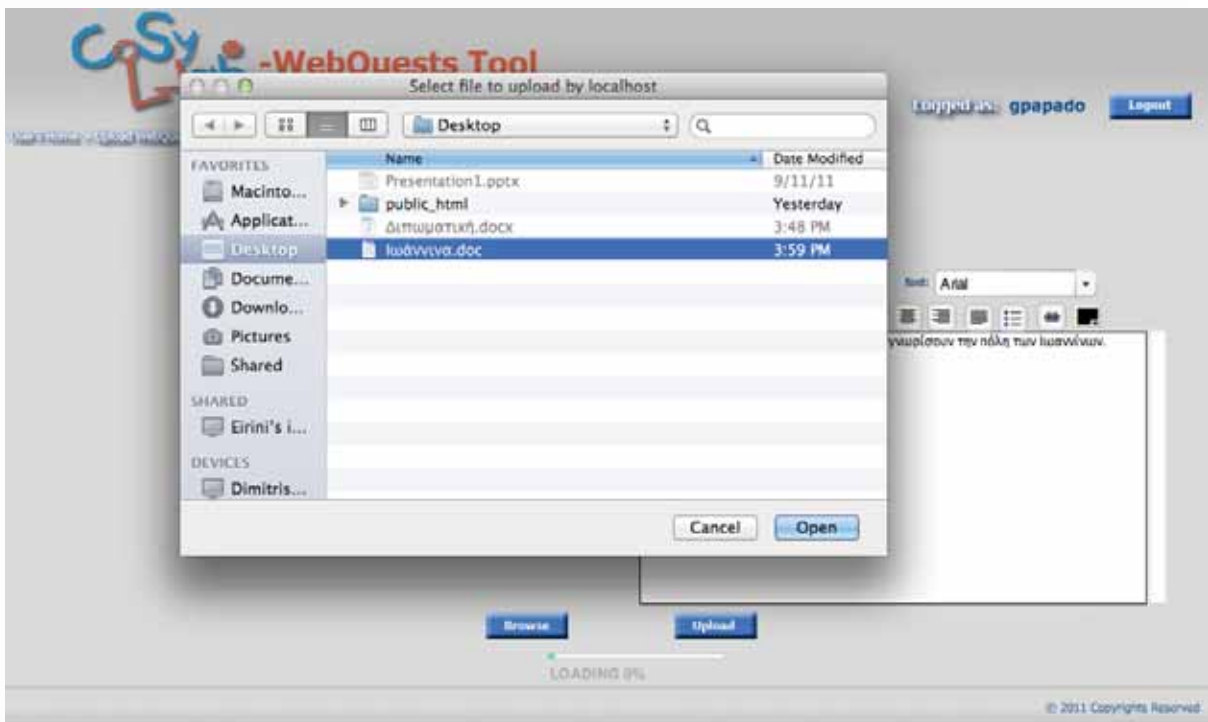
### Τρίτο σενάριο: Ανέβασμα Webquest στο σύστημα

Στο συγκεκριμένο σενάριο ο εγγεγραμμένος χρήστης θα ανεβάσει ένα έτοιμο webquest πατώντας πάνω στο κουμπί “Upload” (Εικόνα 71) που βρίσκεται στο κάτω μέρος της κεντρικής σελίδας εγγεγραμμένου χρήστη.



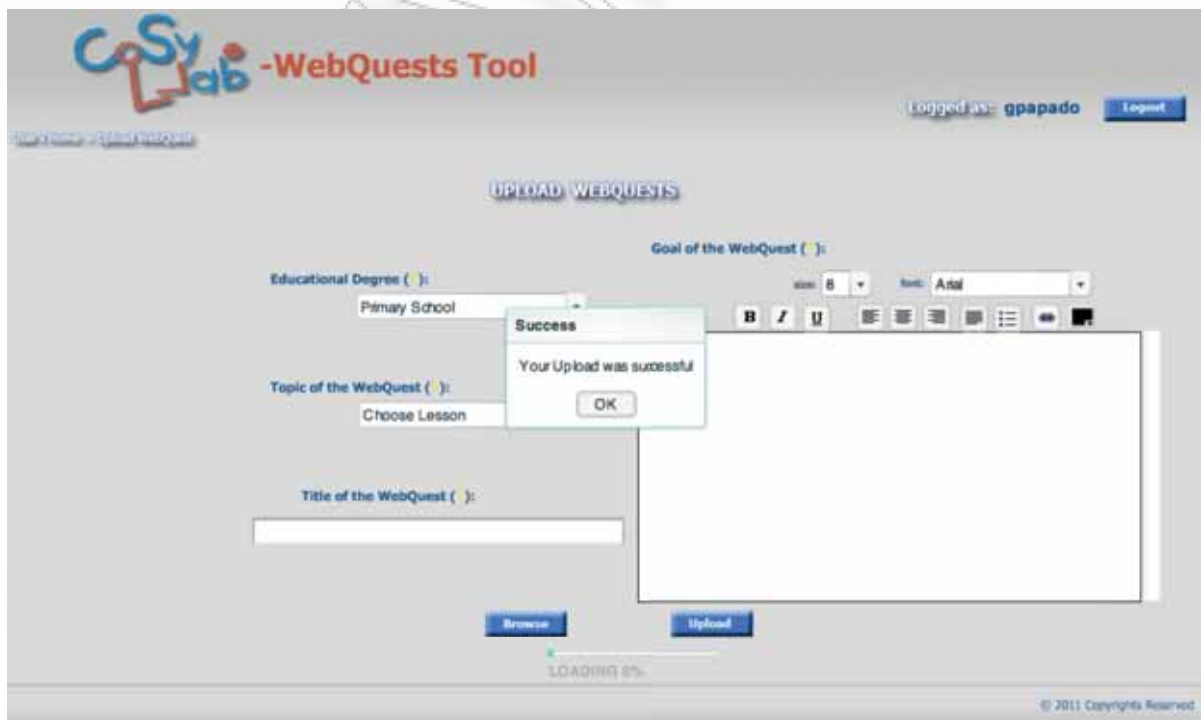
Εικόνα 72 - Τρίτο σενάριο – Κεντρική σελίδα εγγεγραμμένου χρήστη

Ο εγγεγραμμένος χρήστης αφού επιλέξει την εκπαιδευτική βαθμίδα, την θεματική κατηγορία και αφού συμπληρώσει τον τίτλο του webquest, πατώντας πάνω στο κουμπί “Browse” (Εικόνα 72) τότε μπορεί να επιλέξει το webquest που θα ανεβάσει.



Εικόνα 73 - Τρίτο σενάριο – Επιλογή αρχείου για ανέβασμα

Εφόσον ο εγγεγραμμένος χρήστης επιλέξει το έτοιμο webquest που θέλει να ανεβάσει, για να ολοκληρωθεί η διαδικασία πρέπει να πατήσει πάνω στο κουμπί “Upload” (Εικόνα 73), οπότε και εμφανίζεται το μήνυμα “The upload was successful”.



Εικόνα 74 - Τρίτο σενάριο – Μήνυμα επιτυχούς ανεβάσματος

### Τέταρτο σενάριο: Τροποποίηση προφίλ εγγεγραμμένου χρήστη και διαχείριση προσωπικών webquests

Ο εγγεγραμμένος χρήστη έχοντας μπροστά του την αρχική σελίδα του συστήματος (Εικόνα 74), πατώντας πάνω στο κουμπί μπορεί να μεταφερθεί στη σελίδα τροποποίησης του προφίλ του (Εικόνα 75) όπου μπορεί να αλλάξει κάποια από τα στοιχεία του που είχε δηλώσει κατά την εγγραφή του (εκτός του “UserName”) πατώντας πάνω στο κουμπί “My Profile”.



Εικόνα 75 – Τέταρτο σενάριο - Κεντρική σελίδα εγγεγραμμένου χρήστη

CoSy Lab - WebQuests Tool

Logged as: gpapado [Logout](#)

[EDIT PROFILE](#)

Name ( \* ):

Surname ( \* ):

Password ( \* ):

Email ( \* ):

Organization:

(\*) Starred fields are required

© 2011 Copyrights Reserved

Εικόνα 76 – Τέταρτο σενάριο – Σελίδα τροποποίησης προφίλ εγγεγραμμένου χρήστη

Ο εγγεγραμμένος χρήστης μπορεί είτε να ακυρώσει την επιλογή του, πατώντας πάνω το κουμπί “Cancel” είτε αφού ολοκληρώσει τις όποιες τροποποιήσεις θελήσει να κάνει, να πατήσει πάνω στο κουμπί “Update” οπότε και θα εμφανιστεί το μήνυμα “The Update was successful” (Εικόνα 76). Στη συνέχεια το σύστημα θα τον επιστρέψει στην αρχική σελίδα του εγγεγραμμένου χρήστη.

CoSy Lab - WebQuests Tool

Logged as: gpapado [Logout](#)

[EDIT PROFILE](#)

Name ( \* ):

Surname ( \* ):

Password ( \* ):

Email ( \* ):

Organization:

(\*) Starred fields are required

© 2011 Copyrights Reserved

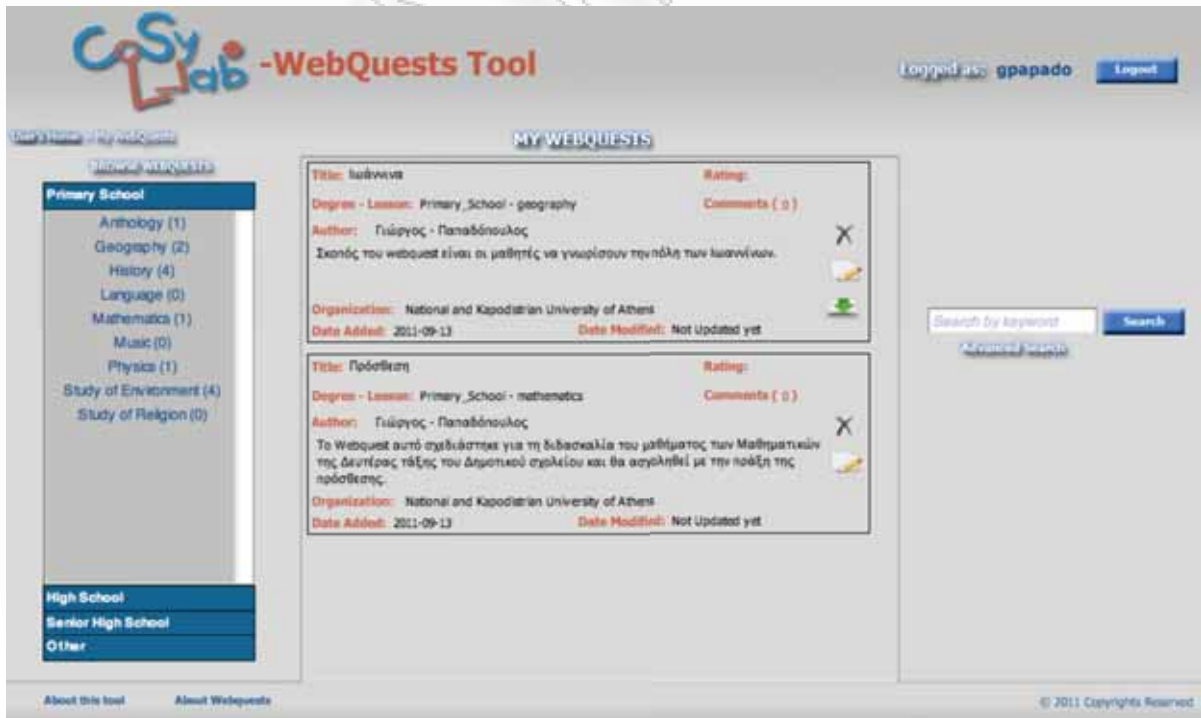
Success  
The Update was successful

Εικόνα 77 – Τέταρτο σενάριο – Επιτυχής τροποποίηση προφίλ εγγεγραμμένου χρήστη

Ο εγγεγραμμένος χρήστης μπορεί μέσω της αρχικής σελίδας να διαχειριστεί τα προσωπικά του webquests (Εικόνα 78) πατώντας πάνω στο κουμπι “My Webquests” (Εικόνα 77).

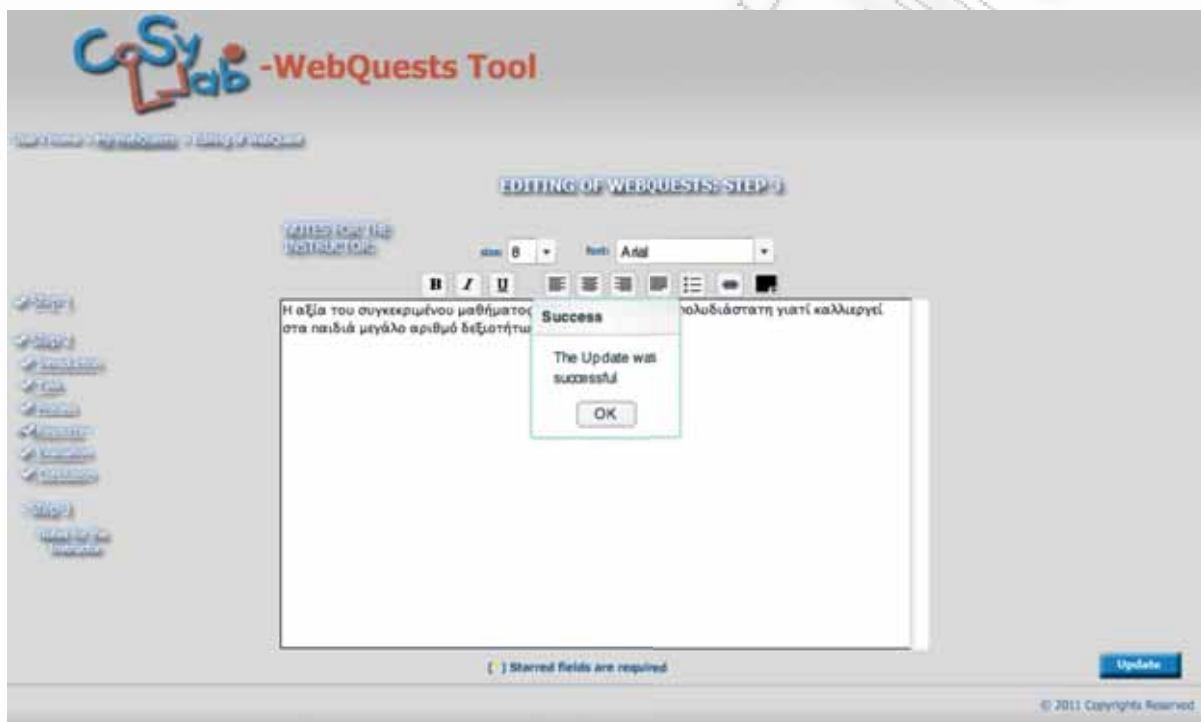


Εικόνα 78 – Τέταρτο σενάριο – Κεντρική σελίδα εγγεγραμμένου χρήστη



Εικόνα 79 – Τέταρτο σενάριο – Προσωπικά Webquests εγγεγραμμένου χρήστη

Ο εγγεγραμμένος χρήστης έχει τη δυνατότητα να τροποποιήσει ή να διαγράψει τα δικά του webquest. Εάν πατήσει πάνω στο εικονίδιο της τροποποίησης, τότε το σύστημα τον οδηγεί στην αντίστοιχη σελίδα όπου θα ακολουθηθούν όλα τα βήματα όπως και στη δημιουργία νέου webquest όπου περιγράφηκε αναλυτικά στο Δεύτερο σενάριο. Αφού ο εγγεγραμμένος χρήστης φτάσει στο τελευταίο από τα βήματα της τροποποίησης, τότε για να ολοκληρωθεί η διαδικασία πρέπει να πατήσει πάνω στο κουμπί “Update” οπότε θα εμφανιστεί το μήνυμα “The Update was successful” (Εικόνα 79). Στη συνέχεια το σύστημα θα τον οδηγήσει στην αρχική σελίδα.



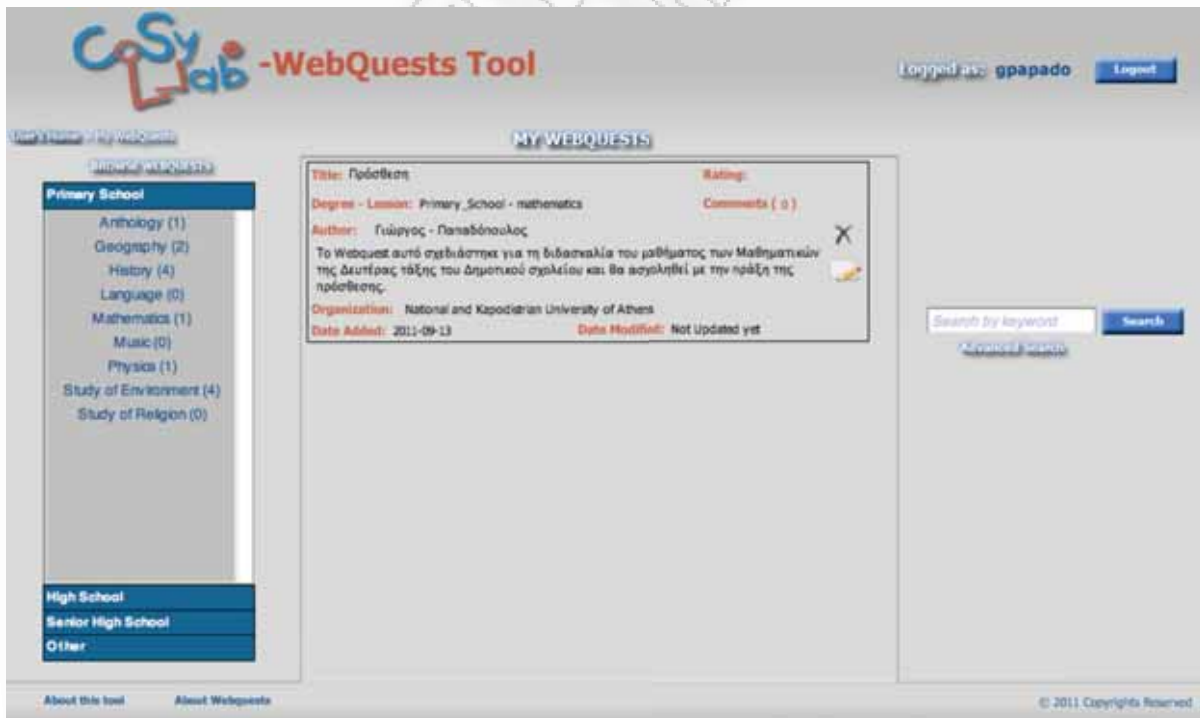
Εικόνα 80 – Τέταρτο σενάριο – Επιτυχής τροποποίηση webquest

Ο εγγεγραμμένος χρήστης επισκέπτοντας και πάλι τη σελίδα με τα προσωπικά του Webquest, θέλοντας να διαγράψει ένα από τα υπάρχοντα, πρέπει να πατήσει πάνω στο κουμπί διαγραφής που βρίσκεται δεξιά από το webquest που θέλει να διαγράψει. Τότε θα του εμφανιστεί το μήνυμα “Are you sure you want to delete this Webquest” (Εικόνα 80). Σε αυτή την περίπτωση πατώντας πάνω στο κουμπί “Yes”, τότε αυτομάτως το συγκεκριμένο webquest θα διαγραφεί. Μετά από αυτή τη διαδικασία το σύστημα θα παραμείνει στη σελίδα των προσωπικών Webquests του εγγεγραμμένου χρήστη (Εικόνα 81).





Εικόνα 81 – Τέταρτο σενάριο – Μήνυμα επιβεβαίωσης διαφραφής webquest



Εικόνα 82 – Τέταρτο σενάριο – Εναπομείναντα προσωπικά Webquests εγγεγραμμένου χρήστη

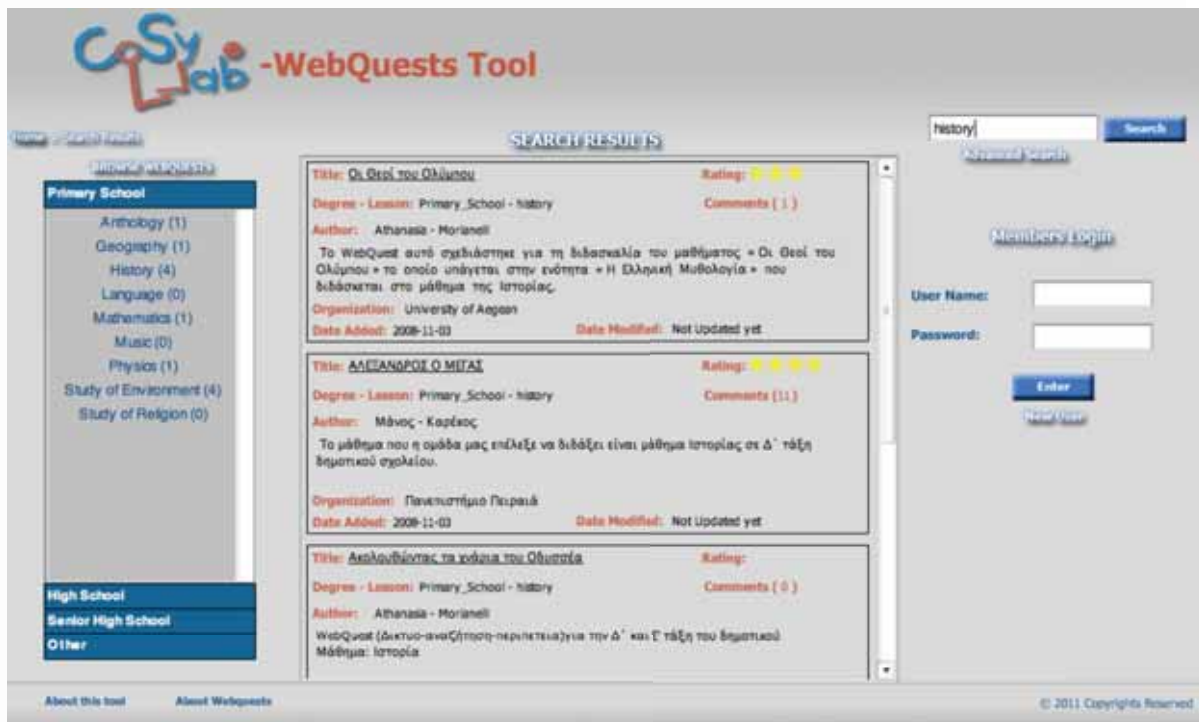
### Πέμπτο σενάριο: Απλή και σύνθετη αναζήτηση webquests

Την απλή αλλά και τη σύνθετη αναζήτηση μπορούν να την πραγματοποιήσουν οι εγγεγραμμένοι χρήστες αλλά και οι επισκέπτες του συστήματος. Ξεκινώντας με την απλή αναζήτηση, ο απλός χρήστης συμπληρώνει στο αντίστοιχο πεδίο τη λέξη-κλειδί που θέλει να αναζητήσει και στη συνέχεια πατάει πάνω στο κουμπί “Search” (Εικόνα 82)



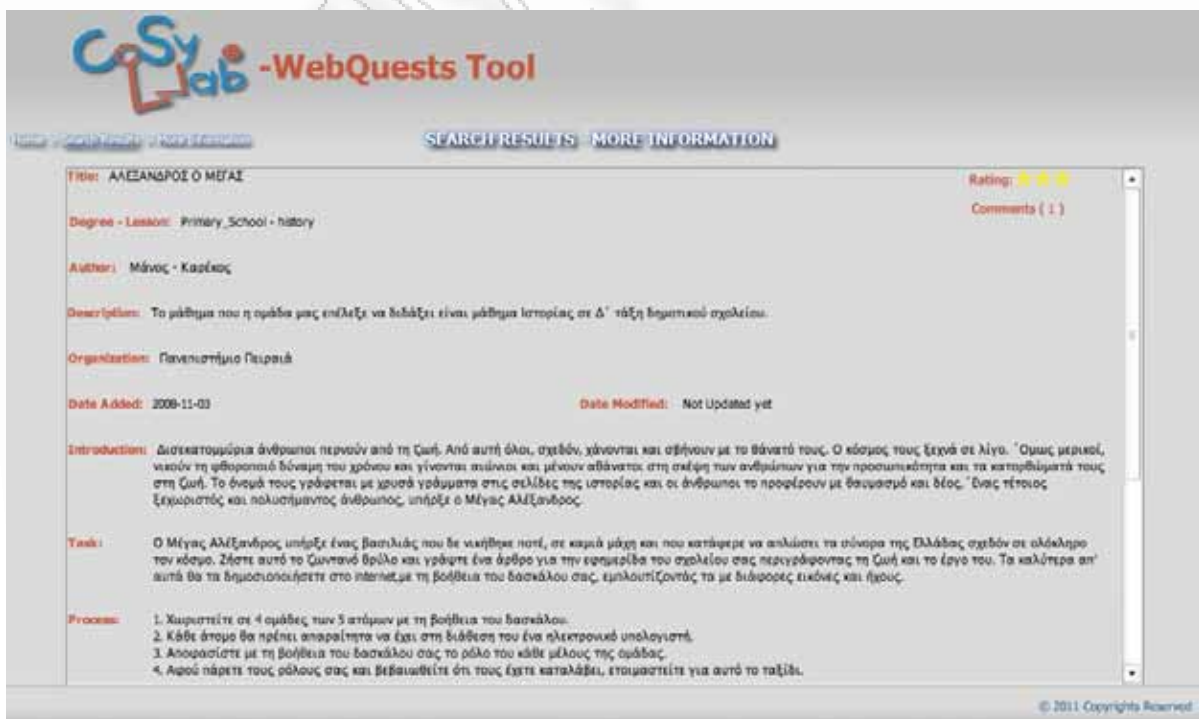
Εικόνα 83 – Πέμπτο σενάριο – Απλή αναζήτηση

Στη συνέχεια εμφανίζονται τα αποτελέσματα αναζήτησης σύμφωνα με τη λέξη-κλειδί που εισαγάγαμε.



Εικόνα 84 – Πέμπτο σενάριο – Αποτελέσματα απλής αναζήτησης

Στη συνέχεια ο επισκέπτης μπορεί να δει περισσότερες πληροφορίες για το webquest που τον ενδιαφέρει πατώντας πάνω στον αντίστοιχο τίτλο.



Εικόνα 85 – Πέμπτο σενάριο – Περισσότερες πληροφορίες αποτελεσμάτων απλής αναζήτησης

Ο απλός επισκέπτης έχει τη δυνατότητα να πραγματοποιήσει σύνθετη αναζήτηση επιστρέφοντας στην κεντρική σελίδα του συστήματος και πατώντας πάνω στο κουμπί “Advanced Search”. Σε αυτή την περίπτωση θα οδηγηθεί στην παρακάτω οθόνη.

CoSy Lab - WebQuests Tool

ADVANCED SEARCH

By selecting the Criteria you want, you can search through the Database, the desirable webquests

Educational Degree  
High School

Topic of the WebQuest  
Biology

Author of the WebQuest  
Dimitris Gavallas

Rating  
Rating > 3

Has Attached File

Keywords  
dna

Search

© 2011 Copyrights Reserved

Εικόνα 86 – Πέμπτο σενάριο – Σελίδα σύνθετης αναζήτησης

Ο χρήστης αφού κάνει τις κατάλληλες επιλογές πρέπει να πατήσει πάνω στο κουμπί “Search” για να εμφανιστούν τυχόν αποτελέσματα.

CoSy Lab - WebQuests Tool

SEARCH RESULTS

Title: DNA Rating: ★★★★★

Degree - Lesson: High School - biology Comments ( 3 )

Author: Dimitris - Gavallas

Στην παρούσα εργασία θα ασχοληθούμε με τη δομή του DNA.

Organization: University of Piraeus

Date Added: 2011-09-12 Date Modified: Not Updated yet

Educational Degree  
High School

Topic of the WebQuest  
Biology

Author of the WebQuest  
Dimitris Gavallas

Rating  
Rating > 3

Has Attached File

Keywords  
dna

Search

© 2011 Copyrights Reserved

Εικόνα 87 – Πέμπτο σενάριο – Αποτελέσματα σύνθετης αναζήτησης

Στη συνέχεια ο επισκέπτης μπορεί να δει περισσότερες πληροφορίες για το webquest που τον ενδιαφέρει πατώντας πάνω στον αντίστοιχο τίτλο.

**C-Sy Lab - WebQuests Tool**

SEARCH RESULTS MORE INFORMATION

- Θυμίνη T
- αδενίνη A

Οι αζωτούχες βάσεις, ανάλογα με την σειρά αλληλουχίας τους σε τριάδες, κωδικοποιούν το μήνυμα για τη σύνθεση των αμινοξέων του κυττάρου στα ριβοσώματα. Εκεί τα αμινοξέα συνδέζονται, με τη σειρά κατά την οποία μεταφέρθηκαν στο ριβόσωμα και συντίθενται έτσι οι διαφορετικές πρωτεΐνες.

**Task:** Το δεοξυριβονουκλεϊκό οξύ (Deoxyribonucleic acid - DNA) είναι ένα νουκλεϊκό οξύ που περιέχει τις γενετικές πληροφορίες που καθορίζουν τη βιολογική ανάπτυξη όλων των κυτταρικών μορφών ζωής και των περισσότερων ιών. Το DNA συνήθως ενσιτίζεται με τη μορφή μιας διπλής έλικας.

**Process:** Η ανακάλυψη ότι το DNA είναι ο φορέας της γενετικής πληροφορίας είναι το αποτέλεσμα μιας σειράς επιστημονικών ερευνών που διήρκεσε πολλά χρόνια. Ενώ η ύπαρξη του στον πυρήνα των κυττάρων πιστοποιήθηκε ήδη από το 1869, ήταν στα μέσα του 20ου αιώνα που οι ερευνητές ξεκίνησαν να υποθέτουν ότι μπορεί να αποθηκεύει γενετική πληροφορία.

Τα νουκλεϊκά οξέα ανακαλύφθηκαν το 1869 από τον φθίντσο Μίσερ. Ο Μίσερ ανακάλυψε μέσα σε πυρήνες κυττάρων την ύπαρξη μιας ουσίας με συγκεκριμένη όξινη αντίδραση. Την ουσία αυτή ονόμασε νουκλίνη (από το λατινικό *nucleus* που σημαίνει πυρήνας). Λίγο αργότερα, απομόνωσε από το σπέρμα σαλιμανίου δείγμα της ουσίας που σήμερα αποκαλούμε DNA και το 1889 ο μαθητής του Ρίτσαρντ Άλτμαν την ονόμασε νουκλεϊκό οξύ.

Την

**Resource:** <http://el.wikipedia.org/wiki/DNA>

**Evaluation:** Στα πλαίσια του μαθήματος θα υπάρξει ατομική και ομαδική εργασία.

**Conclusion:** Ελπίζω το συγκεκριμένο μάθημα να σε ήταν χρήσιμο και ενδιαφέρον.

**Notes to the author:** Με το συγκεκριμένο μάθημα πιστεύω πως θα ενθαρρύνει τους μαθητές να εμβαθύνουν τις γνώσεις τους πάνω στο μάθημα της βιολογίας.

© 2011. Copyrights Reserved

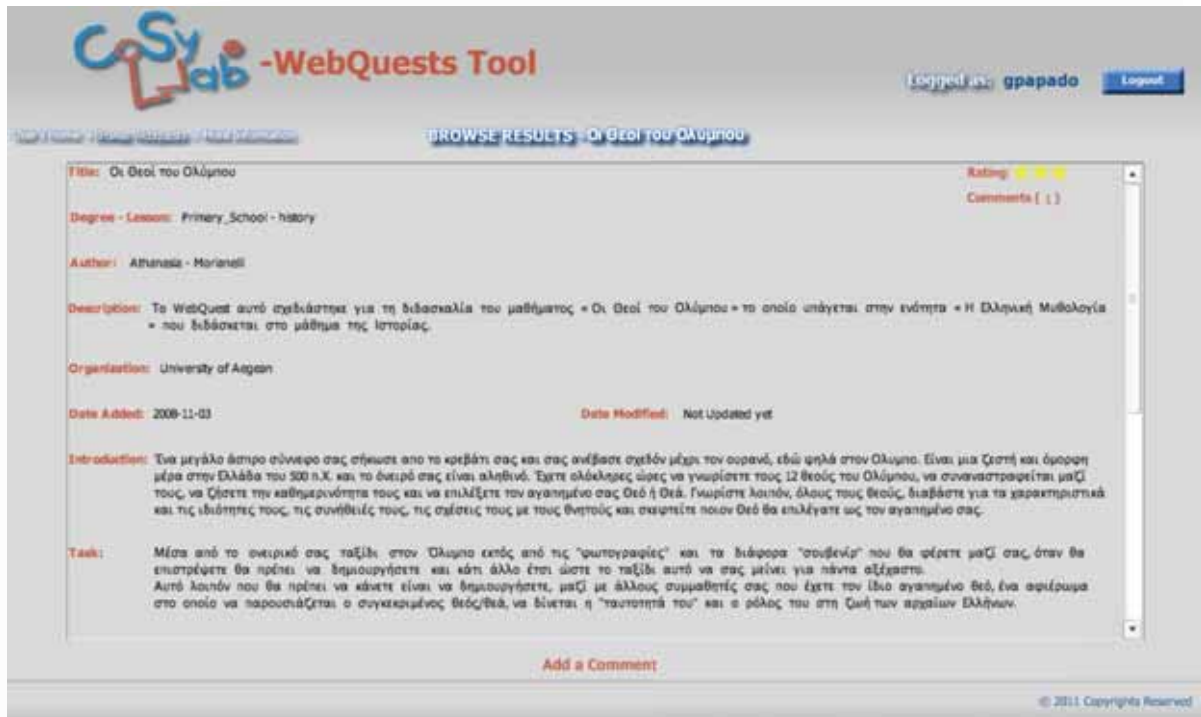
Εικόνα 88 – Πέμπτο σενάριο – Περισσότερες πληροφορίες για συγκεκριμένο webquest

## Έκτο σενάριο: Προσθήκη σχολίων και βαθμολογίας σε Webquests

Ο εγγεγραμμένος χρήστης έχει το προνόμιο να μπορεί να εισάγει σχόλια στα υπάρχοντα webquests του συστήματος καθώς και να τα βαθμολογήσει. Αρχικά κάνει περιήγηση ανάμεσα σε webquests συγκεκριμένης εκπαιδευτικής βαθμίδας και μαθήματος (Εικόνα 88) και στη συνέχεια πατάει πάνω στο κουμπί Comments συγκεκριμένου webquest. Τέλος πατάει πάνω στο κουμπί “Add a Comment” που βρίσκεται στο κάτω μέρος της σελίδας (Εικόνα 89) για να εισάγει ένα ή και παραπάνω σχόλια.



Εικόνα 89 – Έκτο σενάριο – Περιήγηση στα webquests

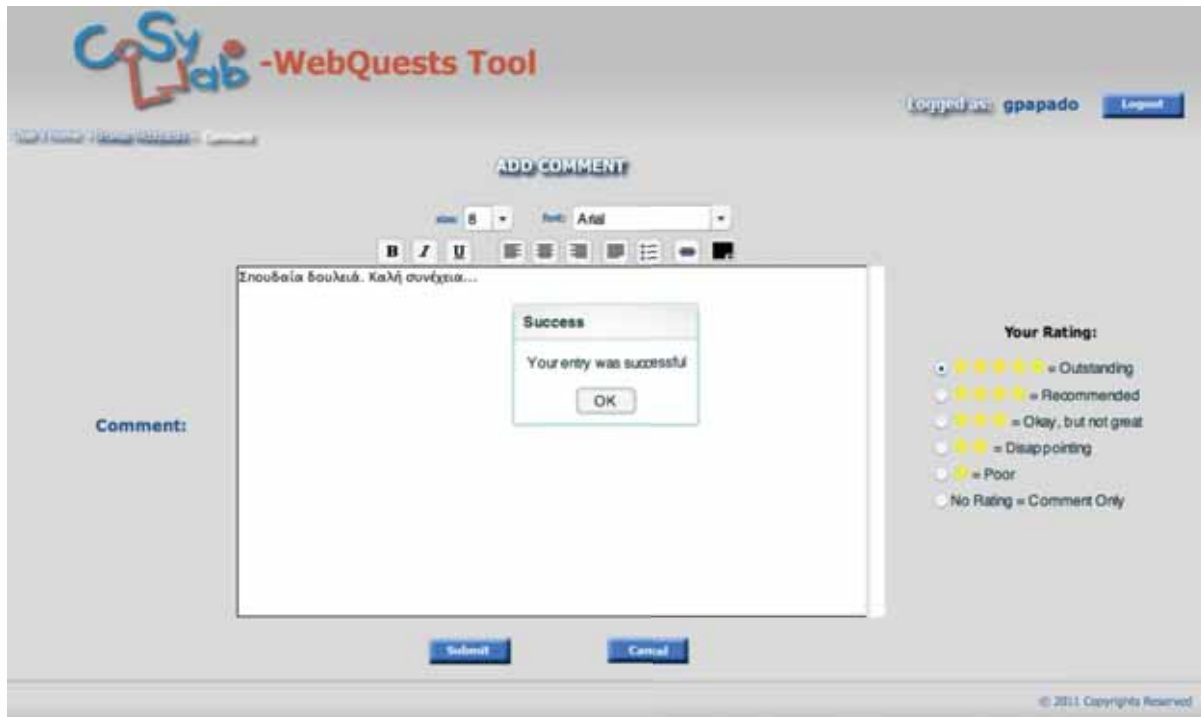


Εικόνα 90 – Έκτο σενάριο – Περισσότερες πληροφορίες για το Webquest “Οι Θεοί του Ολύμπου”

Στη συνέχεια μεταφέρεται στη σελίδα όπου μπορεί να εισαγάγει σχόλιο αλλά και να βαθμολογήσει το συγκεκριμένο webquest (Εικόνα 90). Αφού ολοκληρώσει την εισαγωγή σχολίου, τότε πατάει πάνω στο κουμπί “Submit” για να προστεθεί το σχόλιο οπότε και εμφανίζεται το μήνυμα “Your entry was successful” (Εικόνα 91). Αν επιθυμεί μπορεί να πατήσει “Cancel” ώστε να ακυρωθεί η επιλογή του.

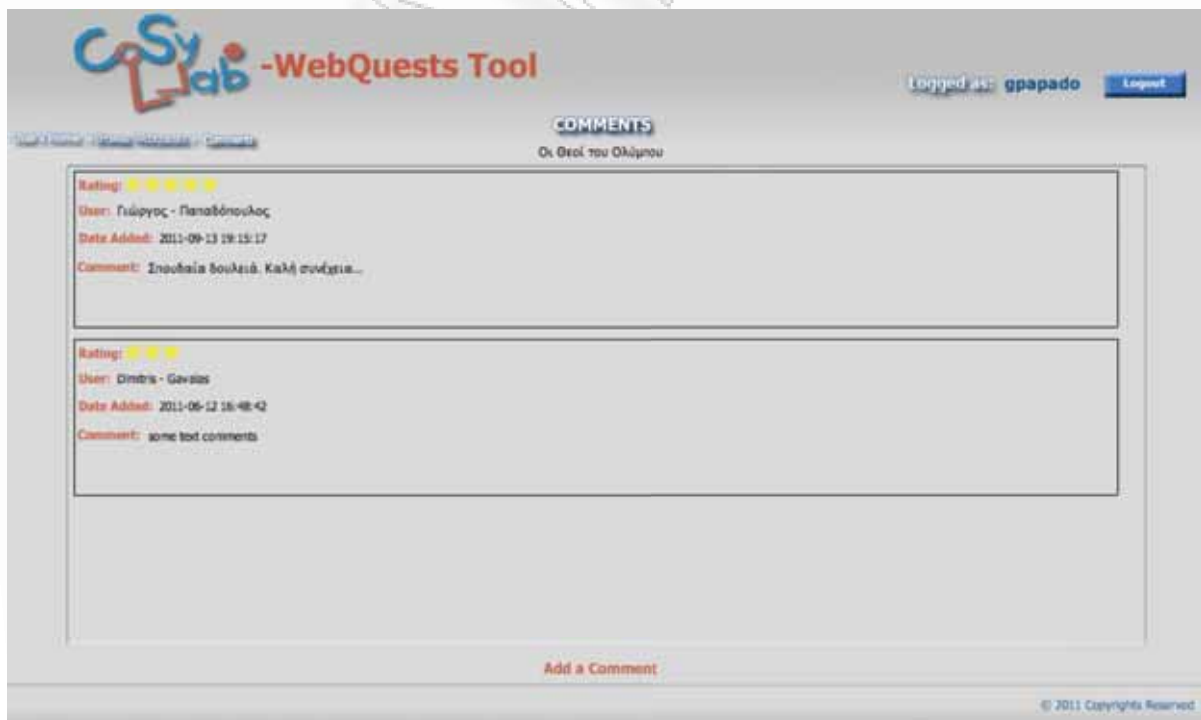


Εικόνα 91 – Έκτο σενάριο – Σελίδα εισαγωγής νέου σχολίου



Εικόνα 92 – Έκτο σενάριο – Επιτυχής εισαγωγή σχολίου

Στη συνέχεια ο εγγεγραμμένος χρήστης μεταφέρεται στη σελίδα με τη λίστα των σχολίων για το συγκεκριμένο webquest όπου φαίνεται και η δική του καταχώρηση.



Εικόνα 93 – Έκτο σενάριο - Λίστα σχολίων



## Έβδομο σενάριο: Πληροφορίες για το εργαλείο “Δυναμικός ιστότοπος για εκπαιδευτικά Webquests” και για τα webquests

Οι επισκέπτες του συστήματος αλλά και οι εγγεγραμμένοι χρήστες μπορούν να μάθουν πληροφορίες για το συγκεκριμένο εργαλείο αλλά και για τα webquests γενικότερα.

Τις πληροφορίες για το εργαλείο (Εικόνα 94) μπορούν να τις δουν πατώντας πάνω στο κουμπί “About this tool” (Εικόνα 93), το οποίο βρίσκεται κάτω και αριστερά στην κεντρική σελίδα του συστήματος. Τέλος για να δουν τον ορισμό των Webquests (Εικόνα 95) μπορούν να πατήσουν πάνω στο κουμπί “About Webquests” (αφού πρώτα έχουν βγει στην κεντρική σελίδα) το οποίο βρίσκεται και αυτό στην κάτω και αριστερά κεντρική σελίδα του συστήματος.



Εικόνα 94 – Έβδομο σενάριο – Κεντρική σελίδα συστήματος



Εικόνα 95 – Έβδομο σενάριο – Πληροφορίες για το εργαλείο



Εικόνα 96 – Έβδομο σενάριο – Πληροφορίες για τα webquests

## 5. Αξιολόγηση Δυναμικού ιστότοπου για εκπαιδευτικά WebQuests – Συμπεράσματα

Η εκπαιδευτική αξιολόγηση αποτελεί σημαντική διάσταση της εκπαιδευτικής διαδικασίας, η οποία επιδιώκει τη διακρίβωση της επίτευξης προσδιορισμένων εκπαιδευτικών στόχων καθώς και την ενίσχυση της ανατροφοδότησης του εκπαιδευτικού έργου.

Η αξιολόγηση πρέπει να στηρίζεται στις ακόλουθες θεμελιακές αρχές:

- Αξιοπιστία
- Αντικειμενικότητα
- Εγκυρότητα

Η αξιολόγηση του μαθητή:

- Αποτελεί βασικό παράγοντα κινητοποίησης και ανατροφοδότησης μαθητών και εκπαιδευτικών.
- Αποτελεί διαρκή, δυναμική διαδικασία, η οποία ενσωματώνεται στη γενικότερη εκπαιδευτική διαδικασία με στόχο την αναβάθμιση και τη βελτιστοποίησή της.
- Δεν αποτελεί αυτοσκοπό και δεν ταυτίζεται με την «εξέταση» επί του μαθήματος.

### 5.1 Ευρετική αξιολόγηση

Η ευρετική αξιολόγηση είναι μια υποκειμενική μέθοδος εξέτασης από ειδικούς ευχρηστίας, η οποία στηρίζεται σε αναγνωρισμένους κανόνες σχεδιασμού διαδραστικών συστημάτων ή αρχές ευχρηστίας. Πολλές φορές είναι γνωστή και ως επιθεώρηση ευχρηστίας ( usability evaluation) χωρίς τη συμμετοχή χρηστών.

Η μέθοδος αυτή εστιάζεται στη γενική σχεδίαση των οθονών του συστήματος και στη ροή διαλόγων, μηνυμάτων και ενεργειών που απαιτούνται για να γίνει μια συγκεκριμένη διεργασία.

Τα πλεονεκτήματα της ευρετικής αξιολόγησης είναι:

- Λίγες οδηγίες συλλαμβάνουν πολλά κοινά προβλήματα ευχρηστίας
- Οι κανόνες είναι εύκολο να απομνημονευτούν και να εφαρμοστούν με μέτρια προσπάθεια
- Δεν απαιτείται η εμπλοκή τελικών χρηστών
- Φθηνός και γρήγορος τρόπος για την επιθεώρηση ενός συστήματος

## 5.2 Αξιολόγηση Δυναμικού ιστότοπου για εκπαιδευτικά webquests

Κανόνες ευρετικής αξιολόγησης	Δυναμικός ιστότοπος για εκπαιδευτικά webquests
<b>Ορατότητα της κατάστασης του συστήματος</b>	Η εσφαλμένη ή η επιτυχής εισαγωγή στοιχείων γίνεται άμεσα αντιληπτή στο χρήστη
<b>Συσχέτιση συστήματος και πραγματικού κόσμου</b>	Η γλώσσα που χρησιμοποιεί το σύστημα είναι απλή και οικεία στο χρήστη
<b>Έλεγχος του συστήματος από το χρήστη</b>	Η διακοπή κάποιας ενέργειας είναι διαθέσιμη σε κάθε σημείο του συστήματος
<b>Συνέπεια και τήρηση προτύπων</b>	Σε όλο το σύνολο του συστήματος εκτελούνται παρόμοιες δράσεις
<b>Σχεδιασμός και αποτροπή σφαλμάτων χρήστη</b>	Δεν υφίσταται η αποτροπή σφαλμάτων του χρήστη αλλά δίνονται feedback μετά από μία λάθος ενέργεια
<b>Ελαχιστοποίηση του φορτίου μνήμης που απαιτείται από τον χρήστη</b>	Το σύστημα επιτυγχάνει το ελάχιστο φορτίο μνήμης
<b>Ευελξία και Αποδοτικότητα Χρήσης</b>	Παρέχονται πολλά shortcuts στον χρήστη που μπορούν να ευκολύνουν σε ένα βαθμό την αλληλεπίδραση του χρήστη με το σύστημα.
<b>Αποφυγή περιττών στοιχείων</b>	Σε όλο τα βήματα του συστήματος αποφεύγονται τα περιττά στοιχεία
<b>Υποβοήθηση χρηστών στην αναγνώριση, διάγνωση και ανάνηψη από σφάλματα</b>	Παρέχονται σαφή και μικρά μηνύματα σε περίπτωση που ο χρήστης προβεί σε λανθασμένη ενέργεια.
<b>Παροχή βοήθειας και τεκμηρίωσης</b>	Ο χρήστης μπορεί να βεβαιωθεί μέσω των σεναρίων χρήσης

Πίνακας 28 – Εφαρμογή κανόνων ευρετικής αξιολόγησης στο δυναμικό ιστότοπο για εκπαιδευτικά webquests

### 5.3 Αναφορά σε παρόμοια συστήματα

Στο διαδίκτυο υπάρχει πληθώρα εργαλείων που διαχειρίζονται webquests. Σας σκοπό έχουν την αξιοποίηση της πληθώρας πληροφοριών που βρίσκονται διάσπαρτες στο Internet. Επομένως θα αναλύσουμε μερικά από αυτά έτσι ώστε μερικά πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά τους.

- **Webquests.org**

Η συγκεκριμένη ιστοσελίδα παρέχει πληροφορίες σχετικά με τα webquests, δίνει τη δυνατότητα δημιουργία νέων λεσω του εργαλείου “QuestGarden” μέσω του οποίου αρχικά ο χρήστης επιλέγει τη θεματική ενότητα, στη συνέχεια επιλέγει το σχέδιο που επιθυμεί, περιγράφει πως οι χρήστες-μαθητές θα βαθμολογηθούν και τέλος σχεδιάζει την όλη διαδικασία. Επίσης υπάρχει δυνατότητα αναζήτησης webquest βάσει του τίτλου της περιγραφής ή του συγγραφέα. Επίσης στην ιστοσελίδα “Webquests.org” παρέχεται η δυνατότητα στους επισκέπτες να πραγματοποιήσουν αναζήτηση webquests και μέσω άλλων μηχανής αναζήτησης όπως το “Curriculum x Grade Level Matrix” και η Google (<http://webquest.org/index.php>).



Εικόνα 97 – Η ιστοσελίδα Webquests.org

▪ **Webquest Direct**

Η συγκεκριμένη ιστοσελίδα είναι αρκετά δύσκολη στη χρήση καθώς περιέχει πολλές μη ευδιάκριτες πληροφορίες. Δεν υπάρχει μηχανή αναζήτησης όπου ο χρήστης βάσει λέξεων-κλειδιά για να βρει webquests που τον ενδιαφέρουν. Αντίθετα πρέπει να ψάξει ανάμεσα σε έτοιμα webquests που έχουν ανεβάσει χρήστες ανά τον κόσμο. Ορισμένα κίβλας από αυτά δεν αντιστοιχούν σε υπαρκτά webquests λόγω του ότι οι σύνδεσμοι έχουν λήξει (dead links). Τέλος παρέχει πληροφορίες σχετικά με τα webquests και οδηγό δημιουργίας webquests (<http://www.webquestdirect.com.au/>).



Εικόνα 98 – Η ιστοσελίδα Webquestdirect.com.au

- **Teach-nology.com**

Στην ιστοσελίδα teach-nology.com ο χρήστης μπορεί να δημιουργήσει το δικό του webquest μέσω του WebQuestMaker συμπληρώνοντας τη θεματική κατηγορία, το όνομα του καθηγητή και τον τίτλο του. Στη συνέχεια συμπληρώνει τα υπόλοιπα πεδία έτσι ώστε να δημιουργηθεί το νέο webquest. Επίσης υπάρχουν πληροφορίες σχετικά με τα webquest καθώς οδηγίες για δημιουργία webquest.

The screenshot displays the 'Web Quest Maker' page on the teach-nology.com website. The browser address bar shows 'www.teach-nology.com/web\_tools/web\_quest/'. The page features a navigation menu with options like 'Worksheets', 'Lesson Plans', 'Rubrics', 'Teacher Resources', 'Printables', 'Subjects', 'Tools', 'Tips', 'Memberships', and 'Home'. The main content area is titled 'Web Quest Generator' and includes a sidebar with 'Teacher Tools' such as 'Professional Development', 'Educational Research', 'Educational Games', 'Safe Search Engines', 'Teacher Forum', 'Teacher Printable Makers', 'Teacher Software', 'Web Site Maker', 'Worksheet Generators', 'Teacher Worksheet Club', and 'Instant Worksheet Maker'. There is also an 'Email Newsletter' sign-up form and a 'Do It Yourself Graphs' section. The central part of the page is dedicated to the 'Web Quest Maker' tool, which provides a list of categories like 'Antarctica Cyber-Starters', 'Cyber-Starters, Animals Workbook', 'Cyber-Starters, Animals, Vol. 2', 'Cyber-Starters, Animals, Vol. 3', 'Cyber-Starters, Holidays Workbook', 'Dinosaur Cyberstarters Workbook', 'Gold Cyber-Starters & Web Quests', 'Early Childhood Web Quests', 'Farm Animals Cyber-Starters', 'Language Arts Web Quests', 'Martin Luther King, Jr. Cyber-Starters', 'Math Web Quests', 'Rainforest Cyber-Starters', 'Science Web Quests', 'Social Studies Web Quests', 'Trees Cyber-Starters', and 'What's A Web Quest, You Ask?'. Below this list, there is a definition of a 'Web Quest' and instructions on how to fill in the sections. The 'STEP #1: HEADING AND TITLE' section includes input fields for 'Subject:', 'Teacher Name:', and 'Title Of Web Quest:'. The 'STEP #2: PICTURE' section shows four small images: a chair with a red apple, a person sitting at a desk, a person climbing a ladder, and a DNA double helix.

Εικόνα 99 – Η ιστοσελίδα teach-nology.com

## 5.4 Σύγκριση συστημάτων

Λειτουργίες Εργαλεία	Δημιουργία νέου Webquest	Διαχείριση υπαρχόντω ν Webquests	Απλή αναζήτηση Webquests	Σύνθετη αναζήτηση Webquests	Περιήγηση στα υπάρχοντα Webquests	Upload έτοιμων Webquests	Download έτοιμων webquest	Πληροφορίες για τα Webquests
Webquest.org	X	-	X	X	-	-	-	X
Webquest Direct	X	-	-	-	-	-	-	X
Teach-nology	X	-	-	-	X	-	-	X
CoSyLLab	X	X	X	X	X	X	X	X

Πίνακας 29 – Σύγκριση συστημάτων

## 5.5 Συμπεράσματα

Λόγω του όγκου των δεδομένων που υπάρχουν σήμερα το διαδίκτυο, τα τελευταία χρόνια υπήρξε η ανάγκη μίας προσέγγισης οργάνωσης μαθημάτων-τα webquests. Οι μαθητές βοηθούνται από τον σχεδιασμό των webquests λόγω του ότι οριοθετείται η δραστηριότητά τους εστιάζοντας στη χρήση της πληροφορίας παρά στην αναζήτηση μέσα στο χάος των πληροφοριών που παρέχει το διαδίκτυο.

Το εργαλείο “Δυναμικός ιστότοπος για εκπαιδευτικά Webquests” δίνει πολλές και σημαντικές δυνατότητες στους χρήστες:

- Να δημιουργούν webquests τοποθετώντας τα στην κατάλληλη βαθμίδα και στην κατάλληλη θεματική ενότητα (μάθημα)



- Να ανεβάζουν έτοιμα webquests
- Να διαχειρίζονται τα δικά τους webquests είτε τροποποιώντας είτε διαγράφοντας τα.
- Να πραγματοποιούν είτε απλή είτε σύνθετη αναζήτηση ανάμεσα στα ήδη καταχωρημένα webquests
- Να βαθμολογούν και να σχολιάζουν τα ήδη καταχωρημένα webquests
- Οι εγγεγραμμένοι χρήστες να διαχειρίζονται το προφίλ τους τροποποιώντας τα προσωπικά τους στοιχεία
- Να διαβάζουν περιληπτικά πληροφορίες για το συγκεκριμένο εργαλείο αλλά και για τα webquests

## 5.6 Βελτιώσεις σε σχέση με το “Εργαλείο Δημιουργίας και Παρουσίασης WebQuests”

Το εργαλείο Δυναμικός ιστότοπος για εκπαιδευτικά webquests προσπάθησε να βελτιώσει την αρχική μορφή του με τίτλο “Εργαλείο Δημιουργίας και Παρουσίασης Webquests” το οποίο πραγματοποίησε ο σπουδαστής Μανώλης Καρέκος τον Οκτώβριο του 2008 κατά την εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας του τμήματος “Ψηφιακών Συστημάτων” του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών με κατεύθυνση “Ηλεκτρονική μάθηση” του Πανεπιστημίου Πειραιά.

Οι βελτιώσεις οι οποίες πραγματοποιήθηκαν είναι οι εξής:

- Αλλαγή του κεντρικού μενού σε δυναμικό στα αριστερά της σελίδας
- Δυνατότητα εισαγωγής σχολίων και βαθμολόγησης των webquests.
- Προσθήκη λειτουργιών εξελιγμένης αναζήτησης (Αναζήτηση βάσει ονόματος "συγγραφέα", ύπαρξης επισυναπτόμενου αρχείου και βαθμολογίας)

- Αλλαγή γενικής εικόνας του συστήματος από πλευράς σχεδίασης.
- Πληροφορίες για το συγκεκριμένο εργαλείο καθώς και για τα webquests στο κάτω και αριστερά κομμάτι του συστήματος
- Μεταφορά Εξελιγμένης αναζήτησης στην πάνω δεξιά πλευρά.
- Ενεργοποίηση του πλήκτρου "Enter" για σημαντικές λειτουργίες όπως στην αναζήτηση (απλή και σλυνθετη login, κλπ.).
- Παροχή μεγαλύτερου ποσοστού feedback σε διάφορες λειτουργίες, όπως κατά τη δημιουργία νέου webquest.

## Βιβλιογραφία

- Barab, S., & Duffy, T. (2000). From practice fields to communities of practice. In D. Jonassen & S. Land (Eds.), *Theoretical foundations of learning environments* (pp. 25-56). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Bell, A., (1993). Some experiments in diagnostic teaching. *Educational Studies in Mathematics* 24, pp. 115-137.
- Dodge, B. (1995). WebQuests: a technique for Internet-based learning. *Distance Educator*, 1, 2: pp. 10-13.
- Dodge, B. (1997). Some thoughts about WebQuests. San Diego State University. Retrieved March 29, 2009, from [http://webquest.sdsu.edu/about\\_webquests.html](http://webquest.sdsu.edu/about_webquests.html).
- Dodge B. (2001). FOCUS Five Rules for Writing a Great WebQuest. International Society for Technology in Education.
- Dodge, B. (2002). WebQuest taskonomy: A taxonomy of tasks. Retrieved March 29, 2009, from <http://edweb.sdsu.edu/webquest/taskonomy.html>
- Gaskill Martonia, McNulty Anastasia & Brooks David W. (2006). Learning from WebQuests, *Journal of Science Education and Technology*, 15(2), pp. 133-136.
- Glasser R. & Vosniadou, S. (1996). *Cognition and the design of environments for learning*.
- Harper, B. & Oliver, R. (2002). Reusable Learning Designs: information and communication; Technologies and their role in flexible learning. Presentation for the AUTC Reusable.
- Jonassen, D. (2000). Revisiting activity theory as a framework for designing student - centered learning environments.
- Kukla A., (2000). *Social Constructivism and the Philosophy of Science*, New York Routledge.
- Laurillard, D. (2002). Rethinking Teaching for the knowledge Society, *EDUCAUSE Review*, Vol. 37, No. 1, pp. 16-25.
- Laurillard, D. (2002). Design Tools for E-learning. Keynote presentation for ASCILITE 2002. (Retrieved March 30, 2009).
- Prawat, R., (1996). Learning community, commitment and school report. *Curriculum Studies* V.28 (1), pp. 91-110.

Richards, C. (2005). The Design of Effective ICT-Supported Learning Activities: Exemplary Models, Changing Requirements, and New Possibilities, *Language, Learning & Technology*, 9(1), pp. 60-79.

Scardamalia, M. & Bereiter, C. (1994). Computer support for knowledge-building communities. *Journal of the Learning Sciences*, 3(3), pp. 265-283.

Schweizer Heidi & Kossow Ben (2007). WebQuests: Tools for Differentiation. *Gifted Child Today*. 30(1), pp. 29-35.

Thompson, A., (1992). Teachers' Beliefs and Conceptions A Synthesis of the Research. In Crows D. (eds) *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning*, pp. 127-146.

Γρηγοριάδου Ε. Γουλή & Α. Γόγουλου (Επιμ.), *Διδακτικές Προσεγγίσεις και Εργαλεία για τη διδασκαλία της Πληροφορικής*, σελ. 315-373, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

Εμβαλιώτης Α., (2002). Η μετάβαση σε μια νέα εποχή : Προτάσεις αξιοποίησης των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Πρακτικά 16ου Πανελληνίου Εκπαιδευτικού Συνεδρίου Δ.Ο.Ε-Π.Ο.Ε.Δ, με θέμα «Οι Νέες Τεχνολογίες στην πρωτοβάθμια Εκπαίδευση», Αλεξανδρούπολη Μάϊος 2002.

Κασιμάτη Κ., & Γιαλαμάς, Β., (2001). Απόψεις εκπαιδευτικών για τη συμβολή των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία, *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων* , Τ. 5, σελ 114-126.

Κελεσιδης Β. (2001) *Δημοτικά Σχολεία της Ελλάδας: από τη σχολική τάξη στον κυβερνοχώρο*, VirtualSchool, TheSciences of Education Online, 2, σελ. 2-3.

Κόκκοτας Π., (2002). *Διδακτική των φυσικών επιστημών, Μέρος 2, Σύγχρονες Προσεγγίσεις στη Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών*. Αθήνα.

Κουλαϊδής Β. (επ.) (2007), *Σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις για την ανάπτυξη κριτικής-δημιουργικής σκέψης*, Αθήνα: ΟΕΠΕΚ.

Μακράκης Β., (2000), *Υπερμέσα στην Εκπαίδευση, Μεταίχμιο*, Αθήνα.

Ματσαγγούρας Η. (1997). *Στρατηγικές Διδασκαλίας*, Αθήνα : Gutenberg.

Ματσαγγούρας Η. (2001), *Στρατηγικές Διδασκαλίας: Κριτική Σκέψη στη Διδακτική Πράξη*, Gutenberg, Αθήνα.

Ματσαγγούρας Η. (2001). *Θεωρία και Πράξη της Διδασκαλίας. Τ. Β΄. Στρατηγικές Διδασκαλίας. Η Κριτική Σκέψη στη Διδακτική Πράξη*. Εκδόσεις Gutenberg, Αθήνα.

Μικρόπουλος Τ. Α., (2000), *Εκπαιδευτικό λογισμικό, Κλειδάριθμος*.

Ντρενογιάννη Ε. (2001) 'Παιδαγωγική Αξιοποίηση των υπηρεσιών του Internet', Virtual School, The sciences of Education Online, 2, σελ. 2-3.

Παιδαγωγικό ινστιτούτο: [www.pi-schools.gr/](http://www.pi-schools.gr/)

Παπανικολάου, 2004, Παπανικολάου, Κυπαρισσία. Το Διαδίκτυο ως εργαλείο διερεύνησης στο μάθημα της Πληροφορικής.

Παπανικολάου Κ. (2009). Μάθηση βασισμένη σε Πηγές: Πληροφοριακός Εγγραμματισμός και Οργάνωση Διαδικτυακών Εξερευνησεων.

Ράπτης Α & Ράπτη Α, (2001): Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της Πληροφορίας.

Ρετάλης Σ., Οι τεχνολογίες του Διαδικτύου και του Παγκόσμιου Ιστού στην Εκπαίδευση, Εκδόσεις Καστανιώτης.

Σολομωνίδου Χ. (1999), Μια κριτική θεώρηση των σύγχρονων τάσεων και απόψεων για τη χρήση Νέων Τεχνολογιών στη διδασκαλία και μάθηση των Φυσικών Επιστημών.

Τζιμογιάννης Αθανάσιος (2007). Το παιδαγωγικό πλαίσιο αξιοποίησης των ΤΠΕ ως εργαλείο κριτικής και δημιουργικής σκέψης. Σύγχρονες Διδακτικές Προσεγγίσεις για την Ανάπτυξη Κριτικής-Δημιουργικής Σκέψης για τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, σελ. 333-354, Αθήνα: ΟΕΠΕΚ.

Τζιμογιάννης Αθανάσιος & Σιορέντα Αναστασία (2007). Το Διαδίκτυο ως εργαλείο ανάπτυξης της κριτικής και δημιουργικής σκέψης. Σύγχρονες Διδακτικές Προσεγγίσεις για την Ανάπτυξη Κριτικής-Δημιουργικής Σκέψης για τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, σελ. 355-374, Αθήνα: ΟΕΠΕΚ.

Φεσάκης Γ., Δημητρακοπούλου Α., (2009), Μοντέλα σχεδιασμού μαθησιακών δραστηριοτήτων που αξιοποιούν ΤΠΕ: Κριτική επισκόπηση, στο Κοντάκος Αν. και Καλαβάσης Φρ. (επιμ), Θέματα εκπαιδευτικού σχεδιασμού, τομ. 3ος, Εκδόσεις Ατραπός, σελ. 311-341.

Χαλκίδης Α., Μανδρίκας Α., Τζήκου Ζ., Ευθυβούλου Χ., Νομικού Χ., (Βόλος 2009), Σχεδιάζοντας ιστοεξερευνησεις για τη διδασκαλία θεμάτων από τις Περιβαλλοντικές Επιστήμες. Τρία παραδείγματα, 1ο Εκπαιδευτικό Συνέδριο "Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία".

Χρυσοφίδης,(1994),ΒιωματικήΕπικοινωνιακή διδασκαλία, Η εισαγωγή της μεθόδου Project στο σχολείο, Αθήνα: Gutenberg.

## Παράρτημα

### Αξιολόγηση Δυναμικού ιστότοπου για εκπαιδευτικά WebQuests

#### Αισθητική

	Πολύ Καλό	Καλό	Μέτριο	Ανεπαρκές
<b>Μορφή και Εμφάνιση</b>	<p>Η χρήση των γραφικών γίνεται με εξαιρετικό τρόπο προσθέτοντας στην κατανόηση. Η προτεινόμενη μορφοποίηση είναι εξαιρετική.</p>	<p>Τα γραφικά χρησιμοποιούνται με κατάλληλο τρόπο έτσι ώστε να βοηθούν την κατανόηση. Γίνεται σωστή χρήση της μορφοποίησης (χρώματα, γράμματα, μεγέθη)</p>	<p>Τα γραφικά στοιχεία των ιστοσελίδων κάποιες φορές βοηθούν στην κατανόηση εννοιών και ιδεών. Υπάρχει μικρή ποικιλία.</p>	<p>Υπάρχουν πολύ λίγα ή καθόλου γραφικά. Δεν υπάρχει ποικιλία στην μορφοποίηση.</p>
<b>Πλοήγηση και Συνοχή</b>	<p>Η πλοήγηση στο μάθημα αυτό είναι γρήγορη, εύκολη και κατανοητή. Υπάρχει πάντα μπάρα εργαλείων και ο χρήστης ξέρει κάθε φορά που βρίσκεται.. Παρέχεται βοήθεια.</p>	<p>Είναι εύκολο να πλοηγηθείς μέσα στο μάθημα αυτό και πάντα ξέρεις που θα πρέπει να πας. Υπάρχει χάρτης πλοήγησης.</p>	<p>Σε μερικά σημεία ο μαθητής μπορεί να χαθεί και να μην ξέρει πώς να συνεχίσει.</p>	<p>Η πλοήγηση μέσα στο μάθημα αυτό είναι ασαφής. Δεν υπάρχει πάντα η δυνατότητα να γυρίσεις πίσω. Υπάρχει δυσκολία στην εμφάνιση εργαλείων μπάρας και στην κατανόηση συμβόλων.</p>

## Εισαγωγή

	Πολύ Καλό	Καλό	Μέτριο	Ανεπαρκές
<b>Εμπλοκή και κινητοποίηση των χρηστών</b>	Το προτεινόμενο σενάριο συνδέεται με τα ενδιαφέροντα των χρηστών και η προτεινόμενη διερεύνηση είναι ιδιαίτερα συναρπαστική. Οι δράσεις που θέτει είναι ιδιαίτερα ελκυστικό για τους χρήστες.	Το προτεινόμενο σενάριο συνδέεται λίγο με τα ενδιαφέροντα των χρηστών. Το ερώτημα που θέτει είναι ελκυστικό για τους μαθητές.	Το προτεινόμενο σενάριο συνδέεται λίγο με τα ενδιαφέροντα των χρηστών.	Το προτεινόμενο σενάριο δεν έχει καμία σχέση με τα ενδιαφέροντα των χρηστών και είναι κυρίως γνωσιοκεντρικό.
<b>Σαφήνεια στην περιγραφή του περιεχομένου</b>	Η εισαγωγή συνδέει την πρότερη γνώση των χρηστών με το θέμα του μαθήματος και τους προετοιμάζει αποτελεσματικά για την συνέχεια.	Η εισαγωγή έχει μια σχετική αναφορά στην πρότερη γνώση των χρηστών και τους προετοιμάζει αποτελεσματικά για το τι θα ακολουθήσει.	Η εισαγωγή έχει χαλαρή σύνδεση με το πραγματικό περιεχόμενο της δραστηριότητας αυτής.	Η εισαγωγή δεν προετοιμάζει επαρκώς τους χρήστες για το τι θα ακολουθήσει. Δεν βασίζεται στην προηγούμενη γνώση τους.

## Διαδικασία

	Πολύ Καλό	Καλό	Μέτριο	Ανεπαρκές
<b>Σαφήνεια της περιγραφής των εργασιών</b>	Κάθε βήμα της διαδικασίας ορίζεται με σαφήνεια και ο χρήστης μπορεί να παρακολουθήσει σε ποιο σημείο βρίσκεται κάθε φορά.	Δίνονται σαφείς οδηγίες για την υλοποίηση του έργου.	Δίνονται κατευθύνσεις αλλά κάποια σημαντικά στοιχεία απουσιάζουν από τις οδηγίες.	Η διαδικασία που προτείνεται να ακολουθήσουν οι μαθητές δεν είναι καθαρά διατυπωμένη. Χρειάζονται περισσότερες διευκρινίσεις.
<b>Ποικιλία δραστηριοτήτων</b>	Υπάρχει ποικιλία δραστηριοτήτων οι οποίες είναι εμπλουτισμένες με άφθονο και ελκυστικό υλικό. Οι δραστηριότητες είναι συνεκτικά συνδεδεμένες. Η εκτέλεσή τους απαιτεί την διαφοροποίηση ρόλων μέσα στην ομάδα.	Διαφορετικοί ρόλοι ανατίθενται στους χρήστες έτσι ώστε να γίνουν κατανοητές οι διαφορετικές όψεις του έργου και αυτή η διαφοροποίηση είναι λειτουργική για την υλοποίηση του έργου. Οι δραστηριότητες υπηρετούν αποτελεσματικά το στόχο.	Υπάρχουν διαφορετικές δραστηριότητες με διαφοροποίηση ρόλων μέσα στην ομάδα αλλά είναι απλοϊκές.	Οι δραστηριότητες έχουν λίγα βήματα, είναι φτωχές σε περιεχόμενο και δεν ξεχωρίζουν ρόλους στην ομάδα.



## Πηγές

	Πολύ Καλό	Καλό	Μέτριο	Ανεπαρκές
<b>Συνάφεια και επάρκεια των πηγών για την εκτέλεση της εργασίας</b>	Υπάρχει καθαρή και σαφής σύνδεση όλων των πηγών με το έργο. Κάθε πηγή έχει τη δική της αξία.	Υπάρχει καθαρή και σαφής σύνδεση των περισσότερων πηγών με το έργο με ικανοποιητική πολυμεσική μορφή. Οι πηγές είναι σύμφωνες με το επίπεδο της τάξης και επαρκείς ώστε να καλύψουν το θέμα.	Υπάρχουν κάποιες πηγές που συνδέονται άμεσα με την υλοποίηση του προτεινόμενου έργου. Κάποιες πηγές είναι άσχετες με το θέμα. Δεν υπάρχει όμως επαρκές εύρος πληροφοριών και υπάρχει έλλειψη πολυμεσικών πηγών.	Δεν παρέχονται επαρκείς πηγές για την εκτέλεση του έργου (ή οι πηγές είναι τόσες πολλές και χωρίς ιδιαίτερη σημασία που δεν μπορεί κανείς να τις χρησιμοποιήσει στον προσδοκώμενο χρόνο). Κάποιες πηγές είναι άσχετες.

## Αξιολόγηση

	Πολύ καλό	Καλό	Μέτριο	Ανεπαρκές
<b>Σαφήνεια των κριτηρίων αξιολόγησης</b>	Τα εργαλεία αξιολόγησης είναι πολύ καλά σχεδιασμένα και αξιολογούν επαρκώς το πραγματοποιούμενο έργο.	Περιγράφονται με σαφήνεια τα κριτήρια αξιολόγησης. Η αξιολόγηση είναι ποιοτική και ποσοτική.	Περιγράφονται μερικά κριτήρια αξιολόγησης.	Δεν δίνονται κριτήρια αξιολόγησης.