



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

"ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ"

Κατεύθυνση: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ

**ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗΣ ΠΥΛΗΣ ΓΙΑ
ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ
ΚΟΜΙΚΣ**

Παπαδημητρίου Ισιδώρα

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

Επιβλέπων: Ρετάλης Συμεών, Αναπληρωτής Καθηγητής

Πειραιάς, Ιούνιος 2013

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σε ένα διαρκώς μετασχηματιζόμενο κόσμο, ερευνητές και εκπαιδευτικοί της τάξης αναζητούν τρόπους για να βελτιώσουν τη μαθησιακή διαδικασία και να την κάνουν πιο ευέλικτη και προσαρμόσιμη στις ικανότητες και τις ανάγκες κάθε εκπαιδευτικού και εκπαιδευόμενου. Ο μαθητής στο σημερινό σχολείο θα πρέπει να εμπλέκεται ενεργά στη διαδικασία, ο ρόλος του δασκάλου μεταβάλλεται, όπως και το περιεχόμενο της διδασκαλίας. Προκειμένου η εκπαίδευση να συμβαδίζει με τις συνεχείς μεταβολές που συμβαίνουν στην κοινωνία, είναι απαραίτητη η εξεύρεση νέων, καινοτόμων προσεγγίσεων που θα διαφοροποιήσουν τη διδασκαλία από τον παραδοσιακό χαρακτήρα της.

Η παρούσα διπλωματική εργασία καλείται να αναπτύξει μια διαδικτυακή πύλη που θα προωθήσει συγκεκριμένη μεθοδολογία για την αξιοποίηση των ψηφιακών κόμικς στην εκπαίδευση. Η μεθοδολογία αυτή αναπτύχθηκε στα πλαίσια του έργου EduComics της Ευρωπαϊκής Ένωσης που πραγματοποιήθηκε σε πέντε χώρες και προτείνει την εμπλοκή των μαθητών σε μια ενεργητική διαδικασία δημιουργίας των δικών τους ψηφιακών ιστοριών κόμικς με τη χρήση απλών τεχνολογικών εργαλείων που δεν απαιτούν εξειδικευμένες γνώσεις πληροφορικής ή σχεδιασμού. Η διαδικτυακή πύλη EduComics ευελπιστεί να παρέχει μια λιτή παρουσίαση των μεθοδολογικών βημάτων που μπορεί να χρησιμοποιήσει κάθε εκπαιδευτικός που επιθυμεί να εντάξει τα ψηφιακά κόμικς στην τάξη του ως μια εναλλακτική και παράλληλα αποτελεσματική διδακτική προσέγγιση.

Η διαδικτυακή πύλη θα παρέχει υποστηρικτικό υλικό στους εκπαιδευτικούς και θα τους προτείνει εύχρηστα εργαλεία για τη δημιουργία ψηφιακών πολυμεσικών κόμικς. Επιπλέον, θα προσφέρει πληθώρα σχεδίων μαθημάτων κατηγοριοποιημένα με βάση το γνωστικό αντικείμενο, ενώ παράλληλα θα καλεί τους χρήστες να συμμετέχουν αποστέλλοντας τα δικά τους σχέδια μαθημάτων, τα ψηφιακά κόμικς που δημιούργησαν με τους μαθητές τους ή ψηφιακούς χαρακτήρες κόμικς που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν, με την προοπτική της δημιουργίας μιας κοινότητας πρακτικής. Θα παρέχονται πληροφορίες για το έργο EduComics και το πώς προέκυψε η συγκεκριμένη μεθοδολογία και χρήσιμοι

σύνδεσμοι προς ενδιαφέροντες διαδικτυακούς τόπους. Βασικός στόχος της πύλης θα είναι η ευρύτερη διάδοση της μεθοδολογίας αξιοποίησης των ψηφιακών κόμικς στην εκπαίδευση με τη χρήση τεχνολογιών του παγκόσμιου ιστού 2.0.

ABSTRACT

In a world constantly being transformed, researchers and school teachers are looking for ways to improve the learning process and make it more flexible and adaptable to the abilities and needs of each teacher and learner. Students in modern school should be actively involved in the process, the role of the teacher is changing, and so is the content of teaching. In order for education to keep up with the constant changes occurring in society, it is necessary to find new, innovative approaches to diversify the traditional character of teaching.

This thesis has to develop a web portal that will promote a specific methodology for the use of digital comics in education. This methodology was developed within the project EduComics of the European Union which was held in five countries and suggests the involvement of students in an active process of creating their own digital comics stories using simple technology tools that do not require specialized knowledge or drawing abilities. The EduComics portal hopes to provide a simple presentation of the methodological steps that may be used by any teacher who wants to integrate digital comics in the classroom as an alternative yet effective teaching approach.

The portal will provide supporting material to teachers and offer them easy-to-use tools for the creation of multimedia digital comics. Moreover, it offers a variety of lesson plans categorized by subject, while it invites users to participate by sending their own lesson plans, digital comics created by their students or digital comics characters that can be reused, with the prospect of creating a community of practice. It will provide information about the project EduComics and the development of this particular methodology and useful links to interesting websites. The main objective of the portal is the dissemination of the methodology of using digital comics in education with the integration of web 2.0 technologies.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ιδιαίτερες ευχαριστίες οφείλω να εκφράσω αρχικά στον καθηγητή μου κ. Συμεών Ρετάλη, για την επίβλεψη της διπλωματικής μου εργασίας, τη βοήθεια και τις εύστοχες παρατηρήσεις του στα διάφορα στάδια από την έναρξη μέχρι την ολοκλήρωσή της.

Επίσης, ευχαριστώ θερμά όλους τους καθηγητές των μεταπτυχιακών μου σπουδών για τους νέους ορίζοντες που μου άνοιξαν, τις γνώσεις και το πάθος για έρευνα που μου μετέδωσαν, και συγκεκριμένα τον Καθηγητή κ. Δημήτριο Σάμψων για τις γνώσεις και τις ριζοσπαστικές ιδέες του, καθώς και για τις δημιουργικές μας αντιπαραθέσεις κατά τη διάρκεια των μαθημάτων, την Επίκουρη Καθηγήτρια κ. Φωτεινή Παρασκευά για την εποικοδομητική συνύφανση της Παιδαγωγικής Επιστήμης με τις Νέες Τεχνολογίες, τον Καθηγητή Γεώργιο Βούρο που με μύησε στην προοπτική του Σημασιολογικού Ιστού, την Επίκουρη Καθηγήτρια Ανδριάννα Πρέντζα που ενίσχυσε τις προγραμματιστικές μου γνώσεις, τον Λέκτορα Χρήστο Δουλκερίδη για την εξοικείωσή μου με τη χρήση των τεχνολογιών του Web 2.0 για την εκπαίδευση, την Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Φλώρα Μαλαματένιου και τον Καθηγητή Γεώργιο Βασιλακόπουλο για τη γνωριμία μου με τις βασικές αρχές μοντελοποίησης συστημάτων.

Οφείλω να ευχαριστήσω θερμά τον κύριο Αιμίλιο Χαλαμανδάρη, Διευθύνοντα Σύμβουλο της εταιρείας Innoetics, για την προθυμία με την οποία μου παραχώρησε δωρεάν άδειες χρήσης της τεχνολογίας συνθετικής φωνής που έχουν αναπτύξει και την οποία χρησιμοποίησα για τη δημιουργία των αγγλόφωνων βίντεο της διαδικτυακής πύλης.

Επίσης, να ευχαριστήσω τον κύριο Μιχάλη Μπουλουδάκη, Τεχνικό Διευθυντή της ITisART για την παραχώρηση άδειας χρήσης του λογισμικού ComicLab και τον κύριο Πέτρο Γεωργιακάκη για τα καλά και ενθαρρυντικά του λόγια σχετικά με το βίντεο που δημιούργησα για το εργαλείο.

Τέλος, εκφράζω την ευγνωμοσύνη μου στην οικογένειά μου, τον μπαμπά μου Απόστολο, τη μαμά μου Στέλλα και κυρίως την αδερφή μου Βαγιάννα για την αμέριστη στήριξη και συμπαράσταση που μου παρείχαν καθόλη τη διάρκεια των

σπουδών μου. Δε θα πρέπει να ξεχάσω τους φίλους που μου στάθηκαν και με βοήθησαν σε όλη αυτή την πορεία και τον Κωστή για την υπομονή του και την ψυχολογική ενίσχυση που μου προσέφερε στις δύσκολες στιγμές.

Σας ευχαριστώ όλους!

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	i
ABSTRACT	iii
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	iv
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	vi
Κατάλογος Εικόνων	viii
Κατάλογος Πινάκων	x
Κατάλογος Διαγραμμάτων	x
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
1.1 Τα ψηφιακά κόμικς στην εκπαίδευση.....	1
1.2 Σκοπός της διπλωματικής εργασίας.....	3
1.3 Δομή της διπλωματικής εργασίας.....	4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ - Η ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΚΟΜΙΚΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ	8
2.1 Η ψηφιακή αφήγηση ιστοριών (Digital Storytelling).....	8
2.2 Η ομαδοσυνεργατική μάθηση (Cooperative Learning)	13
2.3 Η ενεργητική μάθηση και η μέθοδος Project (Active Learning and Project-Based Learning)	17
2.4 Κοινότητες Πρακτικών	20
2.5 Πλεονεκτήματα των Κόμικς	23
2.6 Η μεθοδολογία EduComics	25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΑΡΧΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗΣ ΠΥΛΗΣ EduComics	29
3.1 Γενική Ιδέα.....	29
3.2 Επιχειρησιακοί Στόχοι	29
3.3 Περιγραφή χαρακτηριστικών διαδικτυακών συστημάτων	31
3.4 Συγκριτική Ανάλυση Βασικών Σημείων	54
3.5 Χαρακτηριστικά Χρηστών.....	56
3.6 Προσδιορισμός Τυπικών Χρηστών	57
3.7 Καταγραφή Βασικών Εργασιών που θα Διεξάγονται από τους Χρήστες	60

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	65
4.1 Το στυλ αλληλεπίδρασης και οι συσκευές αλληλεπίδρασης.....	65
4.2 Ιεραρχική Ανάλυση Εργασιών (HTA diagrams).....	67
4.3 Μη Λειτουργικές Απαιτήσεις	74
4.4 Σχεδιαστικά Χνάρια.....	75
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΛΕΠΤΟΜΕΡΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	81
5.1 Πρωτότυπο - Οθόνες.....	81
5.2 Χρωματικές Επιλογές	94
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗΣ ΠΥΛΗΣ EduComics.....	96
6.1 Τεχνολογίες Ανάπτυξης Διαδικτυακής Πύλης EduComics.....	96
6.2 Διασύνδεση με κοινωνικά δίκτυα για ευρύτερη διάδοση της μεθοδολογίας.....	97
6.3 Παρουσίαση οθονών συστήματος μέσα από ενδεικτικό σενάριο πλοήγησης.....	98
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	113
7.1 Ευρετική Αξιολόγηση.....	113
7.2 Ποσοτική και Ποιοτική Ανάλυση Δεδομένων.....	120
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	138
8.1 Συμπεράσματα	138
8.2 Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα	139
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	141
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	152
I. Μεθοδολογικός Οδηγός Εκπαιδευτικού για την προσέγγιση EduComics (στα Αγγλικά).....	152
II. Ερωτηματολόγιο Αξιολόγησης Διαδικτυακής Πύλης EduComics.....	190
III. Απαντήσεις Εκπαιδευτικών στο Ερωτηματολόγιο Αξιολόγησης.....	195

Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 1: Pixton for Schools Website	31
Εικόνα 2: Artful Thinking Website.....	32
Εικόνα 3: The Educational Uses of Digital Storytelling Website - Αρχική	34
Εικόνα 4: The Educational Uses of Digital Storytelling Website – Methodology Steps and Storyboarding	35
Εικόνα 5: XtraNormal Website	36
Εικόνα 6: The 2Learn.ca Education Society Website	37
Εικόνα 7: Little Bird Tales Website	39
Εικόνα 8: Bitstrips for Schools Website – Αρχική	40
Εικόνα 9: Bitstrips for Schools – Activities	41
Εικόνα 10: Comic Life	42
Εικόνα 11: GoAnimate for Schools Website	44
Εικόνα 12: The elements of digital storytelling - Αρχική	45
Εικόνα 13: The elements of digital storytelling – Media Page	45
Εικόνα 14: The elements of digital storytelling – Action Page	46
Εικόνα 15: Kerpoof Scholastics – Αρχική	47
Εικόνα 16: A.L.I.C.E.	48
Εικόνα 17: Tabletop Moviemaking – Αρχική και Process	49
Εικόνα 18: CCCB Educacio	50
Εικόνα 19: Anim8ed – Αρχική	51
Εικόνα 20: Anim8ed – Animate Now Categories	52
Εικόνα 21: Πρωτότυπο Αρχικής Οθόνης	82
Εικόνα 22: Πρωτότυπο Οθόνης Εγγραφής.....	83
Εικόνα 23: Πρωτότυπο Οθόνης Μεθοδολογίας 1	84
Εικόνα 24: Πρωτότυπα οθονών Μεθοδολογίας 2 και 3	85
Εικόνα 25: Πρωτότυπο Οθόνης Εργαλείων	85
Εικόνα 26: Πρωτότυπο Οθόνης Εργαλείου Comic Strip Creator.....	86
Εικόνα 27: Πρωτότυπο Οθόνης Επιπλέον Εργαλείων	87
Εικόνα 28: Πρωτότυπο Οθόνης Κατηγοριών Σχεδίων Μαθημάτων	88
Εικόνα 29: Πρωτότυπο Οθόνης Λίστας Σχεδίων Μαθημάτων	89
Εικόνα 30: Πρωτότυπο Οθόνης Προβολής Σχεδίου Μαθήματος.....	90

Εικόνα 31: Πρωτότυπο Οθόνης Πληροφοριών Έργου EduComics	91
Εικόνα 32: Πρωτότυπο Οθόνης Πρόσκλησης Συμμετοχής	92
Εικόνα 33: Πρωτότυπο Οθόνης Χρήσιμων Συνδέσμων	93
Εικόνα 34: Πρωτότυπο Οθόνης Επικοινωνίας	94
Εικόνα 35: Αρχική Σελίδα Διαδικτυακής Πύλης	98
Εικόνα 36: Σελίδα Μεθοδολογίας	99
Εικόνα 37: Σελίδα Μεθοδολογικής Προσέγγισης	100
Εικόνα 38: Σελίδα Μεθοδολογικού Σχεδιασμού Μαθήματος	101
Εικόνα 39: Σελίδα Εφαρμογής Μεθοδολογίας στην Τάξη	102
Εικόνα 40: Σελίδα Αξιολόγησης	102
Εικόνα 41: Μελέτες Περίπτωσης	103
Εικόνα 42: Σελίδα Εργαλείων	103
Εικόνα 43: Σελίδα Εργαλείου ComicLab	104
Εικόνα 44: Σελίδα Άλλων Εργαλείων	105
Εικόνα 45: Σελίδα Κατηγοριών Σχεδίων Μαθημάτων	106
Εικόνα 46: Σελίδα Λίστας Σχεδίων Μαθημάτων	107
Εικόνα 47: Σελίδα Προβολής Σχεδίου Μαθήματος	108
Εικόνα 48: Σελίδα Συμμετοχής/Ανεβάσματος Υλικού μη εγγεγραμμένου/συνδεδεμένου χρήστη	109
Εικόνα 49: Σελίδα Δημιουργίας Λογαριασμού Χρήστη	109
Εικόνα 50: Σελίδα Σύνδεσης Χρήστη	110
Εικόνα 51: Σελίδα Συμμετοχής/Ανεβάσματος Υλικού συνδεδεμένου χρήστη .	110
Εικόνα 52: Σελίδα ολοκλήρωσης μεταφόρτωσης αρχείου	111
Εικόνα 53: Σελίδα Πληροφοριών για το Έργο EduComics	111
Εικόνα 54: Σελίδα Χρήσιμων Συνδέσμων	112
Εικόνα 55: Σελίδα Φόρμας Επικοινωνίας	112

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1: Συγκριτική Ανάλυση Βασικών Σημείων Ιστοτόπων	55
Πίνακας 2: Ποιο θεωρείτε το καλύτερο χαρακτηριστικό της ιστοσελίδας;	136
Πίνακας 3: Ποιο χαρακτηριστικό της ιστοσελίδας θέλει βελτίωση;	137

Κατάλογος Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1: Κατηγοριοποίηση Τυπικών Χρηστών Συστήματος	59
Διάγραμμα 2: Ανάλυση Εργασιών Λειτουργίας Συστήματος	67
Διάγραμμα 3: Ανάλυση εργασιών εισόδου στο σύστημα	68
Διάγραμμα 4: Ανάλυση εργασιών προβολής μεθοδολογίας	69
Διάγραμμα 5: Ανάλυση εργασιών πρόσβασης σε εργαλεία	70
Διάγραμμα 6: Ανάλυση εργασιών ενημέρωσης χρηστών	71
Διάγραμμα 7: Ανάλυση εργασιών πρόσβασης σε σχέδια μαθημάτων και μαθησιακό υλικό	72
Διάγραμμα 8: Ανάλυση εργασιών απλής αναζήτησης	73
Διάγραμμα 9: Ανάλυση εργασιών επικοινωνίας	73
Διάγραμμα 10: Εύρεση σφαλμάτων σχεδιασμού κατά Nielsen	116
Διάγραμμα 11: Φύλο	120
Διάγραμμα 12: Ηλικιακές Ομάδες	121
Διάγραμμα 13: Αυτή η ιστοσελίδα έχει πολλά πράγματα που με ενδιαφέρουν .	122
Διάγραμμα 14: Είναι δύσκολο να πλοηγηθείς σε αυτή την ιστοσελίδα	122
Διάγραμμα 15: Μπορώ να βρω γρήγορα αυτό που θέλω μέσα στην ιστοσελίδα	123
Διάγραμμα 16: Αυτή η ιστοσελίδα μου φαίνεται λογική	124
Διάγραμμα 17: Αυτή η σελίδα χρειάζεται περισσότερες εισαγωγικές πληροφορίες	124
Διάγραμμα 18: Οι σελίδες σε αυτό τον ιστότοπο είναι πολύ ελκυστικές	125
Διάγραμμα 19: Νιώθω ότι έχω τον έλεγχο όταν χρησιμοποιώ αυτή την ιστοσελίδα	126
Διάγραμμα 20: Αυτή η ιστοσελίδα είναι πολύ αργή	126
Διάγραμμα 21: Αυτή η ιστοσελίδα με βοηθά να βρω αυτό που ψάχνω	127

Διάγραμμα 22: Η εκμάθηση της πλοήγησης σε αυτή την ιστοσελίδα είναι δύσκολη	128
Διάγραμμα 23: Δε μου αρέσει να χρησιμοποιώ αυτή την ιστοσελίδα	128
Διάγραμμα 24: Μπορώ εύκολα να επικοινωνήσω με τους διαχειριστές της ιστοσελίδας	129
Διάγραμμα 25: Νιώθω αποδοτικός όταν χρησιμοποιώ αυτή την ιστοσελίδα	129
Διάγραμμα 26: Είναι δύσκολο να καταλάβω αν αυτή η ιστοσελίδα έχει αυτό που ψάχνω	130
Διάγραμμα 27: Το να χρησιμοποιείς αυτή την ιστοσελίδα για πρώτη φορά είναι εύκολο	131
Διάγραμμα 28: Αυτή η ιστοσελίδα έχει κάποια ενοχλητικά χαρακτηριστικά ...	131
Διάγραμμα 29: Το να θυμάμαι πού βρίσκομαι μέσα σε αυτό τον ιστότοπο είναι δύσκολο	132
Διάγραμμα 30: Η χρήση αυτής της ιστοσελίδας είναι χάσιμο χρόνου	132
Διάγραμμα 31: Εμφανίζεται αυτό που περιμένω όταν πατάω σε διάφορα σημεία μέσα στην ιστοσελίδα	133
Διάγραμμα 32: Όλα μέσα σε αυτή την ιστοσελίδα είναι εύκολα κατανοητά	133
Διάγραμμα 33: Η γλώσσα που χρησιμοποιείται στον ιστότοπο είναι εύληπτη και κατανοητή	134
Διάγραμμα 34: Μπορέσατε να καταλάβετε την ταυτότητα και το βασικό στόχο του ιστότοπου με μια πρώτη ματιά;	134
Διάγραμμα 35: Πόσο σημαντική είναι για εσάς η ιστοσελίδα που αξιολογείτε;	135
Διάγραμμα 36: Επίπεδο ικανοτήτων χρήσης διαδικτύου	135

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Τα ψηφιακά κόμικς στην εκπαίδευση

Σε ένα ραγδαία εξελισσόμενο κόσμο, ερευνητές και εκπαιδευτικοί της τάξης αναζητούν τρόπους για να βελτιώσουν τη μαθησιακή διαδικασία και να την κάνουν πιο ευέλικτη και προσαρμόσιμη στις ικανότητες και τις ανάγκες κάθε εκπαιδευτικού και εκπαιδευόμενου. Καθώς διανύουμε τον 21^ο αιώνα, η διδασκαλία γίνεται πιο αυθεντική και εφαρμοσμένη και νέες καινοτόμες στρατηγικές ενσωματώνονται στο μαθησιακό περιβάλλον. Η διαθεσιμότητα πολλών τεχνολογιών είχε ως αποτέλεσμα μαθητευόμενους οι οποίοι μπορούν να πραγματοποιήσουν πολλές εργασίες με τεχνολογικά εργαλεία ταυτόχρονα (multi-tasking), αλλά και να επεξεργαστούν πολλές δραστηριότητες την ίδια στιγμή (multi-processing) (Brown, 2002). Η επίδραση του διαδικτύου και των πολυμεσικών τεχνολογιών έχει σημάνει μια νέα εκπαιδευτική διάσταση του γραμματισμού, στον οποίο ο ρόλος του δασκάλου και του μαθητή μεταβάλλεται, όπως και το περιεχόμενο της διδασκαλίας. Ο εκπαιδευτικός παύει να αποτελεί αυθεντία και οι μαθητές γίνονται δημιουργικοί και κριτικά σκεπτόμενοι λύτες προβλημάτων που εμπλέκονται ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία.

Οι τεχνολογικές εξελίξεις καθιστούν τη γνώση παρωχημένη μέσα σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα και οι άνθρωποι καλούνται να ενσωματώσουν και να οργανώσουν το πλήθος των μεταβαλλόμενων πληροφοριών. Η εκπαίδευση οφείλει να προετοιμάσει τους μαθητές, εφοδιάζοντάς τους με ανώτερες γνωστικές δεξιότητες, ώστε να ανταπεξέλθουν στα νέα δεδομένα. Τα σχολεία πρέπει να αναπτύξουν τις δεξιότητες σκέψης των μαθητών, να ενισχύσουν την περιέργειά τους, να τους καλλιεργήσουν πνεύμα αμφισβήτησης και να ενθαρρύνουν την εξεύρεση πολλών εναλλακτικών λύσεων (Craig & Baucum, 2007). Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να διακρίνουν τα γεγονότα από τις υποκειμενικές κρίσεις, τις υποθέσεις και τα διαισθητικά συμπεράσματα, να ξεχωρίζουν το αντικειμενικό από το υποκειμενικό και να επιζητούν διαρκώς αυτόβουλα να ενημερώνονται για οτιδήποτε νέο και να αναζητούν την αντικειμενική αλήθεια.

Η ανάγκη ανάπτυξης υψηλού επιπέδου ικανοτήτων από τους μαθητές γίνεται επιτακτική για να μπορέσει ένας άνθρωπος να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις μιας παγκοσμιοποιημένης κοινωνίας της πληροφορίας. Μόνο με την ικανότητά του να επεξεργάζεται ορθολογικά και συστηματικά τις πληροφορίες και τα δεδομένα και να φτάνει μέσω αυτού στη γνώση, μπορεί ο άνθρωπος να αποκτήσει μία καθαρή εικόνα για την πραγματικότητα και να κρίνει τις καταστάσεις που του παρουσιάζονται με μεγαλύτερη αρτιότητα. Εξίσου σημαντική φαντάζει ωστόσο και η ανάγκη ανάπτυξης δημιουργικής σκέψης, η οποία θα παράγει πολλά, πρωτότυπα αλλά και κατάλληλα για την εκάστοτε περίπτωση αποτελέσματα. Οι ικανότητες αυτές πρέπει να καλλιεργηθούν στους μαθητές από μικρή ηλικία, ώστε να αναπτύξουν ανάλογες στάσεις στη ζωή τους.

Τα τελευταία χρόνια η διεθνής βιβλιογραφία έχει στρέψει το ενδιαφέρον της στην αξιοποίηση των κόμικς ως υποστηρικτικό εργαλείο για τη μάθηση. Τα τεχνολογικά υποστηριζόμενα μαθησιακά εργαλεία (computer-supported learning tools) δείχνουν να μεταμορφώνουν τους μαθητές από παθητικούς δέκτες πληροφοριών σε ενεργούς δημιουργούς κοινωνικά διαμοιραζόμενης γνώσης και τους εκπαιδευτικούς από παρόχους δεδομένων σε καθοδηγητές που υποβοηθούν τους μαθητές στην προσπάθειά τους να κατασκευάσουν μόνοι τους τη γνώση (Antonietti & Colombo, 2008).

Τα κόμικς αποτελούν μια παγκόσμια κατανοητή γλώσσα που προκαλεί τις αισθήσεις και μετατρέπει το αφηρημένο σε συγκεκριμένο διεγείροντας τη φαντασία ιδιαίτερα των νέων (Burton, 1955). Τα ψηφιακά κόμικς έρχονται να προσθέσουν στο κείμενο και την εικόνα, βίντεο και ήχο, κίνηση, υπερσυνδέσμους και διαδραστικότητα, εγείροντας μια νέα εκπαιδευτική πρόκληση λόγω της πολυμεσικής φύσης τους. Παράλληλα, αξιοποιούν τα δυνατά σημεία των τεχνολογιών της πληροφορικής και του διαδικτύου, προσφέροντας τη δυνατότητα πρόσβασης σε πληθώρα πληροφοριών. Η αξιοποίηση των ψηφιακών κόμικς από τους μαθητές στη σχολική τάξη θα τους οδηγήσει στην αναζήτηση και την ανάλυση δεδομένων, στην εμβάθυνση σε κάποιο ζήτημα, στην επικοινωνία και τη συνεργασία με τους συμμαθητές και στην απόκτηση πολλαπλών γραμματισμών (Vassilikopoulou, Boloudakis, & Retalis, 2007).

Η ορθή αξιοποίησή τους ωστόσο, οφείλει να γίνει συστηματικά και οργανωμένα προκειμένου οι μαθητές να απολαμβάνουν τα μέγιστα πλεονεκτήματα που μπορούν να προσφέρουν τα ψηφιακά κόμικς. Αυτή ήταν η κατεύθυνση στην οποία κινήθηκε το έργο EduComics της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το οποίο θα παρουσιαστεί εκτενέστερα παρακάτω, αναπτύσσοντας μια συγκεκριμένη μεθοδολογία με βάση την οποία ένας εκπαιδευτικός μπορεί να χρησιμοποιήσει τα ψηφιακά κόμικς. Η μεθοδολογία αυτή θέλει τους μαθητές δημιουργούς των δικών τους ψηφιακών ιστοριών μέσα από μια σειρά βημάτων και τη χρήση ψηφιακών εργαλείων.

1.2 Σκοπός της διπλωματικής εργασίας

Η παρούσα διπλωματική εργασία έχει ως στόχο να προωθήσει αποτελεσματικά την αξιοποίηση της μεθοδολογίας EduComics για τη χρήση των ψηφιακών κόμικς στην εκπαιδευτική διαδικασία. Για το λόγο αυτό θα γίνει ανάλυση και σχεδιασμός μιας σύγχρονης δυναμικής διαδικτυακής πύλης, διασυνδεδεμένης με κοινωνικά δίκτυα, η οποία θα προωθεί τη μεθοδολογία, προσφέροντας δυνατότητες του Web 2.0 στους χρήστες.

Η διαδικτυακή αυτή πύλη θα αποτελεί μια κοινότητα στην οποία οι χρήστες θα διαμοιράζονται υλικό και θα έχουν πρόσβαση σε σχέδια μαθημάτων και μαθησιακά αντικείμενα που έχουν δημιουργηθεί με βάση τη φιλοσοφία της μεθοδολογικής προσέγγισης EduComics. Επιπλέον, θα δίνεται πρόσβαση σε εύχρηστα εργαλεία δημιουργίας ψηφιακών κόμικς τα οποία δεν απαιτούν δεξιότητες σκιτσογραφίας και σχεδιασμού και απευθύνονται σε χρήστες με βασικές γνώσεις χειρισμού ηλεκτρονικού υπολογιστή.

Η μεθοδολογία EduComics θα παρουσιάζεται με τρόπο εύκολο, σαφή και κατανοητό, ενώ θα παρέχεται υποστηρικτικό υλικό και ενδεικτικά φύλλα εργασίας για να διευκολύνονται οι εκπαιδευτικοί που θέλουν να τη χρησιμοποιήσουν, ακόμα και αν δεν είναι εξοικειωμένοι με τη λογική των ψηφιακών κόμικς.

1.3 Δομή της διπλωματικής εργασίας

Η διπλωματική αυτή εργασία αποτελείται από οκτώ βασικά κεφάλαια, τη βιβλιογραφία και το παράρτημα.

Το πρώτο κεφάλαιο αποτελεί μια εισαγωγή, η οποία παρουσιάζει τις εξελίξεις στην τεχνολογία ως κινητήριο μοχλό για την εξεύρεση νέων τεχνικών και στρατηγικών διδασκαλίας και τα ψηφιακά κόμικς ως μία αποτελεσματική και ενδιαφέρουσα ιδέα για την ανάπτυξη δεξιοτήτων από τους μαθητές μέσα σε ένα αυθεντικό περιβάλλον μάθησης. Η πρόκληση της αξιοποίησης των ψηφιακών κόμικς από τους εκπαιδευτικούς οδηγεί στο επόμενο υποκεφάλαιο της Εισαγωγής, το οποίο αναλύει το στόχο της εργασίας να αναδείξει τη μεθοδολογία EduComics μέσω του παγκόσμιου κοινωνικού ιστού και να δημιουργήσει μια κοινότητα ανταλλαγής υλικού, εμπειριών και γνώσεων. Ακολουθεί η παρουσίαση της δομής της διπλωματικής εργασίας.

Το δεύτερο κεφάλαιο αποτελεί τη βιβλιογραφική ανασκόπηση και παράλληλα το θεωρητικό υπόβαθρο της διπλωματικής. Αρχικά, παρουσιάζεται η ψηφιακή αφήγηση ιστοριών ως διδακτική προσέγγιση που καλεί το μαθητή να εμπλακεί σε μια δημιουργική διαδικασία χρησιμοποιώντας πολλαπλές δεξιότητες και γραμματισμούς, συνδυάζοντας λέξεις, εικόνα και ήχο. Με αφετηρία την ψηφιακή αφήγηση ο εκπαιδευτικός μπορεί να συμβάλλει αποτελεσματικά στην απόκτηση δεξιοτήτων του 21^{ου} αιώνα από τους μαθητές του. Σε επόμενη ενότητα, η ομαδοσυνεργατική μάθηση προτάσσεται ως μια σύγχρονη μορφή διδασκαλίας που αυξάνει τα εσωτερικά κίνητρα των μαθητών και τις πιθανότητες επιτυχίας τους μέσω της καλλιέργειας μεταγνωστικών δεξιοτήτων. Ακολουθεί η παρουσίαση της ενεργητικής μάθησης και της μεθόδου project ως αποτελεσματικών διδακτικών παρεμβάσεων που μπορούν να καλλιεργήσουν δεξιότητες ανωτέρου επιπέδου στους μαθητές μέσα σε ένα αυθεντικό περιβάλλον μάθησης. Αναλύονται τα διάφορα βήματα της μεθόδου project και τα πλεονεκτήματα που μπορεί να προσφέρει η αξιοποίησή της. Οι κοινότητες πρακτικής αναδύονται μέσα από τη συνεργασία των μαθητών και των

εκπαιδευτικών σε κοινά πεδία δράσης, οπότε και συντελείται μάθηση μέσα σε ένα ευρύτερο πλαίσιο κοινωνικής αλληλεπίδρασης. Εν συνεχεία, παρατίθενται τα πλεονεκτήματα που μπορεί να προσφέρει η αξιοποίηση των κόμικς και των ψηφιακών κόμικς στη διδακτική πράξη. Μέσα από όλες τις διδακτικές προσεγγίσεις που προηγήθηκαν και το συνδυασμό τους με τα πλεονεκτήματα των ψηφιακών κόμικς για την εκπαίδευση προέκυψε η μεθοδολογία EduComics στα πλαίσια του προγράμματος Δια Βίου Εκπαίδευσης της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Τα βήματα αυτής της μεθοδολογικής προσέγγισης αναλύονται στη συνέχεια του κεφαλαίου.

Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται μια αρχική ανάλυση του σχεδιασμού της διαδικτυακής πύλης. Αρχικά, προσδιορίζεται η γενική ιδέα από την οποία εκκινεί η δημιουργία της πύλης αυτής και η ανάγκη για τη δημιουργία μιας ιστοσελίδας που να επεξηγεί με σαφήνεια την μεθοδολογία EduComics και να προβάλλει τα πλεονεκτήματα της αξιοποίησης των εκπαιδευτικών κόμικς στην διδακτική πράξη, καθοδηγώντας παράλληλα τους εκπαιδευτικούς στη διαδικασία. Ακολουθεί η περιγραφή άλλων διαδικτυακών τόπων που αφορούν στην προώθηση μεθοδολογιών και διαδικτυακών κοινοτήτων που ασχολούνται με κάποια από τα προαναφερθέντα στο δεύτερο κεφάλαιο ζητήματα και προσιδιάζουν στην ταυτότητα της διαδικτυακής πύλης EduComics που δημιουργήθηκε για την αποτελεσματική διάδοση της μεθοδολογίας αυτής στον εκπαιδευτικό χώρο, καθώς και μια συγκριτική παρουσίαση βασικών χαρακτηριστικών δόμησης τέτοιων ιστοτόπων. Αναλύονται τα χαρακτηριστικά των χρηστών που θα χρησιμοποιήσουν το σύστημα και κατηγοριοποιούνται με βάση τη συχνότητα με την οποία χρησιμοποιούν το σύστημα. Καταγράφονται επίσης οι βασικές εργασίες οι οποίες θα διεξάγονται από τους χρήστες μέσα στον ιστότοπο.

Ακολουθεί το τέταρτο κεφάλαιο με την αρχιτεκτονική σχεδίαση του συστήματος. Επιλέγεται ο απευθείας χειρισμός ως το κυρίαρχο στυλ αλληλεπίδρασης και στη συνέχεια παρατίθενται τα διαγράμματα της ιεραρχικής ανάλυσης εργασιών. Στο επόμενο υποκεφάλαιο, αναλύονται η ευχρηστία, η αξιοπιστία, η επεκτασιμότητα και η ασφάλεια ως μη λειτουργικές απαιτήσεις του συστήματος. Έπειτα,

επιλέγονται μια σειρά από σχεδιαστικά χνάρια που θα συμβάλλουν στον αποτελεσματικό σχεδιασμό του συστήματος με βάση διαδεδομένες καλές πρακτικές.

Το πέμπτο κεφάλαιο αφορά στη λεπτομερή σχεδίαση του συστήματος, όπου βρίσκονται τα πρωτότυπα των οθονών που σχεδιάστηκαν για το σύστημα με βάση όλα τα παραπάνω και στη συνέχεια δικαιολογούνται οι χρωματικές επιλογές με βάση το στόχο και την ταυτότητα της ιστοσελίδας.

Στο έκτο κεφάλαιο αναλύονται οι τεχνολογίες ανάπτυξης της διαδικτυακής πύλης και οι λόγοι που επιλέχθηκε το ανοικτού κώδικα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου Joomla!. Η διαδικτυακή πύλη EduComics αξιοποιεί μια σειρά από τεχνολογίες κοινωνικής δικτύωσης και δυνατότητες του web 2.0 προκειμένου να συμβάλλει στην ευρύτερη διάδοση της μεθοδολογικής προσέγγισης που προτείνεται. Η επόμενη υποενότητα του κεφαλαίου αποτελεί την παρουσίαση των οθονών του συστήματος μέσα από ένα ενδεικτικό σενάριο πλοήγησης.

Το έβδομο κεφάλαιο αναλύει τη μέθοδο της ευρετικής αξιολόγησης που επιλέχθηκε για την αξιολόγηση της ευχρηστίας του συστήματος και τα κριτήρια που χρησιμοποιήθηκαν. Στη συνέχεια, παραβάλλεται ο τρόπος με τον οποίο έγινε η αξιολόγηση από τους ειδικούς και από εκπαιδευτικούς που κλήθηκαν να πλοηγηθούν στον ιστότοπο με βάση συγκεκριμένα σενάρια και μετέπειτα να απαντήσουν σε ένα ερωτηματολόγιο. Οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών συγκεντρώθηκαν και υποβλήθηκαν σε στατιστική επεξεργασία. Η ποιοτική και ποσοτική ανάλυση των δεδομένων ολοκληρώνει το έβδομο κεφάλαιο.

Το όγδοο κεφάλαιο συνοψίζει τα αποτελέσματα της διπλωματικής και καταλήγει σε χρήσιμα συμπεράσματα. Κλείνοντας το κεφάλαιο γίνονται προτάσεις για περαιτέρω έρευνα σχετικά με την αξιοποίηση των ψηφιακών κόμικς στην εκπαίδευση και τους τρόπους ευρύτερης διάδοσης τους στον εκπαιδευτικό κόσμο.

Τέλος, παρατίθεται η βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκε και το παράρτημα, το οποίο περιλαμβάνει το επιμορφωτικό υλικό που δημιουργήθηκε για τους εκπαιδευτικούς που θα επισκεφθούν την ιστοσελίδα και το ερωτηματολόγιο που

δόθηκε για την αξιολόγηση του διαδικτυακού τόπου με τις απαντήσεις του δείγματος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ - Η ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΚΟΜΙΚΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ

2.1 Η ψηφιακή αφήγηση ιστοριών (Digital Storytelling)

Τα τελευταία χρόνια, ο εκπαιδευτικός κόσμος βρίσκεται σε μια διαρκή αναζήτηση νέων καινοτόμων τεχνικών για να εμπλακούν περισσότερο ενεργά οι μαθητές στη μαθησιακή διαδικασία. Η ψηφιακή αφήγηση (digital storytelling) είναι μία τέτοια πρακτική η οποία κερδίζει συνεχώς έδαφος.

Η αφήγηση είναι μια από τις πρώτες μορφές μετάδοσης γνώσης στην ιστορία της ανθρωπότητας και γινόταν αρχικά με τον προφορικό λόγο, ενώ ο ρόλος της ήταν κυρίως ψυχαγωγικός (Σεραφεΐμ & Φεσάκης, 2010). Αργότερα, η αφήγηση αξιοποιήθηκε ως εκπαιδευτική στρατηγική που βοηθά το μαθητή να καλλιεργήσει γνώσεις, δεξιότητες, αξίες, στάσεις, αντιλήψεις και συμπεριφορές (Τσιλιμένη, 2007). Η αφήγηση δεν είναι ένα απλό μέσο έκφρασης, αλλά και μέσο οικοδόμησης της πραγματικότητας και της προσωπικής ταυτότητας (Ματσαγγούρας, 2007). Στο σύγχρονο ψηφιακό κόσμο, η αφήγηση μπορεί να εμπλουτισθεί με εποπτικά μέσα τα οποία κεντρίζουν το ενδιαφέρον και την προσοχή των μαθητών, βελτιώνοντας την εκπαιδευτική διαδικασία.

Ο όρος ψηφιακή αφήγηση χρησιμοποιείται για μια ποικιλία πρακτικών, θεωριών και θεμάτων (HASTAC Scholars program, 2009), αλλά κυρίως αφορά στο συνδυασμό αφήγησης με ψηφιακό περιεχόμενο, όπως εικόνες, ήχο και βίντεο, για τη δημιουργία σύντομων ιστοριών με χρήση εργαλείων του υπολογιστή (Robin, 2008). Ο πλούτος των λέξεων που χρησιμοποιείται για να περιγράψει αυτή την πρακτική, περιλαμβάνει μεταξύ άλλων όρους όπως ψηφιακά ντοκιμαντέρ, αφηγήσεις βασισμένες σε υπολογιστή, ψηφιακά δοκίμια, ηλεκτρονικά απομνημονεύματα, διαδραστική αφήγηση, κ.ά. (Robin, 2013).

Η διαδικασία δημιουργίας μιας ιστορίας ψηφιακής αφήγησης περιλαμβάνει τη χρήση πολλών δεξιοτήτων, όπως η αναζήτηση θεμάτων και πληροφοριών, η συγγραφή σεναρίων, η δημιουργία εικονογραφημένου σεναρίου και η σύνθεση του τελικού προϊόντος με τη χρήση κάποιου εργαλείου (Ohler, 2006). Η ποικιλία και η πληθώρα των πόρων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για μια ψηφιακή αφήγηση είναι τέτοια που αφήνει τεράστιο δημιουργικό περιθώριο. Ωστόσο, η δόμηση μιας αφήγησης και η επιτυχής μετάδοση του μηνύματός της στο δέκτη, απαιτούν από το δημιουργό της ιστορίας να έχει σκεφτεί προσεκτικά το θέμα του και να έχει λάβει υπόψη την οπτική του κοινού στο οποίο απευθύνεται (Educause Learning Initiative, 2007).

Η επιτυχημένη χρήση της ψηφιακής αφήγησης προϋποθέτει επτά βασικά σημεία τα οποία πρέπει να προσέξει κανείς, σύμφωνα με τον Lambert (2006):

1. Οπτική γωνία: Η ψηφιακή αφήγηση θα πρέπει να συνοψίζει ξεκάθαρα το κεντρικό σημείο της ιστορίας και την οπτική από την οποία αυτό παρουσιάζεται.
2. Δραματική Ερώτηση: Η ψηφιακή αφήγηση θα πρέπει να περιλαμβάνει ερωτήσεις κλειδιά που προσελκύουν την προσοχή και το ενδιαφέρον του ακροατή και οι οποίες θα πρέπει να απαντώνται στο τέλος της ιστορίας.
3. Συναισθηματικό Περιεχόμενο: Οι ψηφιακές αφηγήσεις θα πρέπει να μεταφέρουν και να «ζυπνούν» συναισθήματα στον ακροατή. Μέσω των συναισθημάτων (π.χ. αγάπη, θυμός) ο ακροατής παρακολουθεί περισσότερο ενεργά την αφήγηση.
4. Ήχος: Τα λόγια που συνοδεύουν την οπτικοποίηση της ψηφιακής αφήγησης και την κάνουν πιο προσωπική πρέπει να επιλέγονται προσεκτικά, ώστε να βοηθούν τον ακροατή στην εύκολη κατανόηση της ιστορίας.
5. Μουσική: Η μουσική που επιλέγεται για να συνοδεύσει τα επεισόδια μιας ψηφιακής αφήγησης θα πρέπει να ενισχύει τη συναισθηματική φόρτιση του ακροατηρίου.

6. Οικονομία περιεχομένου: Οι ψηφιακές ιστορίες θα πρέπει να δομούνται προσεκτικά ώστε να διατηρούν ισορροπημένη χρήση ακουστικών και οπτικών στοιχείων για τη μετάδοση των εκάστοτε μηνυμάτων.
7. Ρυθμός εξέλιξης: Ο ρυθμός με τον οποίο εξελίσσεται η ιστορία είναι καθοριστικός για τη διατήρηση του ενδιαφέροντος του ακροατηρίου. Μια ιστορία στην οποία τα γεγονότα εξελίσσονται πολύ γρήγορα μπορεί να κουράσει τον ακροατή, ο οποίος δεν μπορεί να παρακολουθήσει την πλοκή και να συνδέσει τις πληροφορίες που λαμβάνει. Αντίθετα, μια ιστορία που εξελίσσεται αργά απωθεί το ενδιαφέρον του ακροατή. Ο ρυθμός της ιστορίας θα πρέπει να μεταβάλλεται ανάλογα με την επιλογή της οπτικοποίησης και ηχητικής υποστήριξης κάθε επεισοδίου της, ώστε να μεταδίδονται αποτελεσματικά τα εκάστοτε μηνύματα.

Αργότερα, το 2010 ο Lambert εξέδωσε μια νέα αναθεωρημένη έκδοση των επτά βασικών σημείων της ψηφιακής αφήγησης, τα οποία παρουσιάζονται σύντομα στη συνέχεια (Lambert, 2010).

1. Αποκτώ αντίληψη των ιδεών μου: Ο αφηγητής μιας ψηφιακής αφήγησης πρέπει να έχει ξεκάθαρη εικόνα του τι θα αφορά η ιστορία του. Πρέπει να αναλύσει τις ιδέες του, να αναστοχαστεί πάνω σε αυτές και να προσδιορίσει τι θέλει να αποδώσει και σε ποιο κοινό απευθύνεται.
2. Γνωρίζω τα συναισθήματα μου: Ο αφηγητής μιας ιστορίας οφείλει να αναγνωρίζει τα συναισθήματα στην ιστορία του σε βάθος, να γνωρίζει τη συναισθηματική απήχηση της ιστορίας στο κοινό και να εκφράζει τα συναισθήματά του με ειλικρίνεια, ώστε να επιτύχει τη σύνδεση με το κοινό.
3. Βρίσκω τη στιγμή: Όταν πλέον ο αφηγητής έχει κατανοήσει τα παραπάνω, πρέπει να αναγνωρίσει τη σημαντικότερη στιγμή της ιστορίας, μια στιγμή αξιομνημόνευτη και ίσως δραματική, ένα καθοριστικό σημείο αλλαγής, γύρω από την οποία θα χτίσει την ιστορία του.

4. Οπτικοποιώ την ιστορία μου: Ο αφηγητής πρέπει να επιλέξει τις κατάλληλες εικόνες και ήχους και να τα συνδυάσει κατάλληλα για να μεταδώσει αποτελεσματικά το νόημα της ιστορίας του.
5. Ακούω την ιστορία μου: Η ηχογραφημένη φωνή του αφηγητή αποτελεί βασικό στοιχείο της ψηφιακής αφήγησης. Ο αφηγητής πρέπει να επιλέξει προσεκτικά το λόγο του, τον τόνο της φωνής, τους ήχους που θα ακούγονται από πίσω, ώστε να συνάδουν με την εκάστοτε σκηνή και να δημιουργούν το επιθυμητό κλίμα και συναίσθημα.
6. Συνθέτω την ιστορία μου: Έχει φτάσει η στιγμή της τελικής σύνθεσης του υλικού στο οποίο έχει καταλήξει ο αφηγητής. Φροντίζει για την οικονομία του χρόνου του και το ρυθμό της ιστορίας.
7. Διαμοιράζομαι την ιστορία μου: Ο αφηγητής πριν τελειώσει την ιστορία του σκέφτεται και πάλι σε τι κοινό απευθύνεται και μπορεί να αναπλαισιώσει την ιστορία του με επιπλέον πληροφορίες ή υλικό, λαμβάνοντας υπόψη με ποιο τρόπο/μέσο θα μοιραστεί την ιστορία του με τους άλλους.

Είναι εμφανές ότι η διαδικασία δημιουργίας μια ψηφιακής αφήγησης απαιτεί στην πράξη τη χρήση διαφόρων δεξιοτήτων τις οποίες καλούνται να καλλιεργήσουν οι εκπαιδευτικοί στους μαθητές τους. Η ψηφιακή αφήγηση διεγείρει τη φαντασία των μαθητών και μπορεί να υποστηρίξει τη μάθηση πολλαπλών ευφυιών (λεκτική, χωρική, διαπροσωπική, ενδοατομική, σωματική/κιναισθητική), καθώς περιλαμβάνει οπτικά στοιχεία που συγκεκριμενοποιούν το κείμενο, μέσα από το συνδυασμό λέξεων, εικόνας και ήχου (Βασιλικοπούλου, 2011).

Η αξιοποίηση της ψηφιακής αφήγησης στη διδακτική πράξη επιτρέπει στους μαθητές να βελτιώσουν το γραπτό τους λόγο, να αναζητήσουν πληροφορίες και να ερευνήσουν, να αναλύσουν ένα θέμα και να επιλύσουν κάποιο πρόβλημα, να αναπτύξουν δεξιότητες οργάνωσης του διαβάσματός τους, συνεργασίας και αλληλεπίδρασης με τους συμμαθητές τους, να καλλιεργήσουν τη δημιουργική και κριτική τους σκέψη, ενώ παράλληλα αποκτούν δεξιότητες αναστοχασμού και

μεταγνώσης (Kieker, 2010). Η διαφοροποίηση της διδασκαλίας μέσω της χρήσης ψηφιακής αφήγησης προσφέρει ένα αυθεντικό περιβάλλον μάθησης στους μαθητές, μέσα στο οποίο εμπλέκονται ενεργά και αποτελεσματικά, καλλιεργώντας τον προσωπικό τους λόγο, λαμβάνοντας ανατροφοδότηση και αξιολογώντας τον εαυτό τους και τους συμμαθητές τους (Coventry, 2008; Coventry & Oppermann, 2012).

Οι δεξιότητες που προαναφέρθηκαν αποτελούν βασικούς στόχους του πλαισίου δεξιοτήτων του 21^{ου} αιώνα. Η επιτυχία των πολιτών και εργαζομένων του 21^{ου} αιώνα εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ικανότητά τους να σκέφτονται αναλυτικά, να σχεδιάζουν αποτελεσματικά τον τρόπο δράσης τους, να διαχειρίζονται σωστά το χρόνο τους και να επιλύουν προβλήματα με αποτελεσματικότητα (The North American Council for Online Learning & the Partnership for 21st Century Skills, 2006). Επιπλέον, εξίσου καθοριστικής σημασίας είναι και η ικανότητα έκφρασης των ιδεών των μαθητών με γραπτό, λεκτικό ή μη λεκτικό τρόπο σε διάφορα περιβάλλοντα, καθώς και η ικανότητα συνεργασίας με άλλους (The Partnership for 21st Century Skills, 2009). Η ψηφιακή αφήγηση επομένως, μπορεί να συμβάλλει αποτελεσματικά στην απόκτηση μεγάλου εύρους των δεξιοτήτων του 21^{ου} αιώνα από τους μαθητές.

Δεδομένων των προκλήσεων της σημερινής εποχής και των πολύ-πολιτισμικών τάξεων, η ψηφιακή αφήγηση ως διδακτική και μαθησιακή στρατηγική μπορεί να βοηθήσει τη δημιουργία κοινοτήτων, παρέχοντας ένα μέσο επικοινωνίας και αλληλοκατανόησης μεταξύ των μαθητών, ενισχύοντας τον αμοιβαίο σεβασμό μέσα στην τάξη (Condy, Chigona, Gachago, & Ivala, 2012). Επίσης, είναι ένα καλό μέσο για την προσέγγιση διαθεματικών ζητημάτων και την εκμάθηση πολλαπλών ειδών γραμματισμού (Wake, 2012). Τέλος, όπως επισήμανε ο Gils (2005) η ψηφιακή αφήγηση δύναται να προσωποποιήσει τη μαθησιακή εμπειρία δημιουργώντας πραγματικές καταστάσεις ζωής, ώστε οι μαθητές να αποτυπώσουν τις γνώσεις τους με εξατομικευμένο τρόπο που να έχει νόημα και για τους ίδιους (Robin, 2013).

2.2 Η ομαδοσυνεργατική μάθηση (Cooperative Learning)

Ο όρος ομαδοσυνεργατική αναφέρεται σε οποιαδήποτε μορφή διδασκαλίας γίνεται με το χωρισμό των μαθητών σε ομάδες, οι οποίες εργάζονται μαζί για να λύσουν ένα πρόβλημα, να ολοκληρώσουν μια εργασία ή να πετύχουν έναν κοινό στόχο (Miller & Peterson, 2002) κάτω από συνθήκες που πληρούν ορισμένα κριτήρια, τα οποία παρατίθενται στη συνέχεια.

Η επιτυχία της ομαδοσυνεργατικής μεθόδου διδασκαλίας προϋποθέτει (Johnson & Johnson, 2002; Felder & Brendt, 2007):

- Θετική αλληλεξάρτηση. Τα μέλη της ομάδας υποχρεούνται να βασίζονται ο ένας στον άλλο για την επίτευξη του στόχου. Όλοι έχουν καθήκον απέναντι στην ομάδα και είναι υπόλογοι σε περίπτωση αποτυχίας της. Με τον τρόπο αυτό όλα τα μέλη της ομάδας αποκτούν ένα εσωτερικό κίνητρο που τους ωθεί να ζητήσουν βοήθεια και να αποδεχτούν τη βοήθεια των άλλων.
- Ατομική ευθυνότητα. Όλοι οι μαθητές σε μια ομάδα οφείλουν να γνωρίζουν το υλικό και να αναλάβουν μερίδιο της εργασίας. Κάθε μέλος της ομάδας είναι προσωπικά υπεύθυνο για την επιτυχία των στόχων της ομάδας.
- Πρόσωπο με πρόσωπο αλληλεπίδραση. Παρά το γεγονός ότι ορισμένες από τις εργασίες της ομάδας μπορεί να καταμεριστούν και να γίνουν μεμονωμένα, κάποια τμήματά της απαιτούν αλληλεπίδραση μεταξύ των μελών. Ο ένας βοηθάει τον άλλο, μοιράζονται πληροφορίες, παρέχουν διευκρινήσεις και ενθαρρύνουν ο ένας τον άλλο.
- Κατάλληλη χρήση των κοινωνικών δεξιοτήτων. Οι μαθητές ενθαρρύνονται και υποστηρίζονται για την οικοδόμηση σχέσεων εμπιστοσύνης, την ηγεσία, τη λήψη αποφάσεων, την επικοινωνία και τις δεξιότητες διαχείρισης των συγκρούσεων. Η επικοινωνία μεταξύ των μαθητών καλλιεργείται σε επίπεδο ομάδας και διαπροσωπικό.
- Λειτουργία ομάδας. Τα μέλη της ομάδας θέτουν στόχους, τους οποίους αξιολογούν περιοδικά, για να προσδιορίσουν τι λειτουργεί καλά μέσα στην

ομάδα και τι αλλαγές μπορούν να συντελεστούν προκειμένου να λειτουργήσουν πιο αποτελεσματικά στο μέλλον.

Όσον αφορά την εφαρμογή της ομαδοσυνεργατικής μεθόδου διδασκαλίας στη σχολική τάξη, οφείλουν να τηρηθούν κάποιες κατευθυντήριες γραμμές, οι οποίες διευκολύνουν και υποστηρίζουν τα κριτήρια επιτυχίας της μεθόδου που προαναφέρθηκαν.

- Στην ομαδοσυνεργατική διδασκαλία η διάταξη των θρανίων αλλάζει, ώστε οι μαθητές να μπορούν να συνεργαστούν με τους συμμαθητές τους. Τα θρανία τοποθετούνται σε κυκλική ή ημικυκλική ή παραλληλόγραμμη διάταξη προκειμένου κάθε μέλος της ομάδας να βλέπει τα πρόσωπα των άλλων.
- Η ομαδοσυνεργατική διδασκαλία προϋποθέτει διαφορετική διάταξη του σχολικού χώρου, ώστε κάθε ομάδα να έχει το δικό της χώρο και πρόσβαση σε πηγές από όπου οι μαθητές θα μπορούν να αντλήσουν το απαραίτητο υλικό (Τριλιανός, 2003).
- Καλό είναι ο εκπαιδευτικός που την εξασκεί για πρώτη φορά να αρχίσει από ολιγομελείς ομάδες ακόμη και με 2 άτομα και μετά, με το πέρασμα του χρόνου και όσο αποκτά εμπειρία, να προχωρά και σε μεγαλύτερες. Η ομάδα στην ομαδοσυνεργατική διδασκαλία, βέβαια, δεν μπορεί να υπερβαίνει τα 5 - 6 άτομα και το μέγεθος της επηρεάζεται από την ηλικία των μαθητών, το είδος της εργασίας, το μέγεθος της σχολικής αίθουσας, κ.ά. (Τριλιανός, 2003).
- Στις ομάδες είναι καλό οι αδύναμοι μαθητές να ενσωματώνονται σε διάφορες ομάδες και να έχουν στήριξη από τους υπολοίπους (Τριλιανός, 2003).
- Σε κάθε σχολική τάξη, εκ των πραγμάτων, υπάρχουν άτυπες ομάδες μαθητών (φίλοι) που έχουν συγκροτηθεί με κριτήρια την αμοιβαία συμπάθεια, τα κοινά ενδιαφέροντα κ.λπ. Ο εκπαιδευτικός ανάλογα με το θέμα της εργασίας και

τους διδακτικούς σκοπούς που έχει θέσει, μπορεί να επιλέξει διάφορους τρόπους συγκρότησης της ομάδας (Τριλιανός, 2003).

- Για πρακτικούς λόγους καλό είναι οι μαθητές να επιλέγουν από την αρχή το όνομα και τον αρχηγό της ομάδας τους, ο οποίος θα συντονίζει τις ενέργειες της, δίνοντας οδηγίες στα μέλη της και θα επικοινωνεί συχνά με το δάσκαλο σχετικά με την εξέλιξη της εργασίας τους. Με αυτό τον τρόπο, η διδασκαλία θα διεξάγεται πιο εύκολα και ομαλά.
- Τέλος, ο εκπαιδευτικός και οι μαθητές δε θα πρέπει να μένουν μόνο στην αξιολόγηση του γνωστικού αποτελέσματος της ομάδας ή στο «τελικό προϊόν» που κατασκεύασε (π.χ. ένα φυλλάδιο στην περίπτωση ενός project), αλλά θα πρέπει να δίνεται σημασία στην ποιότητα συνεργασίας των μελών της ομάδας, τη δυναμική της και τη συμμετοχή που είχαν όλα τα μέλη σε αυτήν. Γι' αυτό, πρέπει οι αρμοδιότητες και η εργασία που έχει να κάνει κάθε μέλος της ομάδας, ο ρόλος του, δηλαδή, μέσα στην ομάδα να έχει ξεκαθαριστεί από την αρχή και να είναι όσο το δυνατόν πιο σαφής.

Είναι προφανές ότι στην ομαδοσυνεργατική διδασκαλία η μαθησιακή διαδικασία μετατοπίζεται και από δασκαλοκεντρική γίνεται μαθητοκεντρική, με τον εκπαιδευτικό να αναλαμβάνει ρόλο υποστηρικτή και καθοδηγητή, ενώ η επικοινωνία γίνεται πλέον κυρίως δια-μαθητική. Η μέθοδος αυτή αξιοποιεί τη δυναμική της ομάδας ως κινητήριο δύναμη των μαθησιακών και αναπτυξιακών δραστηριοτήτων (Ματσαγγούρας, 2011).

Θεωρητική στήριξη στην ομαδοσυνεργατική διδασκαλία προσφέρουν τόσο η εποικοδομιστική θεωρία μάθησης, που τονίζει τις αναπτυξιακές δυνατότητες της συλλογικής δράσης, όσο και η κοινωνιολογία της γνώσης και η μετανεωτερική επιστημολογία που θεωρούν τη γνώση κοινωνική κατασκευή, προσδιοριζόμενη από τις συνθήκες του ιστορικοπολιτισμικού πλαισίου. Η ομαδοσυνεργατική διδασκαλία ανήκει στην κατηγορία των ομαδοκεντρικών διδασκαλιών που αναγνωρίζουν τη σημασία των διαπροσωπικών σχέσεων και του ψυχολογικού

κλίματος για την πραγμάτωση της παιδευτικής διαδικασίας και κάθε μορφής μάθησης (Ματσαγγούρας, 2007).

Η έρευνα διεθνώς έχει δείξει ότι η ομαδοσυνεργατική διδασκαλία αυξάνει την προσπάθεια των μαθητών να επιτύχουν, τη διατήρηση του υλικού στη μνήμη και την κατανόησή του, την ενίσχυση της επιχειρηματολογίας, ενώ αποτελεί και εσωτερικό κίνητρο για την πλειοψηφία των μαθητών. Επιπλέον, βελτιώνονται οι διαπροσωπικές σχέσεις επικοινωνίας μεταξύ των μαθητών και δημιουργούνται σχέσεις αλληλοσεβασμού και αλληλοβοήθειας. Οι μαθητές που εργάζονται ομαδοσυνεργατικά τείνουν να έχουν αυξημένα επίπεδα αυτοεκτίμησης, αυτοπεποίθησης και αυτοαποτελεσματικότητας (Johnson & Johnson, 2002; Felder & Brendt, 2007). Η δημιουργική σκέψη ενισχύεται λόγω της ανταλλαγής απόψεων, οι μαθητές λαμβάνουν ανατροφοδότηση, γίνονται αυτοκαθοδηγούμενοι και παραγωγικοί (Τσιπλητάρης, 2000), ενώ αποκτούν και πολύτιμες δεξιότητες επικοινωνίας και συνεργασίας. Ο εκπαιδευτικός τέλος, γίνεται αποδεκτός από τους μαθητές ως υποστηρικτής τους στη διαδικασία μάθησης (Johnson & Johnson, 1994).

Η ομαδοσυνεργατική διδασκαλία έχει αποδειχτεί πως είναι μια ιδιαίτερα αποτελεσματική μέθοδος που ενθαρρύνει τους μαθητές να εξηγήσουν όσα έμαθαν στους συμμαθητές τους αποκτώντας μεταγνωστικές δεξιότητες, να δουν διαφορετικές οπτικές γωνίες, να υποστηρίξουν και να υποστηριχτούν από τους συμμαθητές τους στη μαθησιακή διαδικασία, ώστε να επιτύχουν βαθιά κατανόηση της γνώσης και να διαμορφώσουν στάσεις και δεξιότητες ζωής.

2.3 Η ενεργητική μάθηση και η μέθοδος Project (Active Learning and Project-Based Learning)

Η ενεργητική μάθηση ορίζεται ως η μάθηση εκείνη «που εστιάζει σε σύνθετα προβλήματα του πραγματικού κόσμου και τις λύσεις τους, χρησιμοποιώντας το παιχνίδι ρόλων, την επίλυση προβλημάτων, τις μελέτες περίπτωσης και τη συμμετοχή σε εικονικές κοινότητες πρακτικής. Τα μαθησιακά περιβάλλοντα είναι εγγενώς διαθεματικά» (Lombardi, 2007).

Η έρευνα έχει δείξει ότι η ενεργητική μάθηση έχει μεγάλη αποτελεσματικότητα ως τεχνική διδακτικής παρέμβασης, καθώς παρέχει στους εκπαιδευόμενους τη δυνατότητα να κατακτήσουν τη νέα γνώση με τρόπο αβίαστο, εμπλεκόμενοι σε μια συλλογική διαδικασία ανάλυσης, σύνθεσης, αξιολόγησης, συζήτησης, διαμόρφωσης στάσεων με τον εκπαιδευτικό σε ρόλο διαμεσολαβητή και καθοδηγητή, σε ένα πλαίσιο αυθεντικού περιβάλλοντος μάθησης (Παρασκευά & Παπαγιάννη, 2008). Η διδασκαλία με στόχο την ενεργητική μάθηση απαιτεί από τον εκπαιδευτικό την αξιοποίηση εναλλακτικών στρατηγικών και τεχνικών, μία από τις οποίες είναι και η μέθοδος project.

Η μέθοδος project είναι μια μαθητοκεντρική διδακτική προσέγγιση που εστιάζει σε «αυθεντικές μαθησιακές δραστηριότητες που στηρίζονται στα ενδιαφέροντα των μαθητών» (Grant, 2009). Σύμφωνα με το Buck Institute for Education (2013) η μέθοδος project είναι «μια συστηματική μέθοδος διδασκαλίας που εμπλέκει τους μαθητές στην εκμάθηση γνώσεων και δεξιοτήτων μέσω μιας εκτεταμένης ερευνητικής διαδικασίας που δομείται γύρω από σύνθετες, αυθεντικές ερωτήσεις και προσεκτικά σχεδιασμένες δραστηριότητες» (Markham, 2003). Μέσα από τη διαδικασία αυτή αποκτούν ακαδημαϊκές γνώσεις και δεξιότητες του 21^{ου} αιώνα. Οι μαθητές έρχονται σε επαφή με διαθεματικά προβλήματα του πραγματικού κόσμου που απαιτούν κριτική σκέψη, αφοσίωση και συνεργασία (Schwalm & Tylek, 2012).

Πρόκειται για μία μέθοδο η οποία προϋποθέτει την ανάληψη πρωτοβουλίας, την ερευνητική μάθηση, την ομαδική εργασία, την εξατομίκευση της διδασκαλίας, τη συνέχεια της εργασίας σε περισσότερη από μία διδακτική ώρα, την τελική της παρουσίαση, την αλλαγή του ρόλου του εκπαιδευτικού από κύριο καθοδηγητή σε συντονιστή και εμπυχωτή της εργασίας. Είναι μία διδακτική ενότητα - δράση, το αντικείμενο της οποίας συναποφασίζει η ομάδα και στην οποία συμμετέχουν όλοι οι εμπλεκόμενοι (δάσκαλος και μαθητές) με σκοπό να φτάσουν στο αποτέλεσμα που προαποφάσισαν. Οι μαθητές καλούνται να λύσουν ένα πρόβλημα θέτοντας ερωτήσεις, διαπραγματευόμενοι ιδέες, κάνοντας προβλέψεις/υποθέσεις, συγκεντρώνοντας και αναλύοντας δεδομένα, εξάγοντας συμπεράσματα και επικοινωνώντας τα αποτελέσματά τους σε άλλους (Macías-Guarasa, Montero, San-Segundo, Araujo, & Nieto-Taladriz, 2006). Το project είναι ένα ερέθισμα ή μια απεικόνιση κάποιου συγκεκριμένου θέματος από το οποίο οι μαθητές θα πρέπει να εξάγουν πληροφορίες πάνω στις οποίες θα δομήσουν γνώση. Χρειάζεται, ακόμη, να γνωρίζουν ότι στο project υπάρχουν συγκεκριμένοι στόχοι που πρέπει να επιτευχθούν (Φωκιάλη, Τριάρχη-Herrmann, & Καΐλα, 2003).

Τα βασικά υποστηρικτικά στοιχεία στην εφαρμογή του project συνίστανται: α) στην οργάνωση από τον εκπαιδευτικό μιας σειράς από πρωτότυπες δραστηριότητες στις οποίες συμμετέχουν ενεργά οι μαθητές, β) στη χρησιμοποίηση διαφόρων πηγών πληροφόρησης, όπως βιβλία και εικόνες, καθώς και ποικιλίας υλικών και αντικειμένων που οδηγούν στην αύξηση της διάθεσης των μαθητών να εξερευνήσουν το αντικείμενο μάθησης και να καταλήξουν στη δόμηση γνώσεων από πληροφορίες που θα έχουν συλλέξει για το θέμα είτε άμεσα είτε έμμεσα, καθώς, επίσης, οδηγούν και στη δημιουργία ενός ασυνήθιστου, ελκυστικού και εντυπωσιακού μαθησιακού περιβάλλοντος, μέσα στο οποίο ο εκπαιδευτικός και οι μαθητές θα επικοινωνούν σε μεγάλο βαθμό, πέρα από τα συνηθισμένα σχολικά στερεότυπα. Μέσα σε αυτό το περιβάλλον γίνεται προσπάθεια να δημιουργηθεί μια ζεστή και οικεία σχέση ανάμεσα στο μαθητή και στο αντικείμενο της μάθησης, έτσι ώστε οι στόχοι του project να πραγματοποιηθούν με άνετο, γρήγορο και ξεκούραστο τρόπο (Φωκιάλη et al., 2003).

Τα στάδια που περιλαμβάνει η μέθοδος project είναι τα εξής:

1. Γίνεται η επιλογή του θέματος. Όλοι οι μαθητές έχουν δικαίωμα να προτείνουν κάποιο θέμα και έπειτα να καταλήξουν σε ένα από αυτά ή γίνεται απευθείας ανάθεση ενός θέματος από τον εκπαιδευτικό.
2. Στη συνέχεια, γίνεται η επιλογή του συντονιστή από όλους τους μαθητές της τάξης. Ο συντονιστής φροντίζει να τηρούνται οι κανόνες και ο χρόνος που έχει οριστεί. Ακόμη, υποχρέωσή του είναι να προλαβαίνει τυχόν συγκρούσεις μεταξύ των συμμαθητών, όπως και το να ανακοινώνει τα πορίσματα των εργασιών.
3. Ύστερα από κοινή συζήτηση όλης της τάξης προσδιορίζεται και διατυπώνεται ο στόχος του project, ο οποίος γράφεται στον πίνακα από το συντονιστή. Κάθε ενέργεια των μαθητών, λοιπόν, πρέπει να υπακούει στο στόχο που έχει θέσει η ομάδα.
4. Μετά τη διατύπωση του στόχου ακολουθεί ο προγραμματισμός, όπου τα παιδιά κατανέμονται σε ομάδες με βάση τα ενδιαφέροντά τους ή/και των φιλικών τους σχέσεων με τους άλλους μαθητές. Στο σημείο αυτό τα μέλη κάθε ομάδας επιλέγουν γραμματέα, καθορίζουν το στόχο τους, καταστρώνουν το πλάνο εργασίας πάνω στο οποίο θα δουλέψουν, αναθέτουν τα καθήκοντά τους σύμφωνα με τις ιδιαίτερες δεξιότητες του καθενός και καταγράφουν λεπτομερώς τις κινήσεις και τα αποτελέσματα της εργασίας τους. Ο προγραμματισμός περιλαμβάνει, επίσης, και τη διαμόρφωση του πλαισίου δράσης των μελών της κάθε ομάδας, δηλαδή, την ανάθεση αρμοδιοτήτων στα μέλη με βάση τα ταλέντα, αλλά και τη δυνατότητα πρόσβασης του κάθε μέλους στους προτεινόμενους χώρους, καθώς και τις αποφάσεις για το είδος του υλικού που θα συγκεντρωθεί, τους χώρους στους οποίους θα γίνει η συγκέντρωση.
5. Το επόμενο στάδιο είναι η υλοποίηση του project και περιλαμβάνει: α) την συγκέντρωση και ταξινόμηση του υλικού από κάθε ομάδα χωριστά, β) την

παρουσίαση των προϊόντων του project, με ανάγνωση των πορισμάτων από το γραμματέα της κάθε ομάδας και παρουσίαση του υλικού με ανάρτηση σε ταμπλό ή χρήση κάποιου τεχνολογικού εργαλείου/προγράμματος (π.χ. PowerPoint, Glogster, κ.ά.).

6. Το τελευταίο στάδιο αφορά τα συμπεράσματα-αξιολόγηση, που πραγματοποιείται από τον εκπαιδευτικό με βάση την ποιότητα του αποδεικτικού υλικού, την ποικιλία του υλικού και την παρουσίαση της κάθε ομάδας (Χρυσafiίδης, 2002).

Η αποτελεσματική εφαρμογή της μεθόδου project έχει στόχο να διδάξει σημαντικό περιεχόμενο και οι μαθητές να κατανοήσουν βασικές έννοιες των γνωστικών αντικειμένων, καθώς και υψηλού επιπέδου νοητικές δεξιότητες (Schwalm & Tylek, 2012). Οι μαθητές έχουν πολλές ευκαιρίες μάθησης και διαπροσωπικής αλληλεπίδρασης (David, 2008), αφού ενθαρρύνονται να συνεργαστούν με τους συμμαθητές τους και να ανταλλάξουν απόψεις (Krajcik, Czerniak, & Berger, 2003).

2.4 Κοινότητες Πρακτικών

Στη σύγχρονη τεχνολογική εποχή, το Web 2.0 αποτελεί μέρος της καθημερινότητάς μας. Ο όρος Web 2.0 ξεκίνησε από τον Tim O'Reilly για να περιγράψει την εξέλιξη του στατικού ιστού σε δυναμικό και κοινωνικό ιστό, στον οποίο οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να δημιουργούν, να διαμοιράζονται και να κατανοούν την πληροφορία (Bowman, 2008; Lewis, Koston, Quartley, & Adsit, 2010; O'Reilly, 2005). Στον Ιστό 2.0 το περιεχόμενο διαρκώς ανανεώνεται, οι χρήστες παράγουν περιεχόμενο, συλλέγονται πληροφορίες από τους χρήστες, τα λογισμικά αποτελούν υπηρεσίες και όχι προϊόντα, ενώ τεχνολογικές εξελίξεις όπως οι πολυμεσικοί υπερσύνδεσμοι και η αλληλεπιδραστικότητα αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι (Arthur, 2008; Mangen, 2008). Τα ψηφιακά κείμενα αποτελούν προϊόν συλλογικής διαδικασίας και συνεργατικής, κοινωνικής

κατασκευής που ενισχύει τη δημιουργία κοινοτήτων (Bowman, 2008; Lewis et al., 2010; Kane, Fichman, Gallagher, & Glaser, 2009).

Μέσα στο γενικότερο πλαίσιο της ανάπτυξης των ψηφιακών τεχνολογιών, τα ψηφιακά κόμικς αναδείχτηκαν ως μέσο πειραματισμού των καλλιτεχνών με οπτικές δομές και αντικείμενα (Fenty, Houpp, & Taylor, 2004; Fingerroth, 2008), ενώ παράλληλα έφεραν στο προσκήνιο νέες μορφές αλληλεπίδρασης μεταξύ κειμένου και εικόνας, που απαιτούν νέες μορφές γραμματισμού (Arthur, 2008; McLean, 2009).

Στο πλαίσιο αυτό είναι προφανής η ανάγκη δημιουργίας μιας δυναμικής διαδικτυακής κοινότητας για την προώθηση της μεθοδολογίας αξιοποίησης των εκπαιδευτικών κόμικς. Μια κοινότητα στην οποία οι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να βρίσκουν υλικό το οποίο διαρκώς ενημερώνεται και ανανεώνεται, θα διαμοιράζονται το δικό τους υλικό και θα ανακαλύπτουν εύχρηστα λογισμικά τα οποία θα διευκολύνουν τη διεξαγωγή του μαθήματός τους. Επιπλέον, θα έρχονται σε επαφή με νέες ιδέες και θα δημιουργηθεί μια κοινότητα πρακτικής.

Οι κοινότητες πρακτικών στηρίζονται στην ιδέα ότι η μάθηση και γενικότερα η απόκτηση και διαχείριση της γνώσης διευκολύνονται μέσα από τη συμμετοχή σε ομάδες κοινής δράσης (Κεκές, 2007). Οι Wenger και Lave ήταν οι πρώτοι που χρησιμοποίησαν τον όρο σε μια προσπάθεια να περιγράψουν την πολύπλοκη διαδικασία της κοινωνικής αλληλεπίδρασης μεταξύ μαθητών και δασκάλου.

Οι κοινότητες πρακτικών είναι ομάδες ατόμων που δραστηριοποιούνται σε μια διαδικασία μάθησης με πάθος και καταβάλουν προσπάθεια για να μάθουν αποτελεσματικότερους τρόπους επίτευξης του στόχου τους μέσω της συχνής αλληλεπίδρασης με τα άλλα μέλη της ομάδας σε κάποια χρονική περίοδο. Οι πρακτικές μιας τέτοιας ομάδας είναι δυναμικά εξελισσόμενες και ανοιχτές στη μάθηση για όλους όσους συμμετέχουν σε αυτή (Wenger E. , 2006). Αυτές οι ομάδες διαθέτουν τα εξής χαρακτηριστικά:

α. Το πεδίο κοινού ενδιαφέροντος που τους προσδίδει μια κοινή ταυτότητα.

β. Τη συγκρότηση της κοινότητας και την επικοινωνία των μελών της. Τα μέλη της ομάδας συγκροτούν σχέσεις που τους βοηθούν να μαθαίνουν αμοιβαία και να μοιράζονται πληροφορίες και γνώσεις.

γ. Τις πρακτικές που εφαρμόζονται, οι οποίες δεν αφορούν σε απλή συζήτηση για το κοινό ενδιαφέρον. Επιδίωξη των μελών της ομάδας είναι η απόκτηση νέων πηγών γνώσης και «εργαλείων» που θα τους βοηθήσουν, γεγονός που απαιτεί χρόνο και συστηματική αλληλεπίδραση. Κατά τη διαδικασία αυτή τα μέλη αποκτούν ένα κώδικα επικοινωνίας και συγκεκριμένους τρόπους σκέψης και δράσης.

Ο συνδυασμός αυτών των τριών στοιχείων αποτελεί μια κοινότητα πρακτικής. Στα πλαίσια αυτής της θεώρησης, η μάθηση συντελείται σε ένα ευρύτερο πλαίσιο κοινωνικής αλληλεπίδρασης στο οποίο θεωρία και πράξη συνυπάρχουν. Τα άτομα αποδίδουν νόημα στην πραγματικότητα που υπάρχει γύρω τους μέσω της συμμετοχής στην ομάδα και η εμπειρία τους από την κοινή δράση ενδυναμώνει την ταυτότητά τους στο πεδίο δράσης. Αυτό που συγκρατεί αυτές τις ομάδες είναι ένα κοινό αίσθημα σκοπού και μια πραγματική ανάγκη να μάθουν αυτό που γνωρίζει ο άλλος (Riva, 2001). Οι ομάδες αυτές μπορούν να δημιουργηθούν σκόπιμα με στόχο τη μάθηση ή να προκύψουν συμπτωματικά ως αποτέλεσμα των αλληλεπιδράσεων των μελών (Wenger E. , 2006).

Οι κοινότητες πρακτικών ασχολούνται με επίλυση προβλημάτων, αναζητούν πληροφορίες, εμπειρία, επαναχρησιμοποιούν κεφάλαια, συνεργάζονται και συνεργούν, συζητούν εξελίξεις, καταγράφουν γνώσεις και αναγνωρίζουν κενά, κ.ά. (Wenger E. , 1998). Η έννοια της κοινότητας πρακτικής εφαρμόζεται σε οργανισμούς, κυβερνήσεις, στην εκπαίδευση, σε κοινωνικούς τομείς, στη διεθνή ανάπτυξη, στο διαδίκτυο.

2.5 Πλεονεκτήματα των Κόμικς

Τα κόμικς είναι «αντιπαρατιθέμενα γραφικά ή εικόνες σε προμελετημένη σειρά, με σκοπό να μεταδώσουν κάποια πληροφορία και/ή να προκαλέσουν κάποια αισθητική αντίδραση στον αναγνώστη» (McCloud, 1993). Στα κόμικς υπάρχει μια αφηγηματική αλληλουχία μεταξύ των εικόνων (Βασιλικοπούλου, 2011).

Τα ψηφιακά κόμικς ήρθαν να προσθέσουν στην αφήγηση με εικόνες και κείμενο, τον ήχο και το βίντεο, προσφέροντας ποικιλία ερεθισμάτων και πολυτροπικών μέσων έκφρασης μιας ιδέας.

Η αλληλεπίδραση μεταξύ κειμένου και οπτικών αντικειμένων μπορεί να καταστήσει τα κόμικς ένα σημαντικό εργαλείο στην εκπαιδευτική διαδικασία. Με βάση τη θεωρία της διπλής κωδικοποίησης οι άνθρωποι αποθηκεύουν και αποκωδικοποιούν πληροφορίες με διπλό τρόπο, μέσω της γλώσσας (λεκτικές πληροφορίες) και μέσω των εικόνων (μη λεκτικές πληροφορίες) (Ραϊνίο, 2007). Στη συνέχεια, παρουσιάζονται μια σειρά από πλεονεκτήματα που παρουσιάζουν τα κόμικς ως παιδαγωγικό εργαλείο (Yang, 2003).

1. **Κίνητρο.** Τα κόμικς ενισχύουν τα κίνητρα των μαθητών και αυξάνουν την ενεργητική συμμετοχή τους, ενώ παράλληλα διευκολύνουν τη διεξαγωγή των μαθημάτων και γοητεύουν τους μαθητές.
2. **Οπτικοποίηση.** Οι εικόνες υποστηρίζουν το κείμενο, υποβοηθώντας τη μετάδοση του νοήματος στους μαθητές, μέσω πολλαπλών ερεθισμάτων. Οι ήρωες των κόμικς προκαλούν ένα ισχυρό συναισθηματικό δεσμό στους μαθητές και ένα αίσθημα οικειότητας, με αποτέλεσμα οι μαθητές να συναισθάνονται την ιστορία σε μεγάλο βαθμό. Η συνέχεια και η οπτική ποιότητα των εικόνων προάγει τη μάθηση.
3. **Μονιμότητα.** Τα κόμικς δεν είναι παροδικά και χρονικά περιορισμένα, όπως για παράδειγμα ένα βίντεο, αλλά προσφέρουν μονιμότητα, χωρίς να επιβάλλουν συγκεκριμένο ρυθμό διαβάσματος για κάθε μαθητή και αφήνοντας τον έλεγχο του ρυθμού μετάδοσης πληροφοριών στον ίδιο.

4. Διαμεσολάβηση. Τα κόμικς μπορούν να χρησιμοποιηθούν με μεγάλη επιτυχία ως διαμεσολαβητές που θα απλοποιήσουν δύσκολες έννοιες για τους μαθητές, θα αποτελέσουν σκαλοπάτι γνωστικής σκαλωσιάς (scaffolding) και θα τους βοηθήσουν να αναπτύξουν υψηλού επιπέδου δεξιότητες, όπως η κριτική σκέψη μέσα από διαθεματικές δραστηριότητες.
5. Δημοτικότητα. Τα παιδιά είναι εξοικειωμένα με τα κόμικς ως μέρος της λαϊκής κουλτούρας και του κοινωνικού πλαισίου στο οποίο ζουν, με αποτέλεσμα να είναι περισσότερο δεκτικά στην ενσωμάτωσή τους στη διδασκαλία. Επιπλέον, τα κόμικς προσιδιάζουν σε εμπειρίες της καθημερινής ζωής των μαθητών προσφέροντας αρμονία μεταξύ της πραγματικής τους ζωής και των σχολικών εμπειριών.

Τα κόμικς μπορούν να αποτελέσουν ένα ισχυρό εργαλείο στα χέρια των εκπαιδευτικών προκειμένου οι μαθητές να αναπτύξουν πολλαπλές δεξιότητες και πολυγραμματισμούς (Βασιλικοπούλου, 2011). Τα κόμικς μπορούν να εξιστορήσουν μια σύνθετη ιστορία με λίγες εικόνες, να προωθήσουν τη σκέψη και το σχολιασμό πάνω σε θέματα επικαιρότητας, να αποτελέσουν παράδειγμα χρήσης γλωσσικών ιδιωτισμών, να υποδείξουν τρόπους δράσης και συμπεριφοράς σε διάφορα περιβάλλοντα, καταστάσεις και πολιτισμούς, να εικονογραφήσουν σοβαρά ζητήματα όπως ο ρατσισμός, οι οικογενειακές σχέσεις, ο σχολικός εκφοβισμός, κ.ά. (Lavery, 2011). Οι έρευνες αποδεικνύουν ότι τα ψηφιακά κόμικς σε διάφορες μορφές, είναι ένα πολύτιμο μαθησιακό εργαλείο που παρέχει άτυπη αξιολόγηση, κινητοποιεί τους μαθητές, τους επιτρέπει να ανταλλάσσουν ιδέες και να συνεργάζονται για την κατασκευή της γνώσης, ενισχύοντας τη συμμετοχή τους στη μαθησιακή διαδικασία (Naylor, Downing, & Keogh, 2001).

2.6 Η μεθοδολογία EduComics

Η μεθοδολογία που παρουσιάζεται παρακάτω είναι αποτέλεσμα της έρευνας που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του έργου EduComics μέσω του προγράμματος Comenius της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη Δια Βίου Εκπαίδευση. Το έργο πραγματοποιήθηκε από τον Οκτώβριο του 2008 ως το 2010 και έλαβε χώρα σε πέντε χώρες (Ελλάδα, Κύπρος, Μεγάλη Βρετανία, Ιταλία και Ισπανία). Στόχος του έργου ήταν να δείξει στους εκπαιδευτικούς πώς να χρησιμοποιούν τα ψηφιακά κόμικς στην τάξη για να ενισχύσουν τη μάθηση και να ενεργοποιήσουν τα κίνητρα των μαθητών χρησιμοποιώντας αποτελεσματικά ένα τεχνολογικό εργαλείο, καθώς επίσης και να αναδείξει καλές πρακτικές. Οι πιλοτικές έρευνες έγιναν σε ευρύ ηλικιακό φάσμα με μαθητές από την Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση και ήταν διαθεματικές προσεγγίζοντας πληθώρα γνωστικών αντικειμένων. Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν στα πλαίσια του έργου για τη δημιουργία των ψηφιακών κόμικς ήταν το Cosy_ComicStripCreator και το ComicLab της ITisART (EduComics Project, 2013).

Η φιλοσοφία της προτεινόμενης μεθοδολογίας θέλει τους μαθητές δημιουργούς των δικών τους υπερμεσικών κόμικς. Οι μαθητές καλούνται να σχεδιάσουν συνεργατικά ένα ψηφιακό κόμικς με δομημένη αφηγηματική δομή και δημιουργική πλοκή, χρησιμοποιώντας κάποιο τεχνολογικό εργαλείο, συνδυάζοντας κατ' αυτό τον τρόπο την ψηφιακή αφήγηση με την παιδαγωγική αξία των κόμικς για την ανάπτυξη πολυγραμματισμών από τους μαθητές (Βασιλικοπούλου, 2011, p. 168). Με βάση αυτή τη φιλοσοφία, οι μαθητές δεν είναι απλά παθητικοί αναγνώστες αυτού του διαδομένου μέσου, αλλά εκμεταλλεύονται δημιουργικά τις νέες τεχνολογίες για να δομήσουν τη γνώση (Morrisson, Bryan, & Chilcoat, 2002).

Κατά την εφαρμογή της μεθόδου, δίνεται στους μαθητές η δυνατότητα να ασχοληθούν με ένα εύρος δραστηριοτήτων που τους εμπλέκουν ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία, ενώ παράλληλα τους βοηθά να ανακαλύψουν στοιχεία για τον ίδιο τους τον εαυτό, τις κλίσεις τους, τον τρόπο με τον οποίο μαθαίνουν. Οι μαθητές έρχονται σε επαφή με ποικιλία ερεθισμάτων και μπορούν να επιλέξουν

πώς θα δομήσουν τις ψηφιακές τους ιστορίες κόμικς με βάση τα προσωπικά τους ενδιαφέροντα, τις προτιμήσεις και τις εμπειρίες τους (Silver, Strong, & Perini, 1997; Melis & Monthienvichienchai, 2004). Οι ίδιοι επιλέγουν την πλοκή της ιστορίας, τους χαρακτήρες, το ύφος της ιστορίας (χιουμοριστικό, ρεαλιστικό, δραματικό, κ.λπ.), τα κοινωνικοπολιτισμικά στοιχεία που θα εμπλέξουν (όπως ενδυμασία, έθιμα, κ.ά.), τους διαλόγους και το υλικό που θα χρησιμοποιήσουν, στηριζόμενοι σε προσωπικά κριτήρια και ενδιαφέροντα (Χρυσafiδης, 2002).

Η μεθοδολογία EduComics στηρίζεται και στη θεωρία της εμπλαισιωμένης/εγκαθιδρυμένης μάθησης σε αυθεντικά περιβάλλοντα (Situating Learning). Η γνωστική αυτή θεωρία ξεκινά από τον κοινωνικό εποικοδομισμό και την αντίληψη του Vygotsky ότι η μάθηση λαμβάνει χώρα μέσω της κοινωνικής αλληλεπίδρασης, καθώς το άτομο εσωτερικεύει τις κοινωνικές σχέσεις και την επικοινωνία με άλλους, μετατρέποντάς τις σε νοητικές λειτουργίες οι οποίες οδηγούν σε γνωστική ανάπτυξη (Σολομωνίδου, 2006; Vygotsky, 1978; Κολιάδης, 2002). Στην εγκαθιδρυμένη μάθηση, η γνώση παρουσιάζεται σε αυθεντικά περιβάλλοντα και πλαίσια τα οποία είναι ήδη δομημένα. Η διαδικασία συγκερασμού της δραστηριότητας, του πλαισίου και της κουλτούρας στην οποία γίνεται η μάθηση, σε συνδυασμό με την ανάδειξη γνωστικών σχημάτων και δομών, πραγματώνεται μέσα από την κοινωνική διάδραση, την επικοινωνία και τη συμμετοχή σε κοινότητες πρακτικής (Lave & Wenger, 1990; Tennant, 1997; Βρασίδης, Ζεμπύλας, & Πέτρου, 2005). Η γνώση λοιπόν αποκτάται μέσα από ενεργητική συμμετοχή και είναι άμεσα εξαρτημένη από το πλαίσιο στο οποίο γίνεται.

Η προσέγγιση της εγκαθιδρυμένης μάθησης, η συμμετοχή σε κοινότητες πρακτικής και η μέθοδος project, όπως έχουν αναλυθεί προηγουμένως, έχουν ως κοινή συνισταμένη την εμπλοκή των μαθητών σε δραστηριότητες που έχουν νόημα για αυτούς και τη συμμετοχή σε ένα πλαίσιο οικοδόμησης της γνώσης (Scardamalia & Bereiter, 1994). Πάνω σε αυτούς τους πυλώνες και εκμεταλλευόμενη τα πλεονεκτήματα που προσφέρουν στην εκπαιδευτική πράξη χτίστηκε η μεθοδολογία EduComics.

Στην πράξη η εφαρμογή της μεθοδολογίας ακολουθεί μια σειρά από βήματα. Αρχικά, ο εκπαιδευτικός, προτού μπει στην τάξη, είναι απαραίτητο να έχει προετοιμάσει ένα λεπτομερές διδακτικό σενάριο σύμφωνα με κάποιες κατευθυντήριες γραμμές (Παράρτημα Ι). Στο σενάριο αυτό θα προσδιορίζει μεταξύ άλλων το γνωστικό αντικείμενο και τους διδακτικούς στόχους που θέλει να επιτύχει, καθώς και τη διάρκεια που υπολογίζει να έχει η διδασκαλία. Επιπλέον, τεκμηριώνει την προσέγγισή του προσδιορίζοντας το θεωρητικό μεθοδολογικό πλαίσιο στο οποίο εντάσσεται, την προστιθέμενη αξία που προσδίδει η χρήση τεχνολογικών εργαλείων στο σενάριο και περιγράφει αναλυτικά τα διάφορα στάδια εφαρμογής και τις επιμέρους δραστηριότητες του σεναρίου στη διδακτική πράξη. Τέλος, καθορίζει τον τρόπο με τον οποίο θα αξιολογηθούν οι μαθητές για την επίτευξη των διδακτικών στόχων.

Στη συνέχεια, η εφαρμογή του σεναρίου στην τάξη ξεκινά με την παρουσίαση από το δάσκαλο του τεχνολογικού εργαλείου που θα χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία των ψηφιακών κόμικς από τους μαθητές. Αποφασίζεται το θέμα που θα αφορά το κόμικς, οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες και τους δίνεται χρόνος για να εξασκηθούν και να εξοικειωθούν με το εργαλείο.

Έπειτα, κάθε ομάδα μαθητών σχεδιάζει προσεκτικά το σενάριο της ιστορίας και χτίζει την αφηγηματική του δομή, παίρνοντας αποφάσεις για τα βασικά στοιχεία της ιστορίας (τόπος, χρόνος, ήρωες, πρόβλημα, λύση, κ.ά.). Στο στάδιο αυτό οι μαθητές-σεναριογράφοι μπορούν να αναζητήσουν πληροφορίες και υλικό από το διαδίκτυο.

Με το πέρας της οργάνωσης του σεναρίου, αρχίζει η φάση της εικονογράφησης, στην οποία οι μαθητές πρέπει να σχεδιάσουν κάθε καρτέ και να το αντιστοιχίσουν με σκηνές του σεναρίου της ιστορίας. Επίσης, επιλέγουν τους διαλόγους που θα χρησιμοποιήσουν ώστε να αποδοθεί σωστά και με σαφήνεια το νόημα της ιστορίας. Στις φάσεις της συγγραφής του σεναρίου και της εικονογράφησης της ιστορίας, ο εκπαιδευτικός παρέχει στους μαθητές φύλλα εργασίας που θα τους υποβοηθήσουν στη διαδικασία (Παράρτημα Ι).

Όταν ολοκληρωθούν τα ψηφιακά κόμικς των μαθητών, κάθε ομάδα παρουσιάζει τη δημιουργία της στις υπόλοιπες και αρχίζει η διαδικασία της αυτοαξιολόγησης και ετεροαξιολόγησης από τους συμμαθητές. Ο δάσκαλος μοιράζει στους μαθητές ερωτηματολόγια και ρουμπρίκες αυτοαξιολόγησης (Παράρτημα Ι). Τέλος, οι μαθητές έχουν την δυνατότητα να αναρτήσουν το κόμικς τους στην ιστοσελίδα ή το Blog ή το wiki του σχολείου και να το διαμοιραστούν με άλλους.

Όλο το υλικό που έχει δημιουργηθεί στα πλαίσια του έργου EduComics έχει στόχο να υποβοηθήσει τον εκπαιδευτικό και τους μαθητές του και να τους καθοδηγήσει στη διαδικασία, προκειμένου να είναι αποτελεσματική. Αυτό σημαίνει ότι κάθε εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσει το υλικό είτε αυτούσιο είτε τροποποιώντας το κατάλληλα ώστε να ταιριάζει στις ανάγκες του και των μαθητών του.

Η εφαρμογή της μεθοδολογίας EduComics σε διάφορα σχολεία της Ευρώπης έδειξε ότι αποτελεί έναν αποτελεσματικό τρόπο εισαγωγής των ψηφιακών κόμικς στην εκπαίδευση για την επίτευξη διδακτικών στόχων. Οι μαθητές βελτίωσαν τις δεξιότητες πολυγραμματισμού τους, χρησιμοποιώντας πολλαπλά σημειωτικά συστήματα, αναδομώντας τις αφηγηματικές τους δεξιότητες και χρησιμοποιώντας σημεία στίξης, αξιοποιώντας γραμματικά και συντακτικά φαινόμενα με αποδοτικό τρόπο.

Η χρήση αυτής της μεθοδολογίας προωθεί τη δημιουργική και κριτική σκέψη, διεγείρει το ενδιαφέρον των μαθητών, ενεργοποιεί τη φαντασία τους και τους δίνει κίνητρα προκαλώντας την περιέργειά τους. Ακόμη, οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να βελτιώσουν τις κοινωνικές τους δεξιότητες και τις διαπροσωπικές τους σχέσεις μέσω της ομαδοσυνεργατικής μάθησης. Αξιοποιώντας διάφορες τεχνικές, όπως η ψηφιακή αφήγηση για τη δημιουργία και την εικονογράφηση της ιστορίας, η ομαδική έρευνα για τη συλλογή πολύτιμων δεδομένων σχετικά με το θέμα που πραγματεύεται η ιστορία, η μέθοδος project αντί της άμεσης, παραδοσιακής διδασκαλίας για την εμπλοκή των μαθητών στην παραγωγή υλικού με βάση τις προσωπικές τους προτιμήσεις, ικανότητες και εμπειρίες, η μεθοδολογία EduComics προσθέτει αξία στη διδασκαλία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΑΡΧΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗΣ ΠΥΛΗΣ EduComics

3.1 Γενική Ιδέα

Η παρούσα διπλωματική εργασία αναφέρεται στο σχεδιασμό και την υλοποίηση μιας διαδικτυακής πύλης, η οποία θα παρέχει πληροφορίες σχετικά με τα ψηφιακά κόμικς και τον τρόπο με τον οποίο μπορούν αυτά να αξιοποιηθούν στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η διαδικτυακή αυτή πύλη θα περιλαμβάνει μια ολοκληρωμένη μεθοδολογική προσέγγιση αξιοποίησης των ψηφιακών κόμικς στη διδακτική πράξη. Επιπλέον, θα προσφέρει στους εκπαιδευτικούς χρήσιμα εργαλεία δημιουργίας ψηφιακών κόμικς, καθώς και πληροφορίες για τον τρόπο χρήσης καθενός από τα εργαλεία αυτά. Οι εκπαιδευτικοί θα μπορούν να βρίσκουν ενδιαφέροντα σχέδια μαθημάτων σύμφωνα με την προαναφερθείσα μεθοδολογική προσέγγιση, καθώς και να διαμοιράζονται τα δικά τους σχέδια με άλλους χρήστες.

3.2 Επιχειρησιακοί Στόχοι

Στη σημερινή εποχή της Πληροφορίας οι εκπαιδευτικοί μπορούν εύκολα και γρήγορα να έχουν πρόσβαση σε χιλιάδες ψηφιακά μέσα που μπορούν με κάποιο τρόπο να αξιοποιηθούν στην εκπαίδευση. Ωστόσο, η πληθώρα διαθέσιμων εργαλείων οδηγεί πολλές φορές αναπόφευκτα σε σύγχυση, με αποτέλεσμα οι εκπαιδευτικοί να επιλέγουν και να χρησιμοποιούν εργαλεία με λανθασμένο και μη αποτελεσματικό τρόπο. Κανένα τεχνολογικό εργαλείο εξάλλου δε δύναται να ωφελήσει την εκπαιδευτική διαδικασία αν δεν αξιοποιηθεί κατάλληλα. Για το λόγο αυτό, η διαδικτυακή μας πύλη καλείται όχι απλά να παρέχει κάποια εργαλεία δημιουργίας ψηφιακών κόμικς, αλλά να προτείνει μια μεθοδολογία χρήσης τους και ενσωμάτωσής τους στη διδασκαλία, βασισμένη σε μαθησιακές

θεωρίες και στρατηγικές που έχουν αποδειχτεί ιδιαίτερα αποτελεσματικές τόσο στην κινητοποίηση των μαθητών, όσο και στην επίτευξη των διδακτικών στόχων.

Οι χρήστες του συστήματος θα έχουν τη δυνατότητα να μελετήσουν αναλυτικά τα διάφορα στάδια της μεθοδολογίας που προτείνεται από τη δικτυακή μας πύλη και έχει προκύψει από τις πιλοτικές μελέτες και τα εργαστήρια που πραγματοποιήθηκαν στο έργο EduComics: Using Web Comics in Education, στα πλαίσια του προγράμματος Δια Βίου Μάθησης της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Επιπλέον, θα γνωρίσουν μια σειρά από εργαλεία δημιουργίας ψηφιακών κόμικς, τα οποία είναι εύχρηστα και μπορούν να δώσουν τη δυνατότητα σε ανθρώπους χωρίς ιδιαίτερο ταλέντο στη ζωγραφική να δημιουργήσουν τη δική τους ιστορία κόμικς. Το σύστημά μας θα δίνει οδηγίες χρήσης αυτών των εργαλείων και τη δυνατότητα σύνδεσης με τον επίσημο ιστότοπο κάθε εργαλείου.

Ακόμη, θα υπάρχει μια βάση με διαθέσιμα σχέδια μαθημάτων που αξιοποιούν τη μεθοδολογία EduComics, ενώ παράλληλα οι εκπαιδευτικοί θα παρωθούν να διαμοιραστούν τα δικά τους σχέδια μαθημάτων και το υλικό που δημιούργησαν με τους μαθητές τους στην τάξη αναρτώντας τα στο site. Η πρόσκληση δημιουργίας υλικού κόμικς θα απευθύνεται και σε καλλιτέχνες που θέλουν να δημιουργήσουν χαρακτήρες ή φόντα τα οποία θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν από μαθητές και εκπαιδευτικούς μέσω των εργαλείων που προαναφέρθηκαν.

Η διαδικτυακή πύλη θα αναφέρει επίσης γενικές πληροφορίες σχετικά με το έργο EduComics και τα πορίσματά του, που αποτελούν αφετηρία δημιουργίας του παρόντος site που έχει στόχο να διαδώσει σε ευρύτερη κλίμακα τα πλεονεκτήματα της χρήσης των ψηφιακών κόμικς στην εκπαίδευση με βάση συγκεκριμένη μεθοδολογική προσέγγιση, μαθησιακές δραστηριότητες και εκπαιδευτικά εργαλεία.

3.3 Περιγραφή χαρακτηριστικών διαδικτυακών συστημάτων

Υπάρχουν αρκετές διαθέσιμες ιστοσελίδες οι οποίες παρέχουν πληροφορίες σχετικά με την αξιοποίηση της ψηφιακής αφήγησης (digital storytelling) και των ψηφιακών κόμικς (web comics) στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ακόμη, υπάρχει πλήθος ιστοσελίδων που παρέχουν καινοτόμες εκπαιδευτικές προσεγγίσεις και προτάσεις ή εργαλεία για αξιοποίηση από εκπαιδευτικούς, όπως και διαδικτυακές κοινότητες ατόμων που ασχολούνται με τα ψηφιακά κόμικς γενικά. Στη συνέχεια, παρατίθενται ενδεικτικά κάποιες τέτοιες ιστοσελίδες και γίνεται σύντομη περιγραφή βασικών στοιχείων δόμησης και παρουσίασης του υλικού και του σκοπού καθεμιάς, επικεντρώνοντας κυρίως σε στοιχεία τα οποία δύνανται να αξιοποιηθούν κατά το σχεδιασμό της δικής μας διαδικτυακής πύλης, όπως περιγράφεται σε επόμενη ενότητα.

1. Pixton for Schools (<http://www.pixton.com/schools/overview>)

The screenshot shows the Pixton for Schools website. At the top, there is a navigation bar with the Pixton logo, a 'HOME' link, a 'LOG IN' link, and a 'Pixton for Schools' button. Below the navigation bar, there is a main content area with a large green banner for the 'Overview Video'. The banner features a play button icon and the text 'Overview Video' and 'Click to Play Video'. Below the banner, there is a section titled 'Why Pixton Comics Are a Teacher's Secret Weapon'. To the right of the banner, there are three buttons: 'Students', 'Teachers' (with a sub-link 'SIGN UP FOR A FREE TRIAL'), and 'Pricing Calculator'. Below the banner, there is a 'Testimonials' section with three quotes from teachers. The first quote is from Ms. Abrams, Teacher at Newbury Park, California. The second quote is from Mr. Geren, 9th Grade English Teacher in Jasper, Georgia. The third quote is from Grace Mueller, teacher at Doris Miller Junior High, winner of a 2010 Time Warner Cable's Spotlight on Education Award for project 'Pixton with Shakespeare'. Below the testimonials, there is a section titled 'Use on interactive whiteboards' with logos for 'The ActiveClassroom by Promethean', 'SMART Board Interactive Whiteboard Ready', and 'SMART Board Interactive Whiteboard Ready'. To the right, there is a section titled 'Works in all modern browsers' with logos for Mac, Windows, Linux, and Chrome OS. Below that, there is a section titled 'Awards' with logos for 'The Annual Webby Awards Official Honoree', 'Picta 2010', and 'Picta 2011'. At the bottom, there is a footer with a row of language flags and links for 'About Pixton Comics', 'Buzz', 'Blog', 'Press Releases', 'Contact Us', 'Privacy', and 'License Agreement'. The footer also contains copyright information: '© 2012 Pixton Comics Inc. All rights reserved. Pixton trademark owned by Pixton Comics Inc. Reg. USPTO. Pixton for Schools, Pixton for Business, Click-n-Draw Comics, Pixton, Voice-over Comics, Stretch-n-Shrink Characters, Possible Animals, Possible Character, Team Comics, and the Pixton logos are trademarks of Pixton Comics Inc. Patents pending.'

Εικόνα 1: Pixton for Schools Website

Η ιστοσελίδα της Pixton που απευθύνεται σε σχολεία και εκπαιδευτικούς, προωθεί ένα διαδικτυακό εργαλείο με το οποίο μπορεί ένας χρήστης να δημιουργήσει εύκολα και απλά το δικό του κόμικς. Είναι μια εμπορική ιστοσελίδα και για το λόγο αυτό μεγάλο μέρος της καταλαμβάνουν θετικές κριτικές, βραβεία και συνεργαζόμενες επιχειρήσεις ως μέσο διαφήμισης του προϊόντος.

Ωστόσο, το βασικό σημείο εστίασης είναι το εισαγωγικό βίντεο στην αρχή της σελίδας που προωθεί τα κόμικς ως εκπαιδευτικό εργαλείο που μπορεί να αποτελέσει κίνητρο έκφρασης δημιουργικότητας για τους μαθητές καθώς είναι ένα δημοφιλές και ισχυρό μέσο. Στη συνέχεια, γίνεται μια εκτενής αναφορά στις δυνατότητες του εργαλείου παράλληλα με επίδειξη των βασικών λειτουργιών του.

Επιπλέον, η ιστοσελίδα αυτή δίνει τη δυνατότητα εγγραφής στους χρήστες, δοκιμαστικά για ένα μήνα και με καταβολή συνδρομής στη συνέχεια. Ακόμη, υπάρχει σελίδα με παραδείγματα της δουλειάς που έχει παραχθεί από χρήστες του συστήματος.

2. Artful Thinking (<http://www.old-pz.gse.harvard.edu/tc/index.cfm>)

The Artful Thinking Program was developed by [Traverse City Area Public Schools](#) and [Project Zero](#) at [Harvard Graduate School of Education](#).

Εικόνα 2: Artful Thinking Website

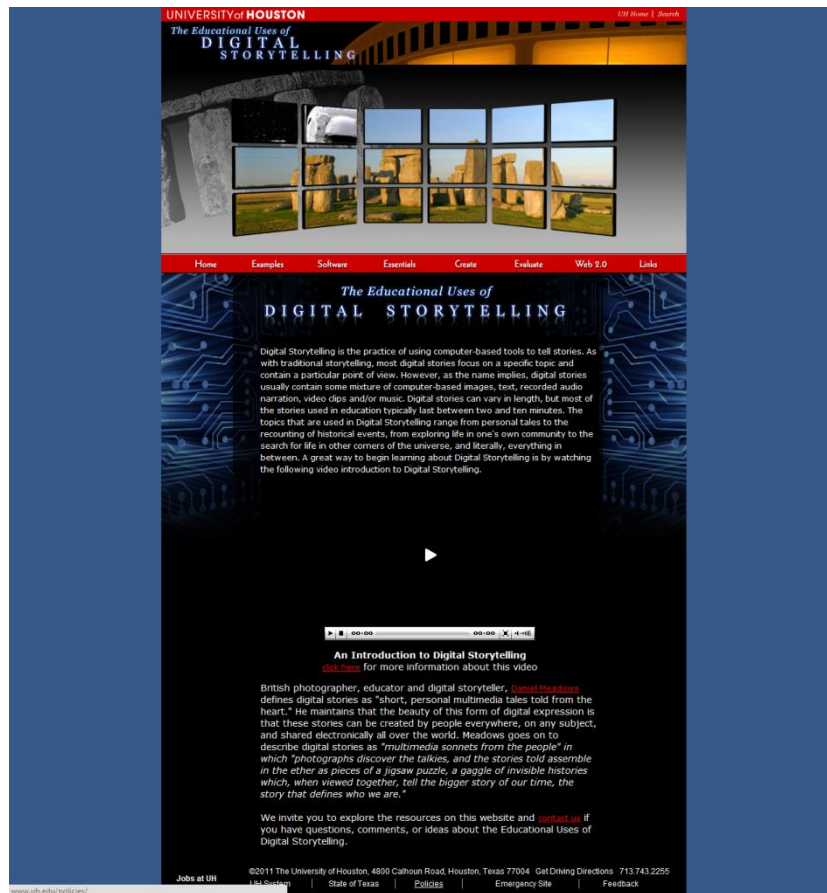
Ο ιστότοπος αυτός έχει δημιουργηθεί για την παρουσίαση μιας καινοτόμου ιδέας για την ανάπτυξη της δημιουργικής σκέψης από τους μαθητές, βασισμένη σε ένα πρόγραμμα του Πανεπιστημίου Harvard στα δημόσια σχολεία.

Εμφανώς διαφορετική η εμφάνιση από το προηγούμενο site, καθώς ο σκοπός αυτή τη φορά δεν είναι σε καμία περίπτωση η εμπορική προώθηση προϊόντος, αλλά η προαγωγή μιας ιδέας και ενός τρόπου εργασίας μέσα στην τάξη για την καλλιέργεια της σκέψης. Η παρουσίαση της φιλοσοφίας του προγράμματος και των διαδικασιών διδασκαλίας γίνεται σε απλές, λιτές γραμμές. Το υλικό έχει οργανωθεί ως εξής:

- Το μενού “About” περιλαμβάνει τη φιλοσοφία του προγράμματος, το ηλικιακό γκρουπ στο οποίο απευθύνεται και τη βασική ιδέα γύρω από την οποία θα πρέπει να κινηθούν οι εκπαιδευτικοί για να επιτύχουν τους επιθυμητούς στόχους καλλιέργειας έξι βασικών σημείων του τρόπου σκέψης των μαθητών ώστε να επιτύχουν ανώτερου επιπέδου νοητικές δεξιότητες.
- Στη συνέχεια, το μενού “Classroom Resources” παρέχει στους εκπαιδευτικούς που θα θελήσουν να εφαρμόσουν το πρόγραμμα, μια σειρά από χρήσιμες διαδικασίες σκέψης, θέματα στα οποία μπορούν αυτές να εφαρμοστούν, χρήσιμους πόρους (εικόνες, μουσική, websites, κ.ά.), και πρωτόκολλα εργασίας που απευθύνονται στους μαθητές και τους καθοδηγούν κατά τη διάρκεια της μελέτης τους. Τέλος, παρέχεται ένα εργαλείο αξιολόγησης για να διαπιστώσει ο κάθε μαθητής τι έχει επιτύχει.
- Στο τελευταίο μενού “More Info”, παρέχονται σύνδεσμοι σε συναφείς ιστοσελίδες και σχετικά αναγνώσματα.

Η ιστοσελίδα αυτή είναι μια λιτή παρουσίαση του προγράμματος με σύντομα κείμενα που παρουσιάζουν τα βασικά σημεία στα οποία πρέπει να επικεντρωθεί ένας εκπαιδευτικός και υλικό που θα τον βοηθήσει στην εφαρμογή του.

3. The Educational Uses of Digital Storytelling (<http://digitalstorytelling.coe.uh.edu/>)



Εικόνα 3: The Educational Uses of Digital Storytelling Website - Αρχική

Το Πανεπιστήμιο του Houston έχει δημιουργήσει μια ιστοσελίδα για τις εκπαιδευτικές χρήσεις της ψηφιακής αφήγησης. Η εισαγωγή του χρήστη στο site ξεκινά με μια σύντομη επεξήγηση του όρου ψηφιακή αφήγηση (digital storytelling) και αναλύεται περαιτέρω με ένα βίντεο, που αξιοποιεί την ίδια την ψηφιακή αφήγηση για να την αναλύσει.



Εικόνα 4: The Educational Uses of Digital Storytelling Website – Methodology Steps and Storyboarding

Παρουσιάζοντας μια σειρά από πέντε βασικά βήματα τα οποία αναλύονται σε επιμέρους ενέργειες, η ιστοσελίδα ενημερώνει το χρήστη με εύκολο και λεπτομερή τρόπο για τον τρόπο δημιουργίας μιας ψηφιακής ιστορίας. Επιπρόσθετα, δίνεται η δυνατότητα παρακολούθησης πλήθους παραδειγμάτων, τα οποία είναι ταξινομημένα σε κατηγορίες ανάλογα με το γνωστικό αντικείμενο που πραγματεύονται. Ακόμη, είναι διαθέσιμες διάφορες τεχνολογικές εφαρμογές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία υψηλής ποιότητας ψηφιακών ιστοριών. Για καθεμιά από τις εφαρμογές αυτές παρέχεται σύντομη περιγραφή της λειτουργίας της και σύνδεσμος προς τον επίσημο ιστότοπό της.

Σε άλλο σημείο της ιστοσελίδας παρέχονται επιπλέον συμβουλές προς εκπαιδευτικούς και μαθητές για την αξιοποίηση της μεθόδου, καθώς και υποδείγματα για τη σωστή δόμηση των σκηνών της ιστορίας. Τέλος, η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων τόσο από τον εκπαιδευτικό όσο και από τους ίδιους τους μαθητές μπορεί να επιτευχθεί με τη χρήση προκατασκευασμένων ρουμπρικών αξιολόγησης, ενώ οι χρήστες μπορούν να αντλήσουν υλικό από πηγές και συνδέσμους που παρέχονται στο εύρος του web 2.0.

Η παρούσα ιστοσελίδα αποτελεί ίσως το πιο κοντινό παράδειγμα στη φιλοσοφία της διαδικτυακής πύλης την οποία θέλουμε να κατασκευάσουμε, καθώς συνδυάζει μια εκπαιδευτικού χαρακτήρα μεθοδολογική πρόταση με υποβοηθητικό υλικό και υποστηρικτικά εργαλεία, ενώ παράλληλα προσφέρει στο χρήστη πληθώρα παραδειγμάτων αλλά και πηγών άντλησης πόρων.

4. Xtranormal (<http://www.xtranormal.com/>)

The screenshot shows the Xtranormal website homepage. At the top, there is a navigation bar with the Xtranormal logo, 'SIGN UP', 'LOG IN', and a search bar. Below the navigation bar are tabs for 'HOME', 'CREATE', 'WATCH', 'HOW TO', and 'ACCOUNTS & PLANS'. The main content area features a large banner titled 'Animated Movies Made Easy!' with a 3D bear character and a play button. The banner text reads: 'Xtranormal instantly turns your words into a 3D animated movie. It's that simple.' Below the banner is a 'Sign Up' button. Underneath the banner are three columns of content: 'Create online', 'Create on your desktop', and 'Create in the classroom'. Each column has a list of features and a 'Sign Up' button. The footer includes a 'Secure Site' badge, navigation links for XTRANORMAL, COMMUNITY, PRODUCTS, and FOLLOW US, and a copyright notice for 2012 Xtranormal Inc.

Εικόνα 5: XtraNormal Website

Ο διαδικτυακός τόπος Xtranormal ενημερώνει άμεσα με μερικές σύντομες προτάσεις το χρήστη για το σκοπό του site, που δεν είναι άλλος από τη δημιουργία βίντεο με κινούμενα σχέδια συνοδευόμενα από ομιλία. Επιπλέον, ένα σύντομο βίντεο εξηγεί στο χρήστη πόσο απλή είναι η διαδικασία δημιουργίας ενός βίντεο χάρη στο σύστημα αυτό.

Οι χρήστες είναι υποχρεωμένοι να εγγραφούν στο site προκειμένου να αρχίσουν να δημιουργούν τα δικά τους βίντεο ψηφιακής αφήγησης. Ο ιστότοπος παρέχει στο μενού “How To” μια σειρά από επιμορφωτικά βίντεο (tutorials) και εγχειρίδια χρήσης για όλη τη γκάμα των λειτουργιών που προσφέρονται.

5. The 2Learn.ca Education Society – Your Digital Presence
(<http://www.2learn.ca/ydp/dstandydp.aspx>)



Εικόνα 6: The 2Learn.ca Education Society Website

Η 2Learn.ca Educational Society διατηρεί την ανωτέρω ιστοσελίδα ανάμεσα σε άλλες που αφορούν εκπαιδευτικούς. Στην παρούσα σελίδα γίνεται λόγος για το «ψηφιακό στίγμα» του εκπαιδευτικού και τα εργαλεία και τους πόρους που μπορεί να χρησιμοποιήσει για να υποστηρίξει την καλλιέργεια ψηφιακών δεξιοτήτων που θα είναι χρήσιμες στη ζωή των μαθητών του.

Εστιάζοντας στην ψηφιακή αφήγηση, η σελίδα ξεκινά με το στάδιο της προετοιμασίας του εκπαιδευτικού, συνεχίζει με τη συγγραφή του αρχικού κορμού της ιστορίας και του σεναρίου, το σχεδιασμό της κατανομής της ιστορίας σε καρέ, ενώ στη συνέχεια απαιτείται η χρήση εργαλείων για την προσθήκη και τοποθέτηση εικόνων, την ηχογράφηση των διαλόγων από τους μαθητές και την προσθήκη μεταβατικών φράσεων ή σκηνών. Τέλος, η διαδικασία της ψηφιακής αφήγησης ολοκληρώνεται με την αποθήκευση, εκτύπωση, αποστολή ή μεταφόρτωση της ιστορίας.

Επιπρόσθετα, η ιστοσελίδα παρέχει μια λίστα με εργαλεία ψηφιακής αφήγησης με συγκριτική παρουσίαση των χαρακτηριστικών τους, ώστε ο κάθε εκπαιδευτικός να επιλέξει αυτό που ταιριάζει στις ανάγκες του ίδιου και των μαθητών του. Ο χρήστης μπορεί να βρει και μια λίστα δικτυακών τόπων άντλησης πόρων για τη δημιουργία της ψηφιακής αφήγησης.

Ο σταδιακός τρόπος παρουσίασης των βημάτων της μεθόδου από την παρούσα ιστοσελίδα κρίνεται ευνόητος και εύληπτος, όπως και οι επιμέρους ομαδοποιήσεις των βημάτων στο στάδιο προετοιμασίας, συγγραφής και χρήσης εργαλείων. Ωστόσο, η παρουσίαση του υλικού σε μία μόνο σελίδα αναγκάζει το χρήστη σε ένα ατελείωτο scroll up/down προκειμένου να καλύψει όλο το εύρος της σελίδας.

6. Little Bird Tales (<http://www.littlebirdtales.com/>)



Εικόνα 7: Little Bird Tales Website

Η ιστοσελίδα Little Bird Tales έχει δημιουργηθεί στα πλαίσια της φιλοσοφίας της ψηφιακής αφήγησης. Στόχος της είναι η καταγραφή «παραμυθιών» των παιδιών με χρήση ζωγραφιών ή φωτογραφιών τους, καθώς και ηχογραφημένες παιδικές φωνές που συνοδεύουν το βίντεο με την αφήγησή τους. Φυσικά, δεν είναι μια ιστοσελίδα αμιγώς εκπαιδευτική, όμως μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως τέτοιο εργαλείο μετά από προσεκτικό σχεδιασμό δραστηριότητας από κάποιο εκπαιδευτικό για την ενίσχυση της δημιουργικότητας και της φαντασίας των παιδιών.

Η αρχική σελίδα της ιστοσελίδας αυτής δίνει άμεσα στο χρήστη κάποιες πληροφορίες σχετικά με τα οφέλη που μπορεί να αποκομίσει κανείς χρησιμοποιώντας το Little bird Tales και προτρέπει άμεσα σε δημιουργία λογαριασμού χρήστη. Επιπλέον, κεντρικό ρόλο παίζει το εισαγωγικό βιντεάκι σύντομης διάρκειας που εισάγει το χρήστη στον τρόπο λειτουργίας και τη φιλοσοφία του site. Τέλος, περιγράφονται με σύντομο και ευδιάκριτο τρόπο τα τρία βασικά βήματα που πρέπει να ακολουθήσει κανείς για να δημιουργήσει το δικό του «παραμύθι».

7. Bitstrips for Schools (<http://www.bitstripsforschools.com/>)

Bitstrips for Schools Unlock the educational power of comics

Log In

Teach with comics

Bitstrips for Schools is an educational tool that engages students using a medium they love - Comics!

- Fun & social comic-making tools
- 100% web-based with nothing to install
- Hundreds of curriculum-connected activities

Sign Up Today

30-day Free Trial

See our Plans & pricing

Comics in the Classroom Create comics in minutes Engage your students Teach critical skills Fast lesson planning Safe learning environment

Bitstrips For Schools in action

What teachers are saying

"I am raving about Bitstrips for Schools to any colleague I can reach. I am totally blown away by it. It opens up a whole new way of communicating to children who are not artists. I love it!"

- Rick Hay, Maurice Cody Junior Public School

More Testimonials

Why choose Bitstrips for Schools?

From the blog

New Avatar Builder!

Posted on: June 12, 2012 | By: Jacob Blackstock

We're excited to announce the launch of one of our biggest updates ever - a whole new Avatar Builder!

With a fresh batch of facial features and over 200 new hairstyles, these Avatars are designed to be more like and expressive than ever!

Students can design their new look by clicking on the new banner below the class picture on their homepage.

NEW AVATAR BUILDER!

CLICK HERE to create your NEW AVATAR!

It's an exciting time to be a Bitstrips Avatar!

Twitter updates

Bitstrips 4 Schools
bitstripschool

bitstripschool @mishah Thanks Ray. Love the animations!

7 days ago · reply · retweet · favorite

bitstripschool @flyfansen Thanks, great to hear you like the new avatar!

24 days ago · reply · retweet · favorite

flyfansen Bitstrips made some big changes and they are awesome! Avatars look way better and quicker to make. bitstripsforschools.com pic.twitter.com/AvwCKQj

18 days ago · reply · retweet · favorite

bitstripschool Check out our all-new Avatar Builder on Bitstrips for Schools! vip.me/pg1int-cu

14 days ago · reply · retweet · favorite

bitstripschool @XConnectTO #ECTO sounds interesting! We'll DM you for details

15 days ago · reply · retweet · favorite

Join the conversation

Follow us

Facebook Twitter YouTube

Εικόνα 8: Bitstrips for Schools Website – Αρχική

Η παρούσα δικτυακή πύλη χρησιμοποιεί μια σειρά από διαδοχικές καρτέλες με εικόνες κόμικς και κάποιες σύντομες προτάσεις για τα πλεονεκτήματα της χρήσης web comics στη διδασκαλία, αλλά και του συγκεκριμένου εργαλείου δημιουργίας κόμικς που διευκολύνει τη διαδικασία για τους μαθητές. Με τον τρόπο αυτό προσπαθεί -αρκετά αποτελεσματικά- να πείσει τους χρήστες να δοκιμάσουν το εργαλείο στις τάξεις τους. Η εγγραφή είναι υποχρεωτική και ισχύει δοκιμαστικά για ένα μήνα και στη συνέχεια απαιτείται καταβολή συνδρομής.


Το website περιλαμβάνει ακόμη στην αρχική σελίδα ένα ενδεικτικό βίντεο χρήσης του εργαλείου, καθώς επίσης ενημερώσεις σχετικά με αναβαθμίσεις, αλλά και ενημερώσεις από κοινωνικά δίκτυα.

What topic would you like to teach?

Science Suggestions: [environment](#), [forces](#), [narrative](#), [geography](#), [bullying prevention](#), [autism spectrum disorder](#)


46 search results for "Science" Grade Level:

Saving the World! Science, Social Studies, Values Education

 Students create a comic strip depicting what they can do to help save our planet.
[View sample comic](#)

Created by Ms Ferguson, used in 1,868 classrooms Primary Intermediate Secondary

How Can You Save Water? Science, Values Education

 Students describe an everyday situation in which they could save water.
[View sample comic](#)

Created by Ms Ferguson, used in 1,868 classrooms Primary Intermediate Secondary

Εικόνα 9: Bitstrips for Schools – Activities

Πολύ σημαντική ενότητα του δικτύου αυτού είναι το μενού “Activities”. Στην ενότητα αυτή ο χρήστης βλέπει μια σειρά από γνωστικά αντικείμενα και επιλέγοντας κάποιο από αυτά, έχει πρόσβαση σε μια σειρά από ενδιαφέρουσες δραστηριότητες. Μπορεί να διαβάσει λεπτομέρειες για κάθε δραστηριότητα, να ενημερωθεί πόσες τάξεις του συστήματος την έχουν εφαρμόσει και να δει ενδεικτικά κόμικς που έχουν δημιουργηθεί γι’ αυτή.

Στην κατηγορία “Support” υπάρχει μια σειρά από tutorials σε μορφή εγγράφου, κόμικς ή βίντεο. Ακόμη, στο site υπάρχει συγκριτικός πίνακας παρουσίασης των δυνατοτήτων του εργαλείου σε σχέση με το δημοφιλές Comic Life.

8. Comic Life (http://comiclefe.com/education)

Home Wiki Education Downloads Support

Comic Life in Education

Why Comic Life? Comics in School Sourcing Images Examples

The Benefits of Comic Life In Education

Making comics is fun for everyone, and Comic Life makes it easy. Teachers and students will find Comic Life a very useful software tool, and now it's available for both Mac and Windows platforms.

Technology not only changes how we write, but it also changes what writing is. Education will need to re-evaluate which writing skills teachers should pass to their students. Digital graphic writing is one genre students need to be fluent. Comic Life is the "word processor" of digital graphic writing.

Easy to Learn
Students and teachers need only a short time to learn the basics of Comic Life. It's easy to add images from digital cameras, computer web-cameras, clip art from CD's and the web, stills from QuickTime movies, scanned photos and drawings – just about any on-screen image can be used in Comic Life. Adding captions and word balloons is as easy as drag and drop.

Inexpensive
Schools often don't have money to buy expensive software. At \$19.95 for a single license, however, any teacher will find Comic Life a bargain, and administrators will find the cost of licensing Comic Life for labs affordable.

Inspires Creativity
Teachers are often asked to identify talented and gifted students by their ability to make "bizarre connections." Talented and gifted students offer creative explanations for their answers which seem to come out of nowhere. Comic Life is the perfect software tool for all students to be creative. Comic Life will inspire everyone – teachers and students – to approach learning in new ways.

The Benefits of Comics in Education

Comics are beneficial to learning in the classroom and not just a fun art-enrichment activity.

Reading
Comics provide narrative experiences for students just beginning to read and for students acquiring a new language. Students follow story beginnings and endings, plot characters, time and setting, sequencing without needing sophisticated word decoding skills. Images support the text and give students significant contextual clues to word meaning. Comics act as a scaffold to student understanding.

As Stephen Cary, a second language learner specialist and author of *Going Graphic: Comics at Work in the Multilingual Classroom*, says: "Comics provide authentic language learning opportunities for all students. The dramatically reduced text of many comics make them manageable and language profitable for even beginning level readers."

Also according to Cary, comics motivate reluctant readers. They engage students in a literary format which is their own. Comics speak to students in a way they understand and identify with. Even after students learn to be strong readers, comics give students the opportunity to read material which combines images with text to express satire, symbolism, point of view, drama, puns and humor in ways not possible with text alone.

Writing
Many students read fluently, but find it difficult to write. They complain that they don't know what to write. They have ideas, but they lack the written language skills to create a beginning, follow a sequence of ideas and then draw their writing to a logical conclusion.

Students frequently ask if they may draw a picture when they're writing. They are reaching for images to support their language ideas. Allowed to use words and images they will resolve problems of storytelling which they would not otherwise experience using words alone. Like reading, comics provide a scaffolding so that students experience success in their writing. Students transfer specific elements directly into text-only writing. For example, students learn that whatever text found in a word balloon is put inside quotes in their text-only writing.

Using Comic Life students have a new publishing medium. Comic Life documents can be printed, emailed to parents or posted as a website very easily.

Key benefits of using comics in education

- A great visual Representation of Knowledge
- Presents what is essential
- Easier to remember a visual graphic containing key information
- Engaging through thinking, creating and writing
- Perfect avenue for writing dialogue
- Helps students with low interest in writing
- Helps organization through storytelling and storyboarding
- Using visual images convey meaning to a story or topic
- Develops creative and higher level thought processes
- Develops composition techniques through visual-verbal connections
- Enriches reading, writing, and thinking
- Serves as and assessment and evaluation tool
- Sequencing promotes understanding

The key benefits for students using Comics, summarised by Marilee Saritto (Technology Director, Kildeer School), found in "Creating Comics: Visual and Verbal Thinking in the Ultimate Show and Tell" by Janette Combs, College of William and Mary, July 17, 2003.

Share your news and life about Comic Life or for the mailing list below

Got the scoop on our latest news items?

Looking for Single Licenses or Education Volume Licensing? Please visit our Edu Store.

Education store

About the Author

As a child Glen Bledsoe taught himself to read by reading comics, although he admits that the teachers might have helped a little. Glen's love of comics led him to earn a degree in Art and pursue a career in writing. As a fourth grade teacher Glen has written many articles on education and technology for such organizations as the National Education Association, the Oregon Education Association, the National Writing Project, the Computing Teacher and many others. Glen uses Comic Life to produce a weekly comic strip for "Salem-News.com" called "Zoozoo, Betty & Mister. Size At Your Service". He and his wife are co-authors of over seventeen books for the school-library market. Watch for Glen's first novel "The Churny of Ebenezer Sponage".

What Teachers Say...

"You're helping us get to the cutting edge of higher education in which students don't just read the papers and listen to lectures of professors. Our students will do all that, but they will also make their stories come to life—thanks to you." **Dr. Kevin Williams, Shepherd University, West Virginia.**

"Comic format is ideal for youth and any forum where you want to seed the conversation with specific topics but allow the audience to participate by filling the blanks with their own experiences/opinions/solutions." **Jim Reid, Bidwell Training Center**

"It has been awhile since I have been so excited about bringing a new piece of software into the elementary school environment. Comic Life is a perfect application for multiple grade levels and multiple subject areas. To save projects short and simple, I use Comic Life with images found on the internet. It is a simple drag and drop process." **Marilee Saritto, Technology Director, Kildeer School**

You are here: Home Education

Share to

Εικόνα 10: Comic Life

Η ιστοσελίδα Comic Life in Education χρησιμοποιεί μια σειρά από καρτέλες με την αρχική (Why Comic Life?) να εκθέτει μια σειρά από επιχειρήματα σχετικά με τα πλεονεκτήματα της χρήσης των κόμικς και του συγκεκριμένου εργαλείου στην εκπαίδευση και εστιάζει στα πλεονεκτήματα που αφορούν στην ανάγνωση και την καλλιέργεια του γραπτού λόγου. Η επόμενη καρτέλα Comics in School προβάλλει τη χρήση των κόμικς για την πλαισίωση γεγονότων και την τοποθέτησή τους σε σωστή χωροχρονική σειρά προκειμένου να δημιουργηθεί μια

αφήγηση με λογικό ειρμό, συνοχή και συνέχεια. Η καρτέλα Sourcing Images απαριθμεί κάποια sites από τα οποία μπορεί να αντλήσει κανείς εικόνες, καθώς το εργαλείο Comic Life δεν περιέχει βιβλιοθήκη εικόνων. Η καρτέλα Examples περιλαμβάνει μια σειρά από υπομενού. Στην ενότητα αυτή χωρίζονται οι χρήσεις των κόμικς ως εργαλείο του δασκάλου και ως εργαλείο δημιουργίας από τους μαθητές. Δίνονται κάποια παραδείγματα ενδεικτικών τρόπων αξιοποίησης του εργαλείου από το δάσκαλο και τους μαθητές, καθώς επίσης και σε συγκεκριμένα γνωστικά αντικείμενα.

Στη δεξιά πλευρά της σελίδας προσκαλούνται οι εκπαιδευτικοί να μοιραστούν τη δουλειά τους μέσω e-mail και εγγραφής σε mailing list. Επιπλέον, υπάρχουν κάποια θετικά σχόλια εκπαιδευτικών για το εργαλείο με στόχο την εμπορική προώθησή του.

9. GoAnimate (http://goanimate4schools.com/)

Go to GoAnimate Login >

GoAnimate for Schools Pricing & Signup | Educator Experiences | Lesson Gallery | FAQ & Forum | [Try Before You Buy](#)

GoAnimate is the world's #1 "do-it-yourself" animated video site. We allow everyone to make videos quickly and easily, without having to draw or download anything. Click, Drag, Action!

GoAnimate for Schools is the educational version of GoAnimate.com

- Used by Educators Globally, For a Wide Variety of Uses
- Safe, Secure Educational Environment
- Deep Deep Educational Discount = Massive Value

[Get a School Account >](#)

Used by Educators Globally, For a Wide Variety of Uses
Used by thousands of schools in dozens of countries on every continent. Used for a wide variety of purposes including:

- Teacher Presentation / Lessons
- Student Presentation / Lessons
- Students to Student Tutorials
- Foreign Language Training
- English as a Second Language (ESL) Training
- Communication & Social Cases, such as Autism, Asperger's, etc.
- Behavioral Training (Healthy Living, School Safety, Anti-Bullying)
- Counseling and Therapy
- Creative Writing Platforms
- Teaching Principles of Art, Design, Storytelling

Great for flipped classrooms!

[Get a School Account >](#)

Safe, Secure Environment

PRIVACY & SECURITY
Each implementation is a private, secure "wall garden"

- Student videos cannot be found from the public internet
- Student videos cannot be published publicly, without teacher approval
- School home page cannot be found unless you already know the address
- Students cannot surf public video sites from within GAD
- No integration with social networks
- We never take student email addresses or contact info

GROUP MANAGEMENT
Define classes and workgroups

- Teachers can define the students into classes and/or workgroups
- Student video distribution can be limited to the class/group from which they are published
- A student can belong to more than one class/group - great for multi-teacher or multi-able classrooms
- Great way to block younger kids from seeing the videos of older kids

SCHOOL-SAFE
Scrubbed Content

- We have ensured that all characters, backgrounds, props, etc. are school safe, clean, kid-friendly, etc. are filtered out

MODERATION
Stop bad word in their tracks

- Teachers have the option to pre-moderate - to evaluate student videos BEFORE allowing them to be published to the group

[Get a School Account >](#)

Deep Educational Discount
All Access to Premium Features at a Deep Educational Discount

All teacher and student accounts have full access to our school-safe content and tools including:

- Quick VideoMakers - up to 30 mins of designer (instead of 10)
- Full VideoMakers - unlimited video length (instead of 2 mins)
- Character Creator - unlimited use
- Content Creator - unlimited access to characters, backgrounds, props, etc.
- Unlimited Use - make as many videos as you want!

Prices are >95% lower than buying the same number of individual "GoPlus" subscriptions.

[Get a School Account >](#)

As seen on: Mashable | TechCrunch | CNN | TIME | THE WALL STREET JOURNAL | FOX | USA TODAY | ABC

About GoAnimate
Who we are
Contact Us
Blog

GoAnimate Solutions
GoAnimate for Business
GoAnimate for Schools

Usage Guidelines
Terms of Use for Everyone
Additional Terms of GoAnimate for School Users
Legal Notices
Privacy Policy

Getting Help
Getting Started Guide
Educator Experiences
Video Maker Tips
FAQs
Forums

GoAnimate © 2012

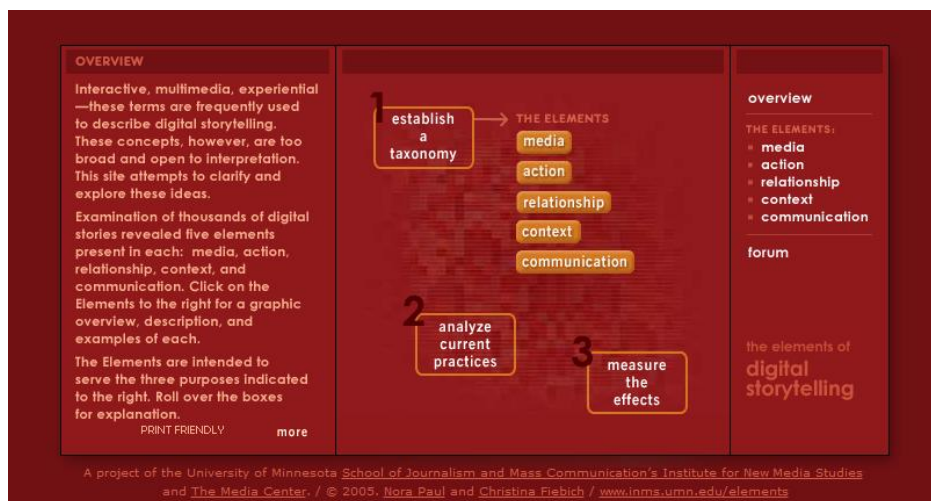
Εικόνα 11: GoAnimate for Schools Website

Το Go!Animate for Schools είναι ένας διαδικτυακός τόπος για την εύκολη δημιουργία βίντεο που μπορούν να αξιοποιηθούν από τους εκπαιδευτικούς ως ένας τρόπος προσέλκυσης του ενδιαφέροντος των μαθητών και δημιουργικής διδασκαλίας. Οι χρήστες ενημερώνονται με ένα εισαγωγικό βίντεο που περιγράφει το εργαλείο και τα πλεονεκτήματα του για έναν εκπαιδευτικό. Στη

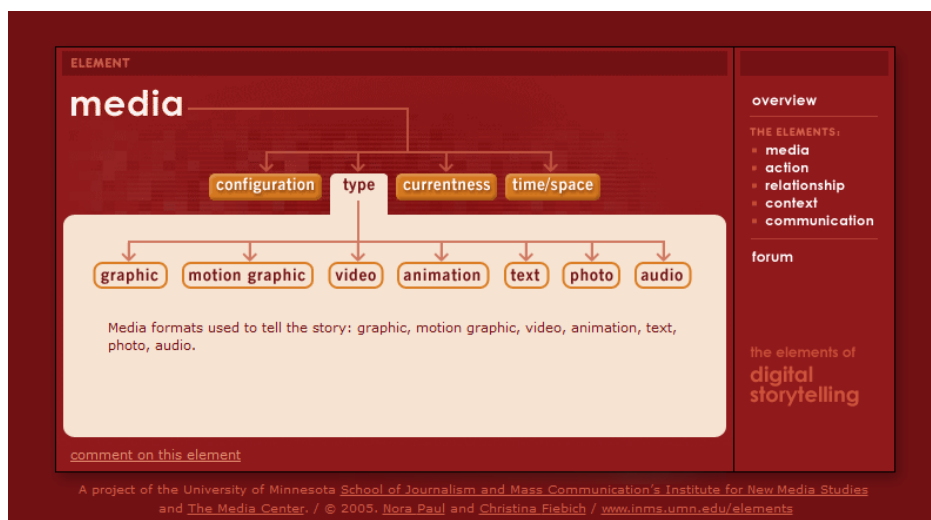
συνέχεια, παρουσιάζονται επιγραμματικά διάφορες εκπαιδευτικές χρήσεις και τέλος, ακολουθούν πληροφορίες εμπορικού και διαφημιστικού χαρακτήρα.

Στο μενού Lesson Gallery υπάρχει μια βιβλιοθήκη με βίντεο που έχουν δημιουργηθεί από τους χρήστες χωρισμένα σε κατηγορίες με βάση το γνωστικό αντικείμενο το οποίο πραγματεύονται. Ακόμη, στον ιστότοπο υπάρχουν επιμορφωτικά βίντεο και κείμενα για διευκόλυνση των χρηστών.

10. The elements of digital storytelling (<http://www.inms.umn.edu/elements/index.php>)



Εικόνα 12: The elements of digital storytelling - Αρχική



Εικόνα 13: The elements of digital storytelling – Media Page



Εικόνα 14: The elements of digital storytelling – Action Page

Η ιστοσελίδα του Πανεπιστημίου της Μιννεσότα για το έργο “The elements of digital storytelling” είναι διαδραστική. Το υλικό που παρουσιάζεται είναι οργανωμένο σε σύντομα διαγράμματα, τα οποία παρουσιάζουν διάφορες γενικές πληροφορίες όταν γίνεται roll-over με το ποντίκι, ενώ με κλικ τα διαγράμματα αναλύονται περαιτέρω, οι πληροφορίες συγκεκριμενοποιούνται περισσότερο και δίνονται σε πολλές περιπτώσεις ενδεικτικές ιστοσελίδες που εφαρμόζουν το εκάστοτε στοιχείο που παρουσιάζεται. Η ιστοσελίδα είναι μια προσπάθεια καταλογογράφησης των στοιχείων που πρέπει να λαμβάνει κανείς υπόψη όταν «χτίζει» τη δική του ιστορία online.

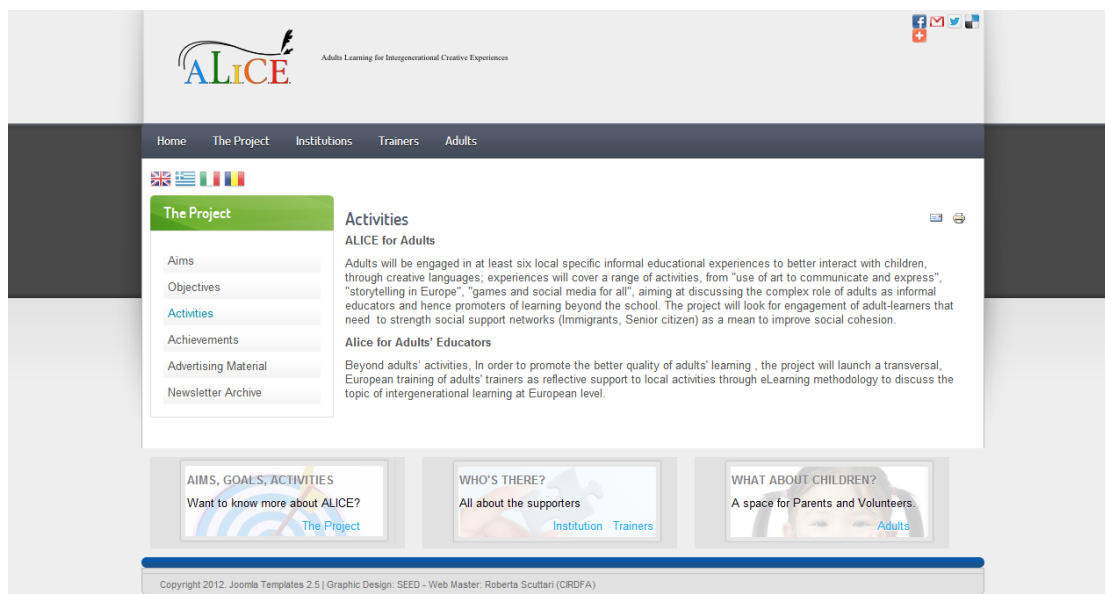
11. Kerpoof Scholastics (<http://www.kerpoof.com/teach?c=overview>)



Εικόνα 15: Kerpoof Scholastics – Αρχική

Η ιστοσελίδα της Kerpoof που απευθύνεται στους εκπαιδευτικούς αρχικά περιγράφει σύντομα τις δημιουργικές δυνατότητες που προσφέρει το εργαλείο, στη συνέχεια με ένα βίντεο περιγράφει αναλυτικότερα τις λειτουργίες του, ενώ τέλος παρέχει σχέδια μαθημάτων, ιδέες εφαρμογής στην τάξη και οδηγό χρήσης.

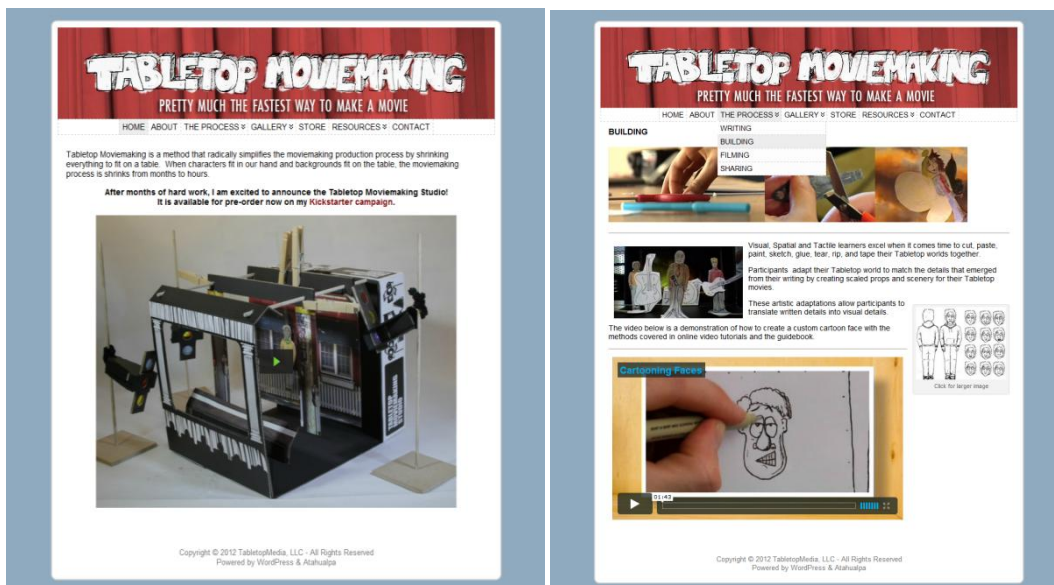
12. A.L.I.C.E. (<http://www.alice-llp.eu/>)



Εικόνα 16: A.L.I.C.E.

Η ιστοσελίδα του προγράμματος A.L.I.C.E. (Adults Learning for Intergenerational Creative Experiences) στοχεύει να ενισχύσει το ρόλο των ενηλίκων (γονέων, γιαγιάδων κ.λπ.) ως εκπαιδευτών. Παρόλο που το site είναι υπό κατασκευή, καθώς το έργο βρίσκεται ακόμα σε αρχικά στάδια εφαρμογής, οι στόχοι και οι σκοποί του προγράμματος παρουσιάζονται με τρόπο εύληπτο, ενώ και η πρόσβαση στο παραχθέν υλικό είναι εύκολη. Η ιστοσελίδα διασυνδέεται με διάφορα κοινωνικά δίκτυα και περιλαμβάνει νέα και ενημερώσεις στην αρχική σελίδα.

13. Tabletop Moviemaking (<http://www.tabletopmedia.org/>)



Εικόνα 17: Tabletop Moviemaking – Αρχική και Process

Η ιστοσελίδα Tabletop Moviemaking προωθεί μια μέθοδο γρήγορης δημιουργίας «ταινιών» με ένα απλό και εύκολο εργαλείο. Η αρχική σελίδα δηλώνει ρητά το σκοπό της και εισάγει τον επισκέπτη στον τρόπο λειτουργίας της μεθόδου και αξιοποίησής της από μικρούς και μεγάλους με ένα ολιγόλεπτο βίντεο. Η μέθοδος δημιουργίας της ταινίας αναλύεται σε τέσσερα επιμέρους βήματα τα οποία περιγράφονται με ένα σύντομο κείμενο και ένα βίντεο επίδειξης του εκάστοτε βήματος. Επιπλέον, παρέχεται μια βιβλιοθήκη δημιουργιών διαφόρων χρηστών, καθώς και επιμορφωτικά βίντεο, οδηγίες και υποστηρικτικό υλικό που απευθύνονται σε εκπαιδευτικούς.

14. CCCBeducacio (http://www.cccbeducacio.org/es_ES)

cccb educacio.org una red de propuestas y contenidos educativos abierta a la participación de escuelas, centros culturales, instituciones, colectivos, creadores...

Regístrate | Entra | CAT | CAST

publicar trabajos, contenidos, experiencias...

explorar las propuestas y proyectos de los participantes

CCCB actividades y recursos educativos del CCCB

Souvenir. Martin Parr, fotografía i col·leccionisme
Martin Parr és un dels fotògrafs contemporanis que millor ha sabut copsar els aspectes més...
[+info]

ITINERARIS URBANS
Els itineraris proposen camins d'exploració, anàlisi i creació, directament lligats a la...
[+info]

EXPOSICIONS - Visites en grup i oferta educativa
Durant aquest curs, al CCCB oferim visites a cinc exposicions, adaptades sobretot al 3r cicle de Primària,...

La fotografia en l'arxiu de CCCB Educació (2)
En un post anterior havíem recopilat algunes publicacions de l'arxiu de CCCB Educació que...
[+info]

Destacados CCCB Educació

Taller Espais fotogràfics al MACBA i al CCCB
El taller proposa una descoberta creativa i reflexiva de la fotografia a través d'una activitat que...
[+info]

Diploma de Posgrado y cursos de especialización en Educación y Cultura. Gestión de servicios, programas y proyectos culturales
El Diploma de posgrado pretende ofrecer un nuevo marco de reflexión sobre la relación que hay y hubo...
[+info]

Arxiu Xcèntric
El CCCB compta amb l'únic arxiu europeu de consulta pública especialitzat en cinema experimental...
[+info]

Ver todas »

Navegador interactiu

Twitter **Publicaciones**

@CCCBeducacio

CCCBeducacio: RT @cecebebe: Vacances, temps ideal per llegir! L'equip de @kosmopolis_CCCB ens recomana aquestes lectures d'estiu <http://t.co/ESFZqegf...>

CCCBeducacio: El curs vinent, el CCCB estrena un taller educatiu de creació fotogràfica, conjuntament amb el MACBA <http://t.co/vTovrUlh>

CCCBeducacio: El curs 2012-13 el programa d'itineraris del CCCB n'incorpora un amb motiu de l'exposició Al Paral·lel 1894-1939 <http://t.co/vbN4Fbwu>

CCCBeducacio: El curs 2012-13, el programa d'itineraris urbans del CCCB té com a tema de reflexió comú la dicotomia centre-periferia <http://t.co/OZx3FF3o>

Únete a la conversación

Servicio educativo del CCCB | Diputació de Barcelona | Ajuntament de Barcelona

Participación en la web: participa@cccbeducacio.org | Información y reservas actividades educativas: educatiu@cccb.org

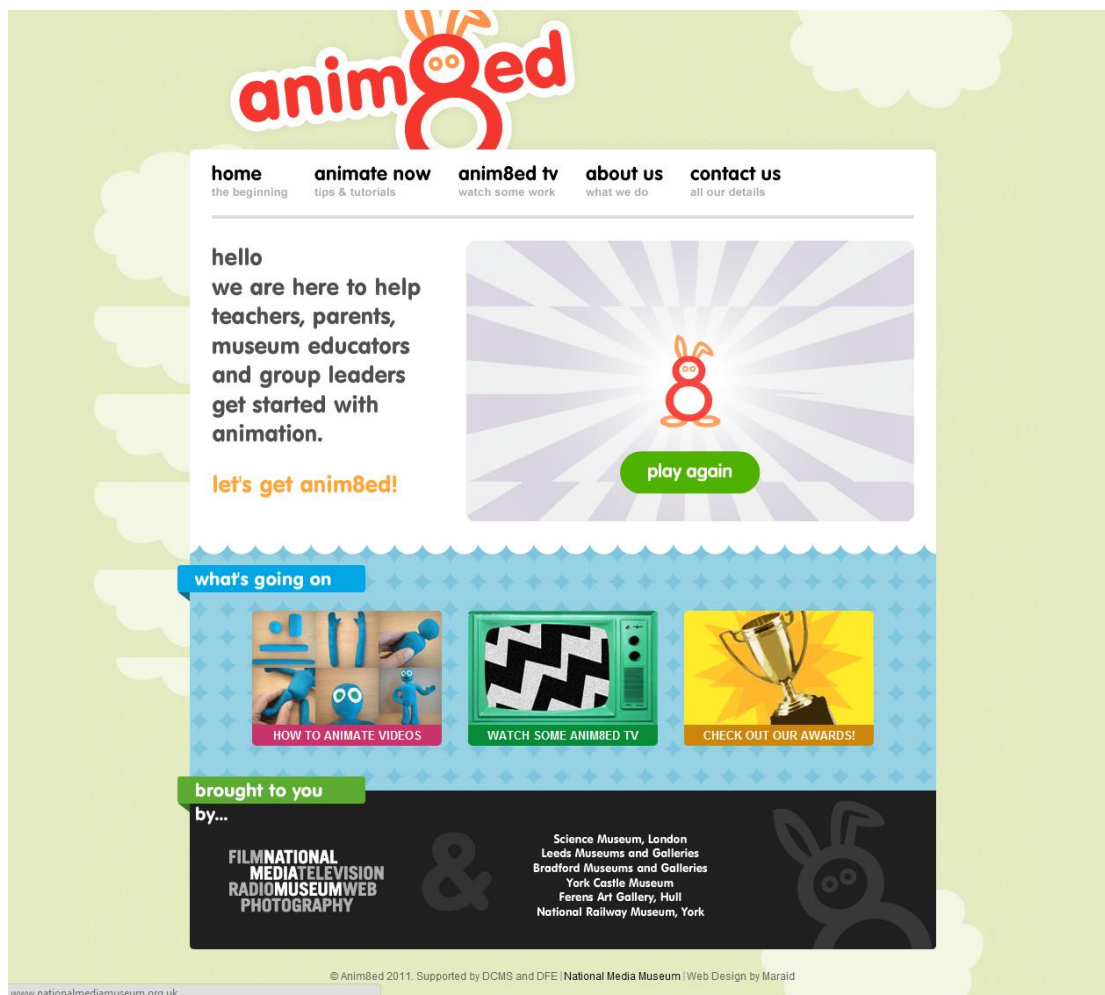
CCCB - Centre de Cultura Contemporània de Barcelona - Montalegre, 5 - 08001 Barcelona - Tel. 93 306 41 00 - Fax 93 306 41 01 - global@cccb.org

Què és? Destacats CCCB Educació Navegador interactiu Preguntes freqüents Contacte

Εικόνα 18: CCCB Educacio

Η ιστοσελίδα του Κέντρου Σύγχρονης Κουλτούρας Βαρκελώνης (CCCB) είναι ένα δίκτυο προτάσεων και εκπαιδευτικού περιεχομένου που απευθύνεται σε σχολεία, πολιτιστικά κέντρα, οργανισμούς και δημιουργούς. Με ένα πολύ εύληπτο τρόπο παρέχει στο χρήστη τις τρεις βασικές επιλογές 1. δημοσίευσης εργασιών, περιεχομένου, εμπειριών, 2. εξερεύνησης των προτάσεων των συμμετεχόντων και 3. των δραστηριοτήτων και εκπαιδευτικών πόρων. Επίσης, το site διαθέτει μια περιοχή ενημερώσεων μέσω twitter.

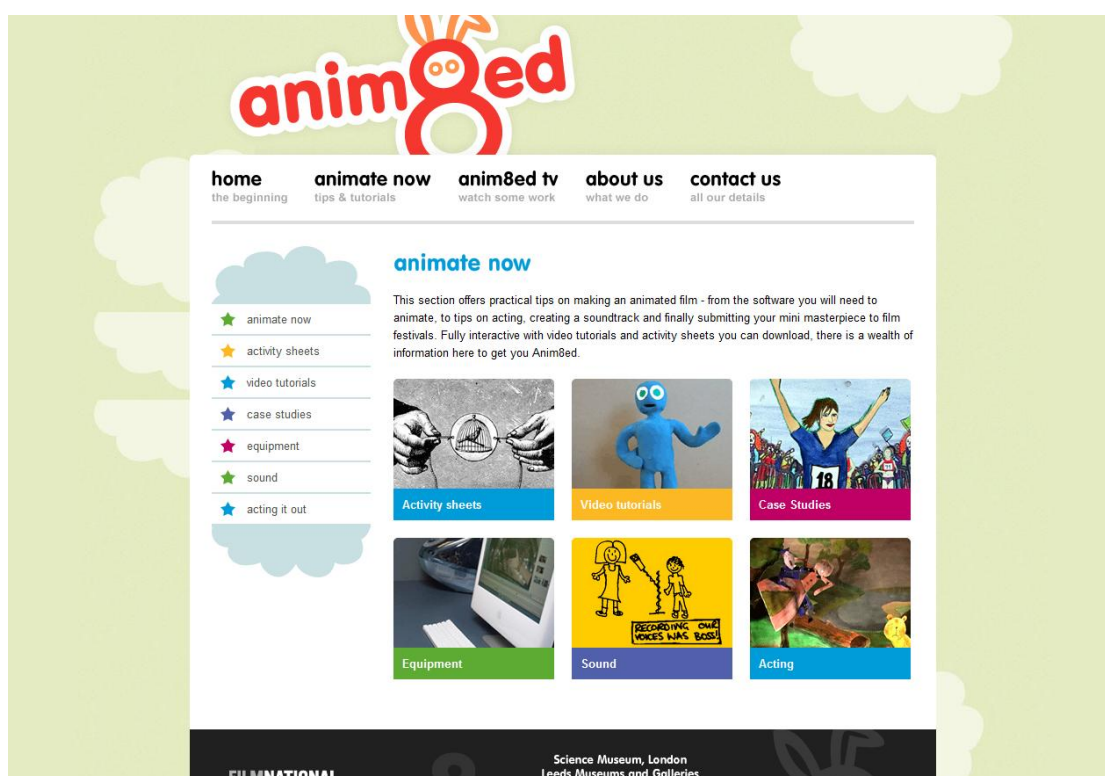
15. Anim8ed (<http://www.anim8ed.org.uk/>)



Εικόνα 19: Anim8ed – Αρχική

Το anim8ed είναι μια ιστοσελίδα που απευθύνεται κυρίως στον εκπαιδευτικό κόσμο προσφέροντας πληροφορίες για την εύκολη δημιουργία βίντεο κινουμένων σχεδίων (animated videos). Η αρχική σελίδα καλωσορίζει τους χρήστες και τους ενημερώνει για το σκοπό του site προτρέποντάς τους να δημιουργήσουν τα δικά τους animations. Ένα σύντομο βιντεάκι χρησιμοποιείται για να κινητοποιήσει τους χρήστες ακόμη περισσότερο. Ακριβώς κάτω από αυτά τα εισαγωγικά στοιχεία, ακολουθούν τρεις βασικές επιλογές στις οποίες μπορεί να πλοηγηθεί ο χρήστης και οι οποίες αντιστοιχούν και στις βασικές επιλογές του κεντρικού οριζόντιου μενού: πώς θα δημιουργήσει κανείς τα δικά του animations, δυνατότητα να παρακολουθήσει animated βίντεο και να δει πληροφορίες και βραβεία της σελίδας.

Στην πρώτη και βασικότερη ίσως κατηγορία του site, ο χρήστης μπορεί να παρακολουθήσει επιμορφωτικά βίντεο με διάφορες προτάσεις και τρόπους δημιουργίας animations (video tutorials), να βρει φύλλα εργασίας με δραστηριότητες (activity sheets), πληροφορίες για πιλοτικές εφαρμογές (case studies), μια σειρά από εργαλεία για την εύκολη δημιουργία animations με σύντομες πληροφορίες για καθένα και σύνδεσμο προς την επίσημη ιστοσελίδα του, εργαλεία και συμβουλές για ηχογράφηση που θα συνοδεύει το animation και πληροφορίες για τη δραματοποίηση και πώς μπορεί να βοηθήσει τα παιδιά να βελτιώσουν τις αφηγηματικές τους δεξιότητες.



Εικόνα 20: Anim8ed – Animate Now Categories

Στη δεύτερη κατηγορία, ο χρήστης μπορεί να παρακολουθήσει κάποιες σύντομες ιστορίες animation που έχουν δημιουργηθεί και αποτελούν καλά παραδείγματα.

Στην τρίτη βασική κατηγορία, παρέχονται πληροφορίες για το site, τα μαθησιακά αποτελέσματα και τους λόγους να χρησιμοποιήσει κανείς αυτό το μέσο, καθώς και βραβεία που έχει λάβει αυτή η προσπάθεια.

Σε όλες τις επιμέρους σελίδες εκτός της αρχικής εμφανίζεται αριστερά ένα πλευρικό μενού με επιλογές, πέραν του βασικού μενού πλοήγησης στο πάνω μέρος της σελίδας. Ακόμη, παρέχεται η δυνατότητα επικοινωνίας μέσω e-mail με κάποιον από τους διαχειριστές.

3.4 Συγκριτική Ανάλυση Βασικών Σημείων

Η πλειοψηφία των δικτυακών τόπων εστιάζει αποκλειστικά στην προώθηση εργαλείων και την επίδειξη των δυνατοτήτων τους ή αποτελούν μια απλή παρουσίαση θεωρητικών ζητημάτων, χωρίς να προσφέρουν αξιοποιήσιμες λύσεις και εφαρμόσιμες προτάσεις. Το σύστημά μας θα συνδυάζει και τις δύο αυτές πτυχές και θα αποτελεί μια ολοκληρωμένη εκπαιδευτική πρόταση, ξεκινώντας με την πρόταση αξιοποίησης των κόμικς ως εκπαιδευτικού εργαλείου και συνεχίζοντας με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού από το σχεδιασμό της διδασκαλίας και του εκπαιδευτικού σεναρίου ως την υλοποίησή του στη σχολική τάξη με τους μαθητές και παρέχοντας κατάλληλα εργαλεία, όπως επίσης και μέσα αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας της συνολικής προσέγγισης.

Για το λόγο αυτό στο προηγούμενο κεφάλαιο αναλύθηκαν πολλά sites διαφορετικού χαρακτήρα και στοχοθεσίας, προκειμένου να επιλεγούν τα κατάλληλα στοιχεία που θα αξιοποιηθούν για το σχεδιασμό της διαδικτυακής μας πύλης. Συνοψίζουμε στον επόμενο πίνακα μια σειρά από στοιχεία τα οποία εντοπίστηκαν στις προηγούμενες ιστοσελίδες και μπορούν να χρησιμοποιηθούν ώστε να επιτύχουμε με τρόπο αποτελεσματικό, ελκυστικό και κατανοητό το στόχο μας.

Χαρακτηριστικά	Ιστοσελίδες														
	Pixton for Schools	Artful Thinking	The Educational Uses of Digital	Xtranormal	Your Digital	Little Bird Tales	Bitstrips for Schools	Comic Life	GoAnimate	Elements of DS	Kerpoof Scholastics	A.L.I.C.E.	Tabletop	CCCBeducacio	Anim8ed
Εισαγωγικό Βίντεο	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓
Σύνοψη Λειτουργιών στην Αρχική	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Επιμορφωτικοί Οδηγοί (Tutorials)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓

Βοηθητικό Υλικό (π.χ. σχέδια μαθημάτων, φύλλα εργασίας, βιβλιοθήκες εικόνων)	x	✓	✓	x	✓	x	x	✓	x	x	✓	x	✓	✓	✓
Μεθοδολογία Αξιοποίησης	x	✓	✓	x	✓	x	x	✓	x	✓	x	✓	✓	-	✓
Παραδείγματα Χρήσης	✓	x	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	✓	✓	✓
Διασύνδεση με κοινωνικά δίκτυα	x	x	x	✓	x	✓	✓	✓	x	x	✓	✓	x	✓	x
Δωρεάν εγγραφή (όπου υπάρχει δυνατότητα εγγραφής)	x	-	-	x	-	x	x	x	x	-	x	✓	-	✓	-

Πίνακας 1: Συγκριτική Ανάλυση Βασικών Σημείων Ιστοτόπων

Σύμφωνα με την ανάλυση που προηγήθηκε και τη σύγκριση βασικών σημείων, δίνεται η δυνατότητα εξαγωγής κάποιων συμπερασμάτων σχετικά με σχεδιαστικές γραμμές οι οποίες δείχνουν να είναι αποτελεσματικές στη μετάδοση του μηνύματος μιας ιστοσελίδας, στην ευκολία χρήσης της και την αλληλεπίδραση του χρήστη με αυτή.

Η χρήση ενός εισαγωγικού βίντεο που να αποτελεί μια επισκόπηση των βασικών δομικών στοιχείων του ιστότοπου ή του περιεχομένου του και των λειτουργιών του είναι μια συνηθισμένη πρακτική στην πλειοψηφία των δικτυακών τόπων, καθώς ο συνδυασμός προφορικού λόγου και εικόνας προσελκύει το χρήστη, ενώ ταυτόχρονα μεταδίδει άμεσα και αποτελεσματικά το μήνυμα που επιθυμεί.

Μια πρακτική που χρησιμοποιείται κατά κόρον στις ιστοσελίδες είναι η συνόψιση κάποιων βασικών σημείων σε κεντρικό σημείο, ώστε ο χρήστης να ενημερώνεται με συνοπτικό τρόπο για το περιεχόμενο της ιστοσελίδας και την ταυτότητά της. Με την ανάγνωση λίγων φράσεων-κλειδιών ο χρήστης μπορεί να καταλάβει αν η ιστοσελίδα αφορά κάτι που τον ενδιαφέρει ή όχι, ειδικά αν έχει οδηγηθεί σε αυτή μέσω κάποιας μηχανής αναζήτησης, και να αποφασίσει αν θα αφιερώσει περαιτέρω χρόνο για περιήγηση και μελέτη του περιεχομένου της.

Σε ιστοσελίδες που αφορούν στην προώθηση μιας εκπαιδευτικής μεθοδολογίας παρατηρείται ως καλή πρακτική η χρήση αναλυτικών μενού πλοήγησης και ομαδοποίησης των βημάτων, ώστε ο χρήστης να μπορεί να διακρίνει τα στάδια της μεθόδου και να εστιάσει εύκολα εκεί που επιθυμεί. Επιπλέον, είναι καλό το θεωρητικό περιεχόμενο τέτοιων ιστοσελίδων να συνοδεύεται από επιπρόσθετο βοηθητικό ή επεξηγηματικό υλικό που θα διευκολύνει την εφαρμογή της μεθόδου από τον εκπαιδευτικό, ιδιαίτερα όταν πρόκειται για μια νέα, καινοτόμο ιδέα με την οποία δεν είναι εξοικειωμένος. Στο ίδιο μοτίβο εντάσσεται και η χρήση παραδειγμάτων που θα κάνουν τον τρόπο εφαρμογής πιο χειροπιαστό.

Στα πλαίσια του Web 2.0 πολλές ιστοσελίδες διασυνδέονται με κοινωνικά δίκτυα και εμφανίζουν άμεσα ενημερώσεις από αυτά. Τα δύο πιο δημοφιλή κοινωνικά δίκτυα στα οποία σχεδόν όλες οι ιστοσελίδες διατηρούν προφίλ είναι το Facebook και το Twitter.

Τέλος, σε πολλές ιστοσελίδες οι χρήστες μπορούν να έχουν πρόσβαση σε επιπλέον λειτουργίες και δυνατότητες μέσω εγγραφής. Είναι προφανές ότι η δωρεάν εγγραφή σε μια ιστοσελίδα είναι σαφώς πιο ελκυστική από τη συνδρομητική, ωστόσο αυτό εξαρτάται καθαρά από τον εμπορικό ή μη χαρακτήρα του site.

3.5 Χαρακτηριστικά Χρηστών

Οι χρήστες του συστήματος αναμένεται να προέρχονται κυρίως από την εκπαιδευτική κοινότητα. Η εισαγωγή τους στην ιστοσελίδα γίνεται αυτοβούλως, πιθανόν σε αναζήτηση νέων μεθόδων διδασκαλίας ή αξιοποίησης καινοτόμων τεχνολογικών εργαλείων κατάλληλων για εκπαιδευτική χρήση, προκειμένου να βελτιώσουν την ποιότητα της διδασκαλίας τους. Οι χρήστες μπορεί να είναι ενεργεια εκπαιδευτικοί ή φοιτητές παιδαγωγικών τμημάτων και καθηγητικών σχολών. Είναι πιθανόν να υπάρχουν και μαθητές ή γονείς χρήστες του site, πιθανότατα μετά από παρότρυνση κάποιου εκπαιδευτικού.

Είναι προφανές ότι το ηλικιακό εύρος στο οποίο απευθύνεται η ιστοσελίδα είναι αρκετά μεγάλο. Οι μικρότερης ηλικίας χρήστες αναμένεται να έχουν μεγαλύτερη εξοικείωση με την τεχνολογία, καθώς και με τις βασικές λειτουργίες που επιτελούνται σε διαδικτυακούς τόπους και παρουσιάζουν ομοιότητες με αυτές του δικού μας συστήματος. Η ποικιλομορφία του κοινού στο οποίο θα είναι προσβάσιμη η διαδικτυακή πύλη EduComics καθιστά απαραίτητο το σύστημα μας να χαρακτηρίζεται κυρίως από ευχρηστία και προσαρμοστικότητα, ώστε να διευκολύνει την εξυπηρέτηση των αναγκών και απαιτήσεων του εκάστοτε χρήστη.

3.6 Προσδιορισμός Τυπικών Χρηστών

Ο σχεδιασμός ενός διαδραστικού συστήματος απαιτεί να λαμβάνονται υπόψη οι χρήστες στους οποίους απευθύνεται, προκειμένου να είναι εύχρηστο γι' αυτούς. Ο Eason (1987) αναγνώρισε τρεις τύπους χρηστών, τους πρωτεύοντες, τους δευτερεύοντες και τους τριτεύοντες. Οι πρωτεύοντες χρήστες είναι αυτοί που χρησιμοποιούν το σύστημα σε τακτική βάση, οι δευτερεύοντες το χρησιμοποιούν περιστασιακά είτε μέσω ενός μεσάζοντα, ενώ οι τριτεύοντες είναι άτομα που επηρεάζονται πιο έμμεσα από το σύστημα χωρίς να το χρησιμοποιούν οι ίδιοι. Μια άλλη, πιο πρόσφατη κατηγοριοποίηση των χρηστών προτείνει το χωρισμό τους ανάλογα με την εφαρμογή και τη γνώση του αντικειμένου στις εξής τέσσερις ομάδες: νέοι (freshman), διαισθητικοί (intuitive), σπασίκλης (nerd) και επαγγελματίες (pro) (Reichwald, Seifert, Walcher, & Piller, 2004).

Στην περίπτωση της διαδικτυακής μας πύλης θα αξιοποιηθεί η κατηγοριοποίηση που προτείνεται από τον Eason, καθώς ο βαθμός εμπειρίας και εξοικείωσης του εκάστοτε χρήστη με τέτοιου είδους συστήματα δεν κρίνεται ιδιαίτερα σημαντικός παράγοντας εφόσον γίνεται προσπάθεια δημιουργίας ενός εύχρηστου συστήματος που θα απευθύνεται σε μεγάλο ηλικιακό εύρος.

- **Πρωτεύοντες χρήστες**

Οι πρωτεύοντες χρήστες του συστήματος θα είναι εγγεγραμμένα και μη μέλη, εκπαιδευτικοί όλων των βαθμίδων, σπουδαστές παιδαγωγικών-καθηγητικών σχολών οι οποίοι θέλουν να ενσωματώσουν καινοτόμες και δημιουργικές ιδέες στη διδασκαλία τους, καθώς και καλλιτέχνες που θέλουν να διαμοιραστούν τη δουλειά τους.

Οι χρήστες αυτοί μπορεί να είναι είτε απλοί επισκέπτες είτε εγγεγραμμένοι χρήστες. Οι εγγεγραμμένοι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να υποβάλλουν σχέδια μαθημάτων, φύλλα εργασίας ή κόμικς.

- **Δευτερεύοντες χρήστες**

Οι μη εγγεγραμμένοι χρήστες-μέλη, οι οποίοι δε χρησιμοποιούν το σύστημα τόσο συχνά. Οι μη εγγεγραμμένοι χρήστες θα έχουν περιορισμένες δυνατότητες όσον αφορά την ανάρτηση υλικού στο site. Θα είναι εκπαιδευτικοί, φοιτητές και/ή εκπαιδευτικοί οργανισμοί, όπως π.χ. φροντιστήρια, κέντρα μελέτης κ.ά., καθώς και μαθητές που εισάγονται στην πύλη με προτροπή των δασκάλων τους προκειμένου να βρουν πληροφορίες ή οδηγίες για τη δημιουργία του ψηφιακού τους κόμικς ή το εργαλείο που θα χρησιμοποιήσουν.

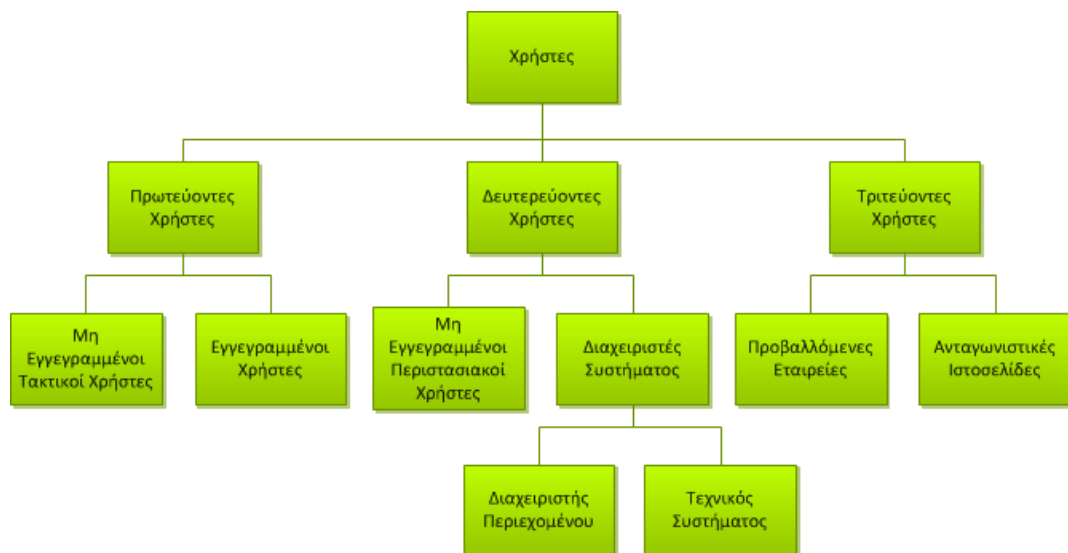
Επιπλέον, στους δευτερεύοντες χρήστες εντάσσονται οι διαχειριστές του συστήματος, που ενημερώνουν την ιστοσελίδα, ταξινομούν το υλικό που υποβάλλεται από χρήστες, επικοινωνούν με χρήστες και είναι υπεύθυνοι για την εύρυθμη λειτουργία του συστήματος, την αναβάθμισή του, τη συντήρηση και τη διατήρηση αντιγράφων ασφαλείας. Το πλήθος των επιτελούμενων εργασιών οδηγεί αναπόφευκτα στην ανάγκη να υπάρχει ένας διαχειριστής υπεύθυνος για το περιεχόμενο της ιστοσελίδας και την ενημέρωση του front-end κομματιού και ένας τεχνικός υπεύθυνος για την επίλυση ζητημάτων που αφορούν το back-end κομμάτι του συστήματος.

- **Τριτεύοντες χρήστες**

Στην κατηγορία αυτή ανήκουν οι εταιρείες που διαφημίζονται κατά κάποιο τρόπο μέσω της προβολής τους στη διαδικτυακή μας πύλη και την παροχή συνδέσμων προς αυτές. Τέτοιες εταιρείες είναι αυτές που παρέχουν εργαλεία δημιουργίας ψηφιακών κόμικς, οργανώνουν επιμορφωτικά συνέδρια, ημερίδες και εργαστήρια σχετικά με το θέμα που πραγματεύεται η ιστοσελίδα.

Επιπλέον, στην κατηγορία αυτή ανήκουν οι περιστασιακοί επισκέπτες του διαδικτύου και οι ανταγωνιστικές σελίδες παρεμφερούς περιεχομένου που διερευνούν παρόμοια συστήματα και εντοπίζουν επιπλέον λειτουργίες που θέλουν να προσθέσουν στο δικό τους σύστημα ή αδυναμίες που πρέπει να αποφύγουν.

Στη συνέχεια, γίνεται μια διαγραμματική απεικόνιση του εύρους των τυπικών χρηστών του συστήματος σύμφωνα με όσα αναλύθηκαν παραπάνω.



Διάγραμμα 1: Κατηγοριοποίηση Τυπικών Χρηστών Συστήματος

3.7 Καταγραφή Βασικών Εργασιών που θα Διεξάγονται από τους Χρήστες

- **Αρχική Σελίδα (Home)**

Οι χρήστες θα ενημερώνονται σχετικά με τα βασικά σημεία που θα γνωρίσουν κατά την περιήγησή τους στο site, που είναι η προώθηση της μεθοδολογίας για την ενσωμάτωση των web comics στην εκπαίδευση, τα βασικά εργαλεία που μπορούν να χρησιμοποιήσουν στα πλαίσια εφαρμογής αυτής της μεθοδολογίας, καθώς και την πρόταση να διαμοιραστούν τη δουλειά τους και τα σχέδια μαθημάτων τους με άλλους εκπαιδευτικούς αναρτώντας τα στην αντίστοιχη ενότητα. Επίσης, θα υπάρχει η δυνατότητα να βλέπουν ενημερώσεις για προσεχή γεγονότα μέσω facebook και twitter όπως περιγράφεται παρακάτω.

- **Μεθοδολογία (Methodology)**

Στην ενότητα αυτή οι χρήστες θα αλληλεπιδρούν με μια διαδραστική διεπιφάνεια, η οποία θα τους γνωστοποιεί τα βασικά σημεία της μεθοδολογίας που μπορούν να ακολουθήσουν για μια επιτυχημένη διδασκαλία με χρήση των ψηφιακών κόμικς. Το πρώτο βήμα της μεθοδολογικής προσέγγισης ξεκινά με το σχεδιασμό ενός εκπαιδευτικού σεναρίου με ενσωμάτωση των ψηφιακών κόμικς ως μέσου διευκόλυνσης της επίτευξης των διδακτικών στόχων στη λογική της τεχνολογικά υποστηριζόμενης μάθησης. Ακολουθεί η ανάλυση των βημάτων εφαρμογής στην τάξη και το τελικό στάδιο της αξιολόγησης των αποτελεσμάτων της διδασκαλίας και της επίτευξης των διδακτικών στόχων. Παράλληλα, σε διάφορα στάδια παρουσίασης της μεθοδολογίας θα παρέχεται βοηθητικό υλικό για τον εκπαιδευτικό ή τους μαθητές.

- **Πρόσβαση σε Εργαλεία (Tools)**

Ο εκπαιδευτικός μπορεί να γνωρίσει δύο βασικά εργαλεία που μπορεί να αξιοποιήσει στη διδασκαλία του, το Comic Strip Creator και το ComicLab, τα οποία δεν απαιτούν καλλιτεχνικές δεξιότητες από το χρήστη, καθώς επίσης και μια σειρά από άλλα εργαλεία που υπάρχουν διαθέσιμα στο διαδίκτυο είτε δωρεάν είτε εμπορικά. Μπορεί επίσης να βρει οδηγούς χρήσης (user manuals) και επιμορφωτικά βίντεο (video tutorials).

- **Ανάγνωση Σχεδίων Μαθημάτων και Μαθησιακού Υλικού (Lesson Plans)**

Τα σχέδια μαθημάτων θα χωριστούν σε κατηγορίες ανάλογα με το γνωστικό αντικείμενο. Ο χρήστης, αφού επιλέγει το γνωστικό αντικείμενο που επιθυμεί, θα βλέπει λίστα των διαθέσιμων σχεδίων μαθημάτων, με σύντομη περιγραφή και ενδεικτικά μαθησιακά αντικείμενα όπως για παράδειγμα κάποιο κόμικς το οποίο έχει δημιουργηθεί για το συγκεκριμένο σχέδιο. Στη συνέχεια, μπορεί να επιλέξει και να προβάλει το σχέδιο που επιθυμεί ή το αντίστοιχο μαθησιακό αντικείμενο.

- **Συμμετοχή (Participate)**

Στο μενού αυτό απευθύνεται πρόταση συμμετοχής προς όλους τους εκπαιδευτικούς και καλούνται να αναρτήσουν τα δικά τους σχέδια μαθημάτων στο υλικό της ιστοσελίδας. Επίσης, πρόσκληση γίνεται και προς καλλιτέχνες που έχουν δημιουργήσει χαρακτήρες κόμικς, εικόνες φόντου κ.ά. να μοιραστούν αυτό το υλικό με την εκπαιδευτική κοινότητα προκειμένου να διευκολύνουν την εύρεση έτοιμων clipart για χρήση στα εργαλεία δημιουργίας ψηφιακών κόμικς που προτείνονται.

- **Ανάρτηση Σχεδίου Μαθήματος ή Μαθησιακού Υλικού (Upload)**

Οι εγγεγραμμένοι στο χρήστες σύστημα θα έχουν τη δυνατότητα να υποβάλουν τα δικά τους σχέδια μαθημάτων μαζί με συνοδευτικό υλικό που μπορεί να έχουν παραγάγει με τους μαθητές τους προκειμένου να τα διαμοιραστούν με την εκπαιδευτική κοινότητα και να συμβάλουν στην προώθηση της μεθοδολογικής προσέγγισης ενσωμάτωσης της χρήσης ψηφιακών κόμικς στη διδακτική πράξη.

Οι χρήστες, αφού πατήσουν υποβολή υλικού από το μενού Participate, θα μπορούν να επιλέξουν κάποιο αρχείο (μεμονωμένο ή συμπιεσμένο σύνολο αρχείων) από τον τοπικό τους δίσκο, να συμπληρώσουν μια σύντομη περιγραφή του υλικού που αποστέλλουν και να το υποβάλουν στο δίκτυο. Το υλικό που αναρτάται θα ελέγχεται από τους διαχειριστές ώστε να ταξινομείται σε σωστή κατηγορία και να συμβαδίζει με τις προδιαγραφές της μεθοδολογίας EduComics. Όπως είναι φυσικό αυτό προϋποθέτει μεσολάβηση ενός χρονικού διαστήματος από τη στιγμή της υποβολής ως τη στιγμή της ανάρτησης στην ενότητα Lesson Plans.

- **Πρόσβαση σε πληροφορίες σχετικά με το έργο EduComics (EduComics Project)**

Οι χρήστες μπορούν να βρουν πληροφορίες που αφορούν στο έργο EduComics που πραγματοποιήθηκε σε πέντε ευρωπαϊκές χώρες από την Ευρωπαϊκή Ένωση μέσω του προγράμματος Δια Βίου Μάθησης, καθώς και για τα αποτελέσματά του, μέσα από τα οποία προέκυψε η μεθοδολογία που προτείνεται από τη διαδικτυακή μας πύλη.

- **Δημιουργία Λογαριασμού Χρήστη (Register)**

Χρήστες που θέλουν να έχουν πρόσβαση σε όλες τις λειτουργίες του συστήματος θα εγγράφονται σε αυτό. Κατά τη δημιουργία του λογαριασμού, ο χρήστης θα πρέπει να συμπληρώσει μια φόρμα με υποχρεωτικά πεδία το ονοματεπώνυμο

(Name), το e-mail του (E-mail) και επιβεβαίωση του e-mail (Verify E-mail), το όνομα χρήστη (Username), τον κωδικό πρόσβασης (Password) και την επιβεβαίωση του κωδικού πρόσβασης (Verify Password), καθώς και έναν κωδικό captcha για την αποφυγή δημιουργίας spam λογαριασμών.

- **Σύνδεση (Login)**

Όταν ένας χρήστης έχει αποκτήσει λογαριασμό στο σύστημα μπορεί να συνδεθεί εισάγοντας το όνομα χρήστη (Username) και τον κωδικό πρόσβασης (Password) στα αντίστοιχα πεδία. Έτσι, αποκτά πρόσβαση σε λειτουργίες του συστήματος που δεν έχουν ανοικτή πρόσβαση σε όλους. Ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα ανάκτησης του ονόματος και του κωδικού πρόσβασης χρήστη σε περίπτωση που τα ξεχάσει (Forgot Username?/Password?), ενώ θα του δίνεται και η δυνατότητα απομνημόνευσης των στοιχείων σύνδεσης (Remember me).

- **Αναζήτηση (Search)**

Οι χρήστες θα μπορούν να εισάγουν λέξεις-κλειδιά στο αντίστοιχο πεδίο, ώστε να αναζητήσουν αυτό που τους ενδιαφέρει μέσα στο σύστημα. Το πεδίο της αναζήτησης θα είναι διαθέσιμο σε όλες τις σελίδες του δικτύου.

- **Events – Facebook – Twitter**

Οι χρήστες θα ενημερώνονται για τα τελευταία νέα μέσω του facebook και του twitter της ιστοσελίδας, καθώς επίσης και για προσεχή γεγονότα και εργαστήρια (events, workshops, conferences, etc.). Τα γεγονότα αυτά θα εμφανίζονται σε ειδικό σημείο στην αρχική σελίδα.

- **Χρήσιμοι Σύνδεσμοι (Useful Links)**

Στη διάθεση του χρήστη τίθεται μια σειρά από χρήσιμους συνδέσμους που παραπέμπουν σε άλλα sites σχετικά με τη χρήση των ψηφιακών κόμικς στην εκπαίδευση και εργαλεία δημιουργίας ψηφιακών κόμικς.

- **Επικοινωνία (Contact Us)**

Οι χρήστες θα μπορούν να επικοινωνήσουν με τους διαχειριστές του συστήματος μέσω ειδικής φόρμας στην οποία θα συμπληρώνουν το όνομα, το e-mail, το θέμα του μηνύματος και το μήνυμά τους, καθώς και τον κωδικό ασφαλείας recaptcha για αποφυγή spamming. Η επιλογή θα είναι διαθέσιμη σε όλους τους χρήστες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

4.1 Το στυλ αλληλεπίδρασης και οι συσκευές αλληλεπίδρασης

Ο «απευθείας χειρισμός» επιλέγεται ως το κυρίαρχο στυλ αλληλεπίδρασης στη διαδικτυακή μας πύλη. Ο συνδυασμός του «απευθείας χειρισμού» με σύγχρονες διεπιφάνειες υπολογιστών με μενού και φόρμες, τα οποία επίσης θα χρησιμοποιήσουμε, είναι γνωστός και ως WIMP (windows, icons, menus, pointer). Ο χρήστης μπορεί να βρει τα αντικείμενα που τον ενδιαφέρουν στην οθόνη και να τα χειριστεί με τη δεικτική συσκευή.

Η επιλογή αυτού του στυλ αλληλεπίδρασης προσφέρει τη δυνατότητα εύκολης εκμάθησης της λειτουργίας του από αρχάριους χρήστες και ελαχιστοποιεί το χρόνο εκτέλεσης διαφόρων λειτουργιών από τους περισσότερο έμπειρους χρήστες. Το γεγονός ότι ο χρήστης δεν είναι υποχρεωμένος να θυμάται εντολές, αλλά να αναγνωρίζει χειριστήρια, κάνει την αλληλεπίδραση πολύ εύκολη για όλους τους χρήστες. Ακόμη, η αντιστρεψιμότητα των λανθασμένων χειρισμών που διαθέτει το σύστημα, εμπνέει εμπιστοσύνη και ασφάλεια στους χρήστες.

Συγκεκριμένα, η διαδικτυακή μας πύλη αποτελείται από ένα κεντρικό μενού, μέσω του οποίου οι χρήστες μπορούν εύκολα και γρήγορα να πλοηγηθούν στις λειτουργίες του συστήματος. Επιπρόσθετα, για την αλληλεπίδραση των χρηστών με το σύστημα, χρησιμοποιούνται φόρμες στις οποίες μπορούν να πληκτρολογήσουν και να καταχωρήσουν πληροφορίες, καθώς και εικονίδια σε κάποια σημεία της εφαρμογής, όπως στο σημείο της εκτύπωσης.

Η γλώσσα που χρησιμοποιείται στη διαδικτυακή μας πύλη είναι φυσική, ώστε να δημιουργείται η αίσθηση ενός φυσικού διαλόγου κατά την αλληλεπίδραση του ανθρώπου με τον υπολογιστή.

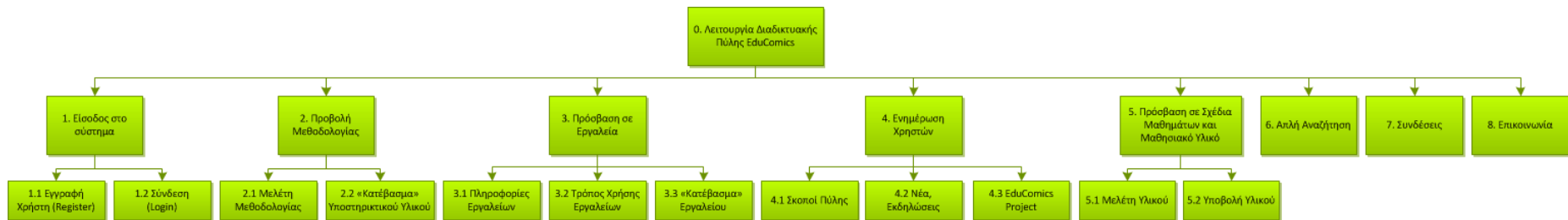
Οι συσκευές αλληλεπίδρασης τις οποίες θα χρησιμοποιήσουν οι χρήστες desktop ή laptop υπολογιστών, για το χειρισμό του διαδικτυακού μας συστήματος, είναι:

- η οθόνη: η συσκευή εξόδου μέσω της οποίας θα αλληλεπιδρά ο χρήστης με το σύστημα
- το πληκτρολόγιο: για την εισαγωγή πληροφοριών στις φόρμες του συστήματος (σύνδεση στο σύστημα, αναζήτηση, επικοινωνία)
- το ποντίκι ή touchpad: η δεικτική συσκευή για την πλοήγηση του χρήστη στους υπερσυνδέσμους του μενού και τη μετάβαση του στη λειτουργία μόνο με κλικ.
- ο εκτυπωτής: η συσκευή εξόδου που δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να αποκτήσει τα ψηφιακά δεδομένα και σε έντυπη μορφή (εκτύπωση σχεδίου μαθήματος).

4.2 Ιεραρχική Ανάλυση Εργασιών (HTA diagrams)

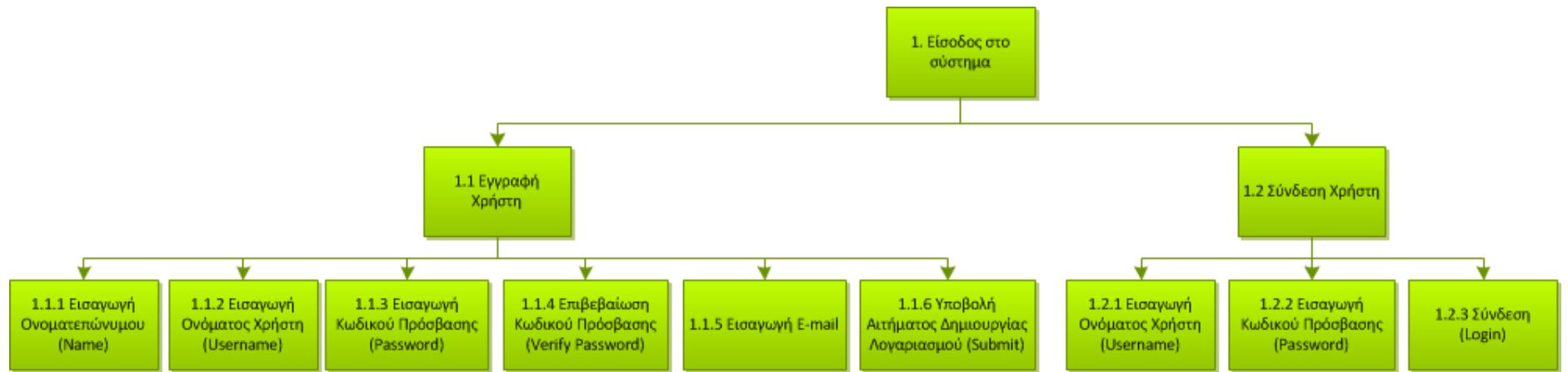
Στο σημείο αυτό και αφού έχει προηγηθεί η καταγραφή των βασικών λειτουργιών του συστήματος, θα γίνει μια προσπάθεια ιεραρχικής ανάλυσης των εργασιών με κατασκευή διαγραμμάτων (HTA diagrams). Με τον τρόπο αυτό, κάθε εργασία διασπάται σε επιμέρους στοιχειώδεις εργασίες που πρέπει να εκτελεστούν.

Για το σχεδιασμό των διαγραμμάτων ιεραρχικής ανάλυσης εργασιών θα χρησιμοποιηθεί το πρόγραμμα Visio της Microsoft.



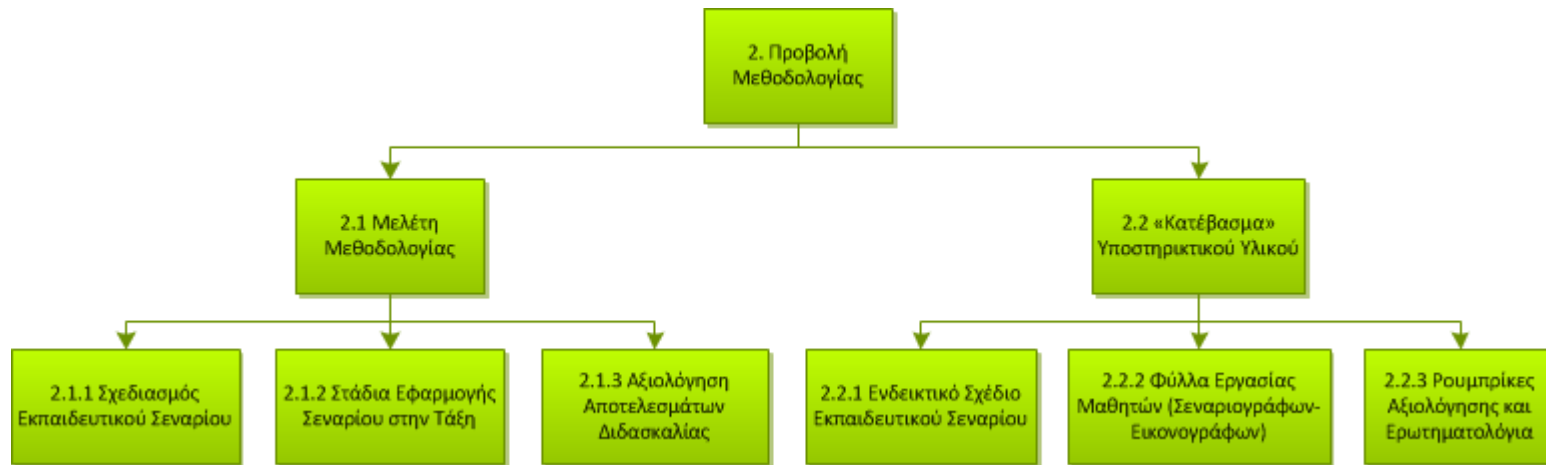
Διάγραμμα 2: Ανάλυση Εργασιών Λειτουργίας Συστήματος

Πλάνο	Περιγραφή
5.2	5.2 if 1



Διάγραμμα 3: Ανάλυση εργασιών εισόδου στο σύστημα

Πλάνο	Περιγραφή
1	1.2 if 1.1
1.1	1.1.6 if 1.1.1-1.1.5
1.2	1.2.3 if 1.2.1-1.2.2



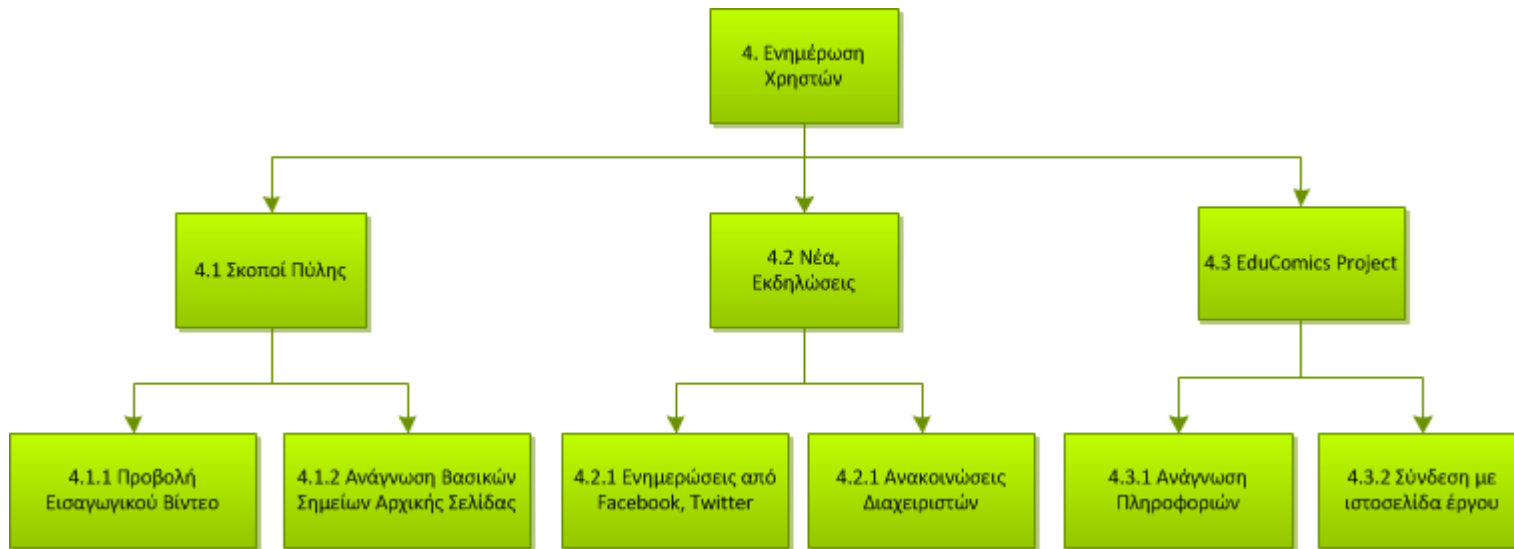
Διάγραμμα 4: Ανάλυση εργασιών προβολής μεθοδολογίας

Πλάνο	Περιγραφή
2.2	2.2 if 2.1
2.2.1	2.2.1 if 2.1.1
2.2.2	2.2.2 if 2.1.2
2.2.3	2.2.3 if 2.1.3



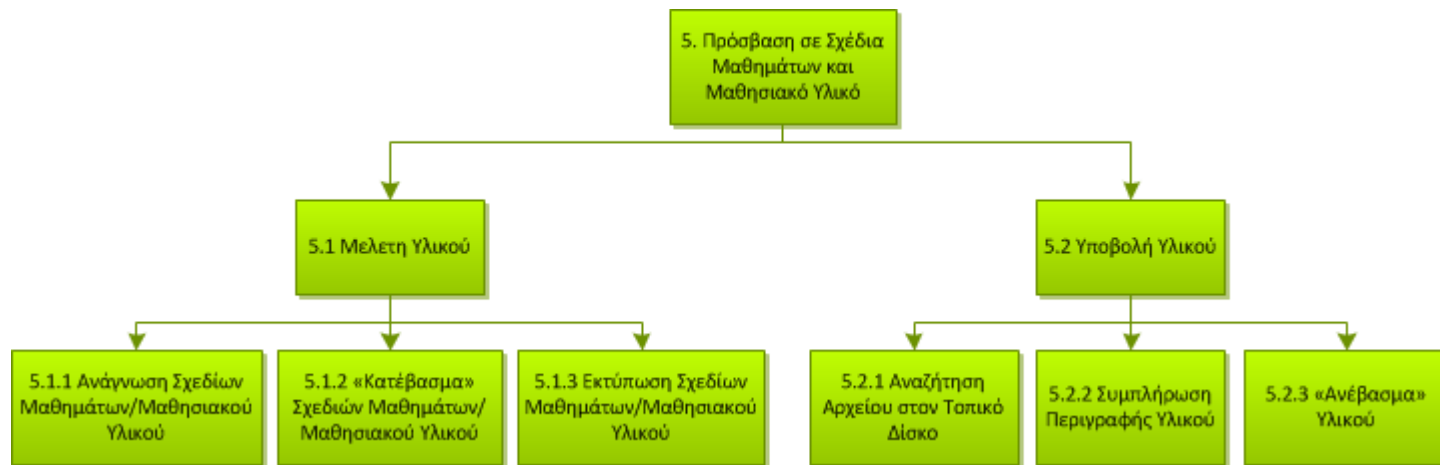
Διάγραμμα 5: Ανάλυση εργασιών πρόσβασης σε εργαλεία

Πλάνο	Περιγραφή
3.3	3.3 if 3.3.1 and 3.3.2



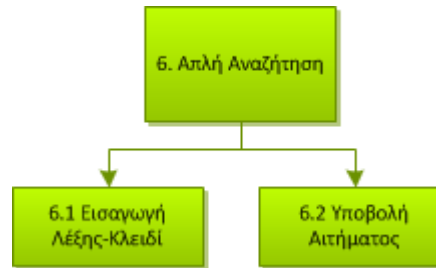
Διάγραμμα 6: Ανάλυση εργασιών ενημέρωσης χρηστών

Πλάνο	Περιγραφή
4.1	4.1 if 4.1.1 and/or 4.1.2
4.3	4.3 if 4.3.1 and/or 4.3.2



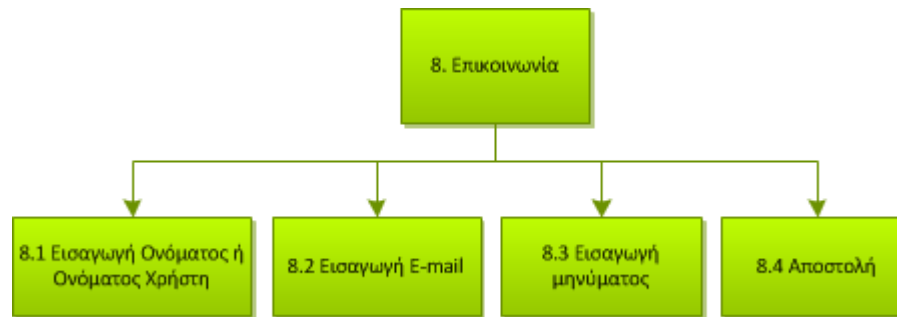
Διάγραμμα 7: Ανάλυση εργασιών πρόσβασης σε σχέδια μαθημάτων και μαθησιακό υλικό

Πλάνο	Περιγραφή
5.1.2	5.1.2 if 5.1.1
5.1.3	5.1.3 if 5.1.1
5.2.3	5.2.3 if 5.2.1
5.2	5.2 if 5.2.1 and 5.2.3 and/or 5.2.2



Διάγραμμα 8: Ανάλυση εργασιών απλής αναζήτησης

Πλάνο	Περιγραφή
6.2	6.2 if 6.1



Διάγραμμα 9: Ανάλυση εργασιών επικοινωνίας

Πλάνο	Περιγραφή
8	8.4 if 8.1-8.3

4.3 Μη Λειτουργικές Απαιτήσεις

Εκτός από τις βασικές λειτουργίες των χρηστών και του συστήματος, υπάρχουν μια σειρά από ιδιότητες και χαρακτηριστικά τα οποία πρέπει να διέπουν το σύστημα, θέτουν περιορισμούς στον τρόπο πραγμάτωσης των λειτουργικών απαιτήσεων και οφείλουν να ληφθούν υπόψη κατά το σχεδιασμό. Βασικές μη λειτουργικές απαιτήσεις είναι η ευχρηστία ενός συστήματος, η αξιοπιστία, η επεκτασιμότητα και η ασφάλεια.

Η ευχρηστία ενός συστήματος μπορεί να ιδωθεί μέσα από το πρίσμα τεσσάρων λειτουργικών κριτηρίων: αποτελεσματικότητα, ευκολία εκμάθησης, προσαρμοστικότητα και συμπεριφορά (Shackel, 1990). Η αποτελεσματικότητα αφορά στη σχέση του χρόνου που απαιτείται για την ολοκλήρωση μιας εργασίας από το χρήστη και τον αριθμό των λαθών που θα κάνει. Η ευκολία εκμάθησης αναφέρεται στο χρόνο που χρειάζεται ένας χρήστης για να μάθει να χειρίζεται το σύστημα σε ικανοποιητικό βαθμό, καθώς και το χρόνο που θα χρειαστεί να αφιερώσει ένας χρήστης που έχει ξεχάσει λεπτομέρειες σχετικά με αυτό ώστε να τις ξαναμάθει. Η προσαρμοστικότητα περιλαμβάνει την ποικιλία εργασιών και/ή περιβαλλόντων που υποστηρίζονται από το σχεδιασμό. Τέλος, η συμπεριφορά του συστήματος περιγράφει τα αποδεκτά όρια προσπάθειας που πρέπει να καταβάλει ένας άνθρωπος ώστε οι χρήστες του συστήματος να είναι ικανοποιημένοι και να συνεχίσουν να το χρησιμοποιούν (Benyon, 1993).

Η ευχρηστία του συστήματος μας, ιδιαίτερα όσον αφορά τους τρεις πρώτους από τους τέσσερις προαναφερθέντες παράγοντες, μπορεί να εξασφαλιστεί σε μεγάλο βαθμό χάρη στη χρήση σχεδιαστικών χναριών, που περιγράφουν καλές σχεδιαστικές πρακτικές από άλλα συστήματα, προσφέροντας στους χρήστες μεγαλύτερη εξοικείωση και ασφάλεια. Ο τελευταίος παράγοντας καλύπτεται από τη χρήση ενός Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένου, όπως το Joomla!, το οποίο ελαχιστοποιεί τον παράγοντα ανθρώπινου κόπου χάρη στην ευκολία χρήσης του και την προσαρμοστικότητά του.

Τόσο τα σχεδιαστικά χνάρια, όσο και λεπτομέρειες που αφορούν τις τεχνολογίες που θα χρησιμοποιηθούν, μεγιστοποιώντας το βαθμό ευχρηστίας της διαδικτυακής μας πύλης αναλύονται στην επόμενη υποενότητα.

Η αξιοπιστία του συστήματος αφορά στην ελαχιστοποίηση των λαθών του συστήματος και τη δυνατότητα γρήγορης επαναφοράς του σε περίπτωση βλάβης. Η επεκτασιμότητα αναφέρεται στη δυνατότητα εύκολης αναβάθμισης και εμπλουτισμού με επιπλέον δυνατότητες για την κάλυψη των αναγκών των χρηστών σε μια ραγδαία εξελισσόμενη τεχνολογικά εποχή που κάποιες λειτουργίες θεωρούνται παρωχημένες σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα από τη δημιουργία τους, ενώ ανακύπτουν νέες πιο εξελιγμένες (Παναγιώτου, 2010). Η ασφάλεια των προσωπικών δεδομένων των χρηστών είναι θέμα ιδιαίτερα σημαντικό στις μέρες μας και πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά τη δημιουργία ενός διαδικτυακού τόπου. Τα τρία αυτά χαρακτηριστικά που προαναφέρθηκαν διασφαλίζονται σε μεγάλο βαθμό από την επιλογή ενός συστήματος διαχείρισης περιεχομένου όπως το Joomla!, το οποίο διαρκώς ενημερώνεται, αναβαθμίζεται και επεκτείνεται με νέες προσθήκες. Περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με τις τεχνολογίες ανάπτυξης της διαδικτυακής πύλης δίνονται παρακάτω, στην αντίστοιχη υποενότητα.

4.4 Σχεδιαστικά Χνάρια

Η χρήση σχεδιαστικών χναριών είναι μια αρκετά πρόσφατα υιοθετημένη πρακτική από την επιστήμη της ηλεκτρονικής μάθησης, η οποία αποδεικνύεται ιδιαίτερα αποτελεσματική, ιδιαίτερα σε περιπτώσεις στις οποίες ο σχεδιαστής ενός συστήματος στερείται μεγάλης εμπειρίας, καθώς βοηθά στον αποτελεσματικό σχεδιασμό χωρίς να απαιτείται «εκ νέου ανακάλυψη του τροχού» (Retalis, Georgiakakis, & Dimitriadis, 2006, pp. 105-106). Η έννοια του σχεδιαστικού χναριού είχε περιγραφεί αρχικά από τον Alexander ως επαναχρησιμοποιούμενες λύσεις για την αντιμετώπιση προβλημάτων αρχιτεκτονικής σχεδίασης τα οποία προκύπτουν με μεγάλη συχνότητα. Συγκεκριμένα, «ένα χνάρι περιγράφει ένα πρόβλημα που προκύπτει κατ’

επανάληψη και το οποίο περιγράφει τον πυρήνα της λύσης του προβλήματος αυτού, με τέτοιο τρόπο που η λύση αυτή να εφαρμοστεί πολλαπλές φορές, χωρίς να χρειαστεί να ακολουθηθεί ο ίδιος τρόπος δεύτερη φορά» (Alexander, et al., 1977).

Τα σχεδιαστικά χνάρια επιτρέπουν την αύξηση της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας μέσω της επαναχρησιμοποίησης καλών πρακτικών και αυθεντίας κατά τη λήψη κρίσιμων αποφάσεων για τη λύση ενός προβλήματος (Kolfshoten, Lukosch, Verbraeck, Valentin, & Vreede, 2010, pp. 653-654). Με τον τρόπο αυτό αποφεύγονται συνηθισμένα εμπόδια και λάθη, ενώ παράλληλα επιτυγχάνεται βελτίωση της ποιότητας του τελικού προϊόντος και ελαχιστοποίηση του κόστους και του χρόνου σχεδιασμού (Γεωργιακάκης, 2008, σ. 62).

Στη συνέχεια, επιλέχθηκε μια σειρά από σχεδιαστικά χνάρια μέσα από τις βιβλιοθήκες welie.com, developer.yahoo.com και ui-patterns.com, τα οποία με κατάλληλες προσαρμογές θα χρησιμοποιηθούν κατά το σχεδιασμό των πρωτότυπων οθονών του συστήματός μας. Συγκεκριμένα, τα σχεδιαστικά χνάρια που θα χρησιμοποιηθούν είναι:

1. <http://welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=homepage>

Σύμφωνα με το Welie.com, η αρχική σελίδα πρέπει να προσανατολίζει αμέσως το χρήστη για το σκοπό και την ταυτότητά του site για να μπορεί να αναγνωρίζει αν βρίσκεται στο «σωστό μέρος» και αν τον ενδιαφέρει να συνεχίσει την περιήγησή του σε αυτό. Είναι καλό επίσης να κατατοπίζεται ο χρήστης για το πώς να κινηθεί μέσα στην ιστοσελίδα. Ακόμη, η αρχική σελίδα πρέπει να διατηρεί μια ισορροπία μεταξύ πλοήγησης, περιεχομένου και προωθητικού υλικού, χωρίς να είναι «φορτωμένη» με πολλά στοιχεία που θα κουράσουν το χρήστη. Τέλος, χρειάζεται ένα άρθρωμα στο οποίο να εμφανίζονται νέα και ενημερώσεις σχετικά με τη σελίδα, αλλαγές σε αυτή, εκδηλώσεις κ.ά.

2. <http://welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=learning>

Η διαδικτυακή πύλη που κατασκευάζουμε αφορά την προώθηση μιας συγκεκριμένης καινοτόμου μεθοδολογίας αξιοποίησης των ψηφιακών κόμικς στην εκπαίδευση. Είναι επιθυμητή η εκμάθηση αυτής της μεθοδολογίας και των εργαλείων που υποβοηθούν την εφαρμογή της από τους εκπαιδευτικούς, γεγονός που οδηγεί στην επιλογή του συγκεκριμένου σχεδιαστικού χναριού, το οποίο καλείται να γνωστοποιήσει στο χρήστη ένα νέο προϊόν ή site, στην περίπτωση μας και μια νέα μέθοδο.

3. <http://developer.yahoo.com/ypatterns/navigation/bar/topnav.html>

Η κεντρική οριζόντια μπάρα πλοήγησης στο πάνω μέρος της ιστοσελίδας εξυπηρετεί την ανάγκη του χρήστη να εντοπίζει άμεσα οργανωμένο περιεχόμενο, ενώ η σταθερή θέση της στο πάνω μέρος της οθόνης εξασφαλίζει την απαραίτητη συνέπεια που χρειάζεται ο χρήστης για να πλοηγείται αισθανόμενος ασφάλεια.

4. <http://welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=crumbs>

Τα breadcrumbs αποτελούν ένα δευτερογενή τύπο πλοήγησης που επιτρέπει στο χρήστη να γνωρίζει ανά πάσα στιγμή σε ποιο σημείο του site βρίσκεται δομικά και του παρέχει τη δυνατότητα να επιστρέψει σε προηγούμενα ιεραρχικά επίπεδα με ένα απλό κλικ.

5. <http://developer.yahoo.com/ypatterns/navigation/bar/leftnav.html>

Ένα αριστερό μενού θα χρησιμοποιηθεί για να υποδηλώσει πλοήγηση σε κατώτερο, επιμέρους επίπεδο, όταν δηλαδή οι κατηγορίες που παρουσιάζονται είναι υποκατηγορίες του τίτλου της σελίδας στην ιεραρχία των πληροφοριών. Το

μενού αυτό θα χρησιμοποιηθεί για να είναι πιο ευδιάκριτη η ομαδοποίηση των βημάτων της μεθοδολογικής προσέγγισης που προτείνεται από το EduComics.

6. <http://welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=search>

Η αναζήτηση συγκεκριμένων πληροφοριών με βάση λέξεις-κλειδιά θα γίνεται με το κουτί αναζήτησης που θα βρίσκεται σε ευδιάκριτο σημείο σε όλες τις σελίδες της διαδικτυακής πύλης.

7. <http://welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=contact-us>

Οι χρήστες θα μπορούν μέσω μιας ειδικής σελίδας να επικοινωνήσουν με τους ανθρώπους που βρίσκονται πίσω από το site. Η πρόσβαση στη σελίδα αυτή πρέπει να γίνεται μέσω συνδέσμου που είναι ευδιάκριτος σε όλες τις σελίδες του ιστότοπου. Οι πιο συνήθεις θέσεις για το σύνδεσμο προς τη σελίδα επικοινωνίας είναι στην κορυφή της ιστοσελίδας ή στο υποσέλιδο στο κάτω μέρος της (footer).

8. <http://welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=product-page>

Τα εργαλεία θα παρουσιάζονται με βάση το παραπάνω σχεδιαστικό χνάρι, σύμφωνα με το οποίο ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να διαβάζει για τα χαρακτηριστικά, να βλέπει το προϊόν σε δράση, για παράδειγμα μέσω βίντεο, και να έχει πρόσβαση σε οδηγούς και εγχειρίδια χρήσης.

9. <http://ui-patterns.com/patterns/Captcha>

Η χρήση κωδικού captcha θα γίνεται όταν οι χρήστες επικοινωνούν με τους διαχειριστές του συστήματος, ώστε να επιβεβαιώνεται ότι το μήνυμα στέλνεται

από άνθρωπο και να αποφεύγεται η ανεπιθύμητη αλληλογραφία και το spamming.

10. <http://ui-patterns.com/patterns/LazyRegistration>

Οι χρήστες μπορούν να πλοηγούνται στην διαδικτυακή πύλη EduComics χωρίς να είναι εγγεγραμμένοι, ωστόσο θα πρέπει να εγγραφούν αν επιθυμούν να ανεβάσουν υλικό.

11. <http://welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=thumbnail>

Η χρήση μικρογραφιών για τα σκίτσα που θα υπάρχουν στην πύλη κρίνεται απαραίτητη για να αποφευχθούν χρονικές καθυστερήσεις στο φόρτωμα των σελίδων που θα δυσκόλευαν την πλοήγηση. Ταυτόχρονα με τις μικρογραφίες ο χρήστης παίρνει μια ιδέα της εικόνας και μπορεί να αποφασίσει αν θα τη δει σε πλήρες μέγεθος ή όχι.

12. <http://welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=footer-bar>

Το υποσέλιδο στο κάτω μέρος της ιστοσελίδας ενημερώνει τους χρήστες για τα πνευματικά δικαιώματα και πιθανούς όρους χρήσης.

13. <http://welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=registration>

Η εγγραφή στο site μέσω ειδικής φόρμας δίνει στους χρήστες την ευκαιρία να χρησιμοποιούν δυνατότητές του που δεν είναι διαθέσιμες διαφορετικά. Μετά την εγγραφή, οι χρήστες θα χρειάζεται απλά να συνδέονται στο σύστημα εισάγοντας πολύ λιγότερα στοιχεία.

14. <http://welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=login>

Με την εισαγωγή του ονόματος χρήστη και του κωδικού πρόσβασης οι εγγεγραμμένοι χρήστες που χρησιμοποιούν συχνά την ιστοσελίδα θα μπορούν εύκολα και γρήγορα να συνδέονται. Επίσης, θα προσφέρεται η δυνατότητα ανάκτησης του ονόματος χρήστη και του κωδικού πρόσβασης, καθώς και η διατήρηση των στοιχείων σύνδεσης.

15. <http://welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=action-button>

Τα κουμπιά ενεργειών θα υπάρχουν σε διάφορα σημεία της ιστοσελίδας σε όσο το δυνατόν πιο προβλέψιμες για το χρήστη θέσεις, προκειμένου οι χρήστες να μπορούν για παράδειγμα να «κατεβάσουν» υλικό ή να εκτυπώνουν πληροφορίες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΛΕΠΤΟΜΕΡΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

5.1 Πρωτότυπο - Οθόνες

Λαμβάνοντας υπόψη τα στοιχεία που αναλύθηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια, θα υλοποιηθεί ένας δοκιμαστικός σχεδιασμός του ιστότοπου σε οριζόντιο prototyping χωρίς λειτουργικότητα μεταξύ των οθονών. Το εργαλείο προτυποποίησης και δημιουργίας των οθονών που θα χρησιμοποιηθεί είναι το Adobe Photoshop CS3. Πιο συγκεκριμένα, θα ληφθούν υπόψη:

- το στυλ αλληλεπίδρασης και οι συσκευές αλληλεπίδρασης,
- η ιεραρχική ανάλυση εργασιών χρήστη,
- τα σχεδιαστικά χνάρια, και
- τα συμπεράσματα που προέκυψαν με βάση τη συγκριτική ανάλυση άλλων συστημάτων, όπως αυτά αναλύθηκαν στο Κεφάλαιο 3.

Οι οθόνες που δημιουργήθηκαν παρατίθενται στη συνέχεια.



Εικόνα 21: Πρωτότυπο Αρχικής Οθόνης

Ο χρήστης εισάγεται στο σύστημα με την παρούσα αρχική οθόνη. Το κεντρικό οριζόντιο μενού βρίσκεται στο πάνω μέρος, ενώ κεντρική θέση έχει ένα εισαγωγικό βίντεο και μια σειρά από σημεία σχετικά με την εκπαιδευτική αξία των κόμικς τα οποία αξίζει να επισημανθούν προκειμένου ο χρήστης να μπορεί εύκολα και γρήγορα να πληροφορηθεί για το χαρακτήρα της ιστοσελίδας. Παραδείγματα ιστοσελίδων που αναλύθηκαν και παρουσιάζουν αυτά τα χαρακτηριστικά είναι οι: Pixton for Schools, The Educational Uses of Digital Storytelling – University of Houston, Bitstrips for Schools, Xtranormal, Kerpoof Scholastics, Anim8ed, κ.ά.

Ακριβώς κάτω από το εισαγωγικό βίντεο και τα βασικά σημεία βρίσκονται τρεις επιλογές. Στόχος τους είναι να κατευθύνουν το χρήστη και να τον προσανατολίσουν σχετικά με το πώς πρέπει να πλοηγηθεί στην ιστοσελίδα και τι να προσέξει ιδιαίτερα. Η μορφή που επιλέχθηκε ακολουθεί τα σχεδιαστικά χνάρια περιεχομένου ιστοσελίδων που αφορούν μάθηση, και συγκεκριμένα το site <http://www.matrox.com/> που δίνεται ως παράδειγμα από τη βιβλιοθήκη σχεδιαστικών χναριών Welie

(<http://welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=learning>) και προσομοιάζει με την αρχική σελίδα του Anim8ed.

Δεξιά στην αρχική οθόνη, αλλά και σε όλες τις οθόνες του συστήματος, βρίσκεται το άρθρωμα της σύνδεσης στον ιστότοπο (Login), ώστε ο χρήστης να μπορεί ανά πάσα στιγμή εύκολα και απλά να συνδεθεί στο σύστημα και να αποκτήσει πρόσβαση σε όλες τις δυνατότητες. Επιπλέον, εκεί θα βρει και το σύνδεσμο για τη δημιουργία νέου λογαριασμού που θα τον οδηγήσει στην ακόλουθη οθόνη. Στην ίδια πλευρά της οθόνης θα υπάρχει άρθρωμα με τα νέα και της ενημερώσεις από κοινωνικά δίκτυα. Στο πάνω μέρος της οθόνης, κάτω από το λογότυπο και το κεντρικό οριζόντιο μενού θα τοποθετηθούν σε όλες τις σελίδες τα Breadcrumbs που θα δίνουν το στίγμα στο χρήστη για το πού βρίσκεται κατά την πλοήγησή του στη διαδικτυακή πύλη. Στο κάτω μέρος της σελίδας θα υπάρχει σύνδεσμος επικοινωνίας και ο δικαιούχος των πνευματικών δικαιωμάτων της σελίδας, καθώς και επιλογές διαμοιρασμού της σελίδας με άλλα δημοφιλή κοινωνικά δίκτυα.

Home > Registration

Registration

Name:

Username:

E-mail:

Password:

Verify password:

Username:

Password:

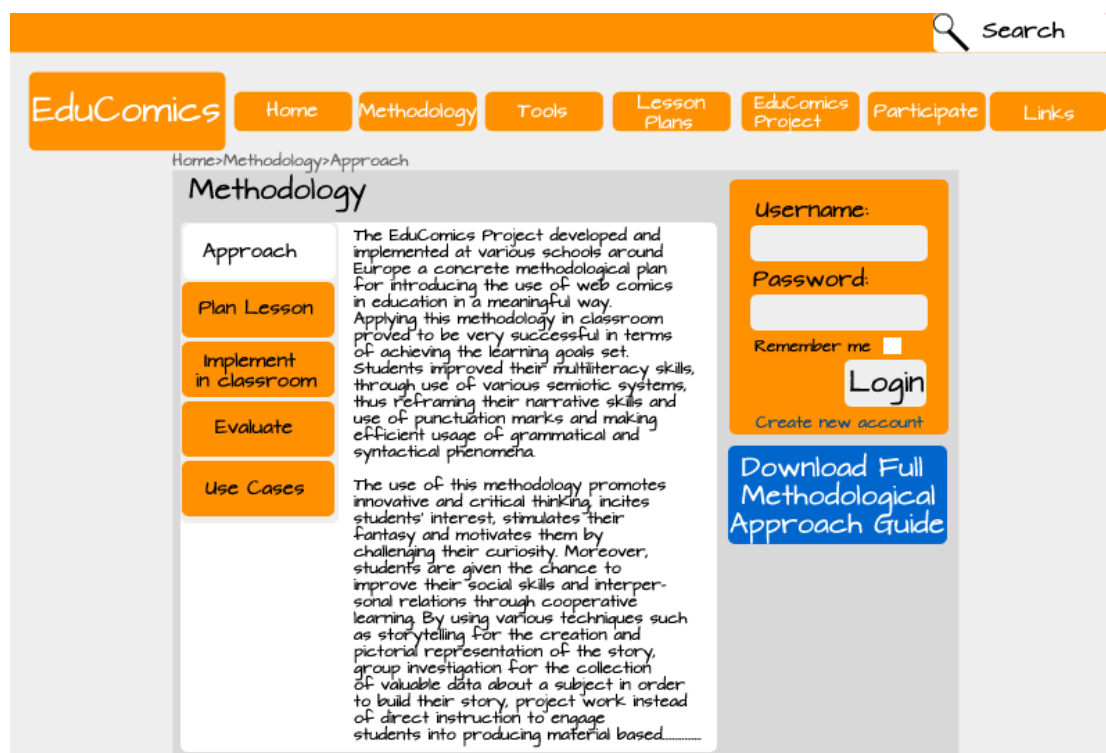
Remember me

[Create new account](#)

Copyright © EduComics 2012. [Contact Us](#)

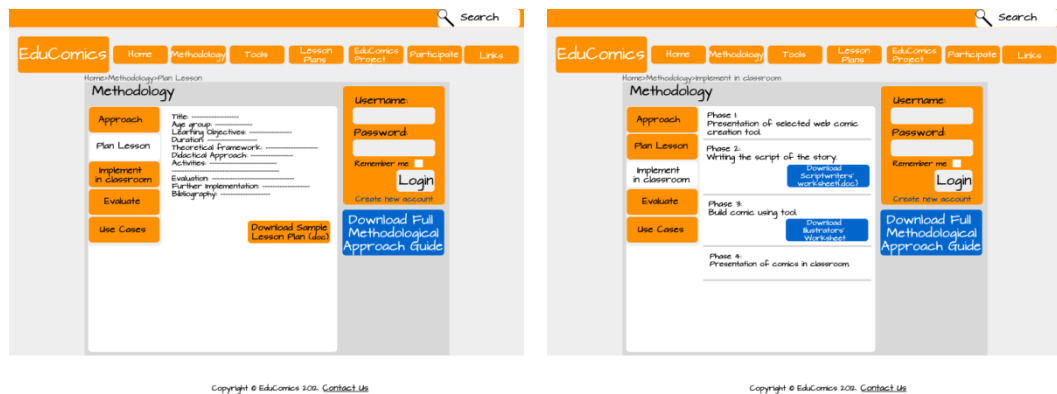
Εικόνα 22: Πρωτότυπο Οθόνης Εγγραφής

Στο σημείο αυτό ο χρήστης συμπληρώνει όλα τα στοιχεία που ζητούνται και εγγράφεται δωρεάν στο σύστημα.



Copyright © EduComics 2012. [Contact Us](#)
Εικόνα 23: Πρωτότυπο Οθόνης Μεθοδολογίας 1

Ο χρήστης έχει μεταβεί στο δεύτερο μενού, Methodology. Εδώ κρίθηκε χρήσιμο να χρησιμοποιηθεί ένα δεύτερο πλευρικό υπομενού στα αριστερά μέσω του οποίου ο χρήστης μπορεί να γνωρίσει τα διάφορα στάδια της μεθοδολογίας που προτείνεται από το δικτυακό τόπο. Με τον τρόπο αυτό και ακολουθώντας το παράδειγμα δικτυακών τόπων όπως το Artful Thinking – University of Harvard, Elements of Digital Storytelling – University of Minnesota, A.L.I.C.E. και Comic Life in Education, γίνεται εμφανέστερη η διάκριση των βημάτων της μεθόδου χωρίς εκτενή κείμενα που κουράζουν.



Εικόνα 24: Προτότυπα οθονών Μεθοδολογίας 2 και 3

Ακόμη, όπως βλέπουμε στις οθόνες παραπάνω, σε κάθε βήμα της μεθοδολογίας θα βρίσκουν υποστηρικτικό υλικό που μπορούν να κατεβάσουν εφόσον είναι εγγεγραμμένοι και συνδεδεμένοι στο σύστημα. Δεξιά του κυρίως περιεχομένου και κάτω από το άρθρωμα σύνδεσης θα υπάρχει σχετικό κουμπί με το οποίο θα κατεβάσουν τον πλήρη οδηγό της μεθοδολογίας με όλο το υποστηρικτικό υλικό.



Εικόνα 25: Προτότυπο Οθόνης Εργαλείων

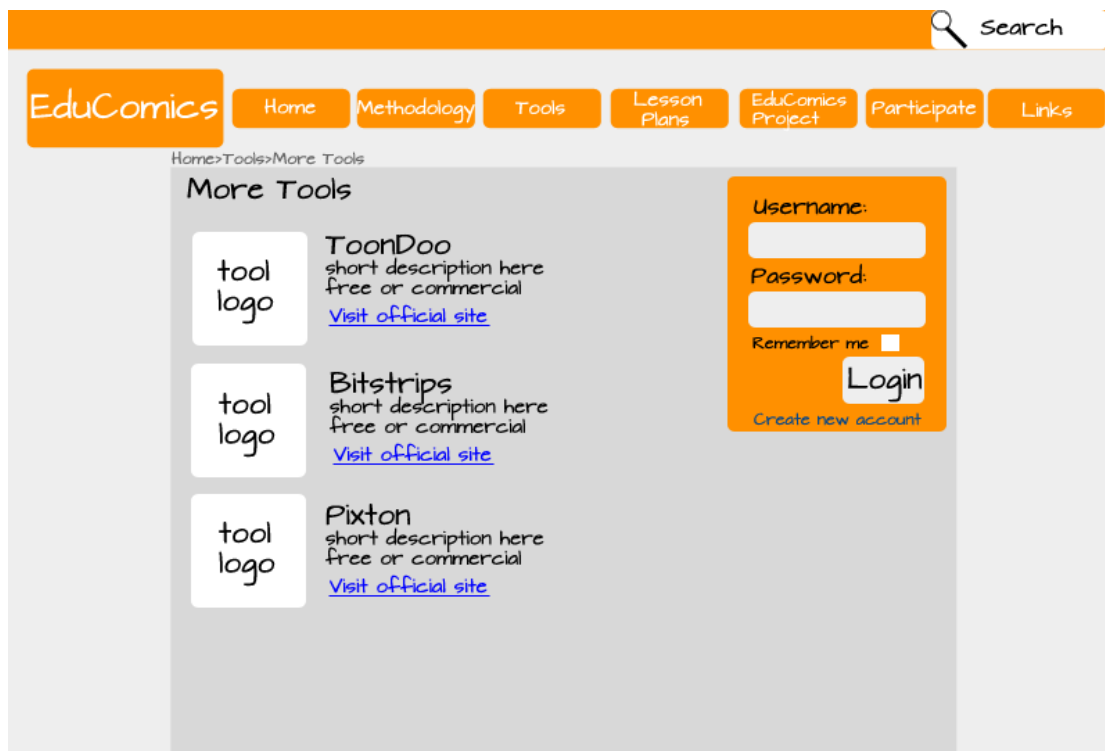
Το μενού εργαλείων (Tools) θα έχει σε κεντρική θέση τα δύο βασικά εύχρηστα εργαλεία που προτείνονται, ενώ τρίτο σε σειρά θα είναι ένα μενού που θα μεταφέρει το χρήστη σε μια λίστα συνδέσμων προς άλλα εργαλεία που υπάρχουν στο διαδίκτυο.



Εικόνα 26: Πρωτότυπο Οθόνης Εργαλείου Comic Strip Creator

Επιλέγοντας το Comic Strip Creator ο χρήστης μεταβαίνει στην ανωτέρω οθόνη, στην οποία ακολουθείται παρόμοια σχεδιαστική γραμμή με αυτή της αρχικής οθόνης. Ο χρήστης μπορεί να προβάλει το επιμορφωτικό βίντεο, να δει κάποια εισαγωγικά στοιχεία για το εργαλείο στα δεξιά του βίντεο και ακριβώς από κάτω, ακολουθώντας τη μορφή των πλαισίων ενός comic strip, και παρόμοια με την παρουσίαση των βημάτων χρήσης του εργαλείου Little Bird Tales, γίνεται η περιγραφή των βασικών κινήσεων που πρέπει να πραγματοποιήσει ο χρήστης του εργαλείου για να κατασκευάσει τη δική του ιστορία κόμικ. Στα δεξιά κάτω από το άρθρωμα σύνδεσης θα βρίσκεται σύνδεσμος μέσω του οποίου θα κατεβάζει ο χρήστης τον Οδηγό Χρήσης του εργαλείου, αλλά και σύνδεσμος για το κατέβασμα του εργαλείου αυτού καθ' αυτού μέσω της επίσημης ιστοσελίδας του.

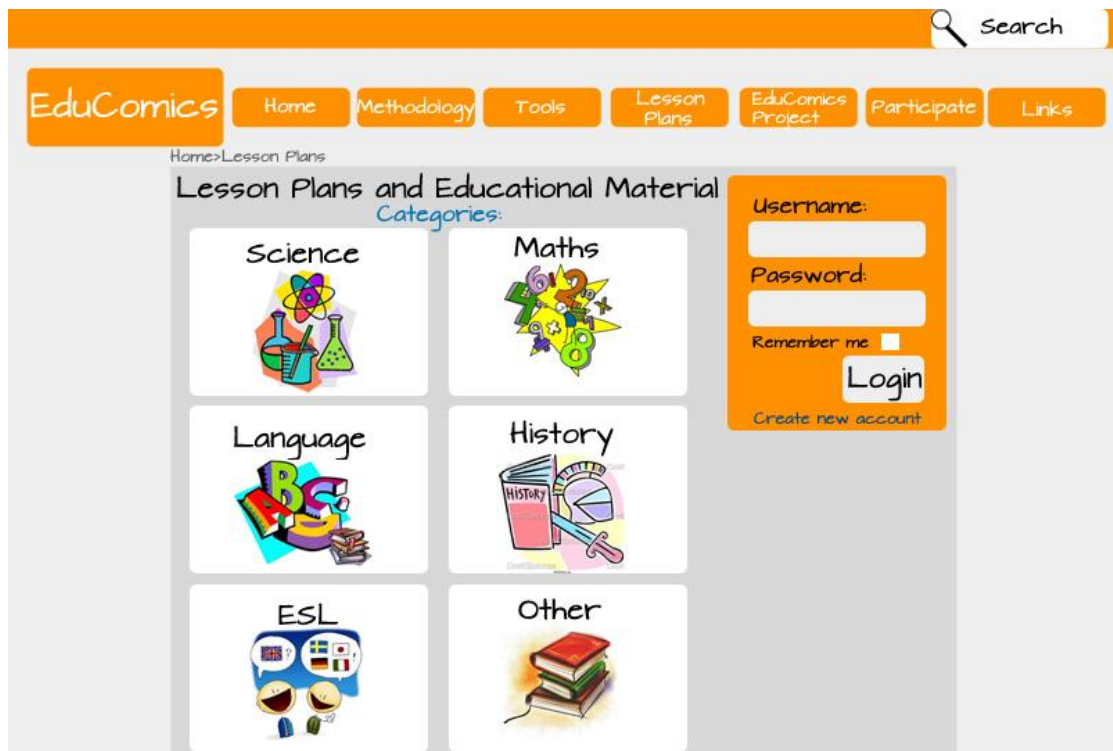
Την ίδια μορφή εμφάνισης θα έχει και το εργαλείο Comic Lab, ώστε ο χρήστης να αναγνωρίζει άμεσα πώς θα κινηθεί και οι θέσεις των πληροφοριών σχετικά με το εργαλείο να είναι προβλέψιμες.



Copyright © EduComics 2012. [Contact Us](#)

Εικόνα 27: Πρωτότυπο Οθόνης Επιπέων Εργαλείων

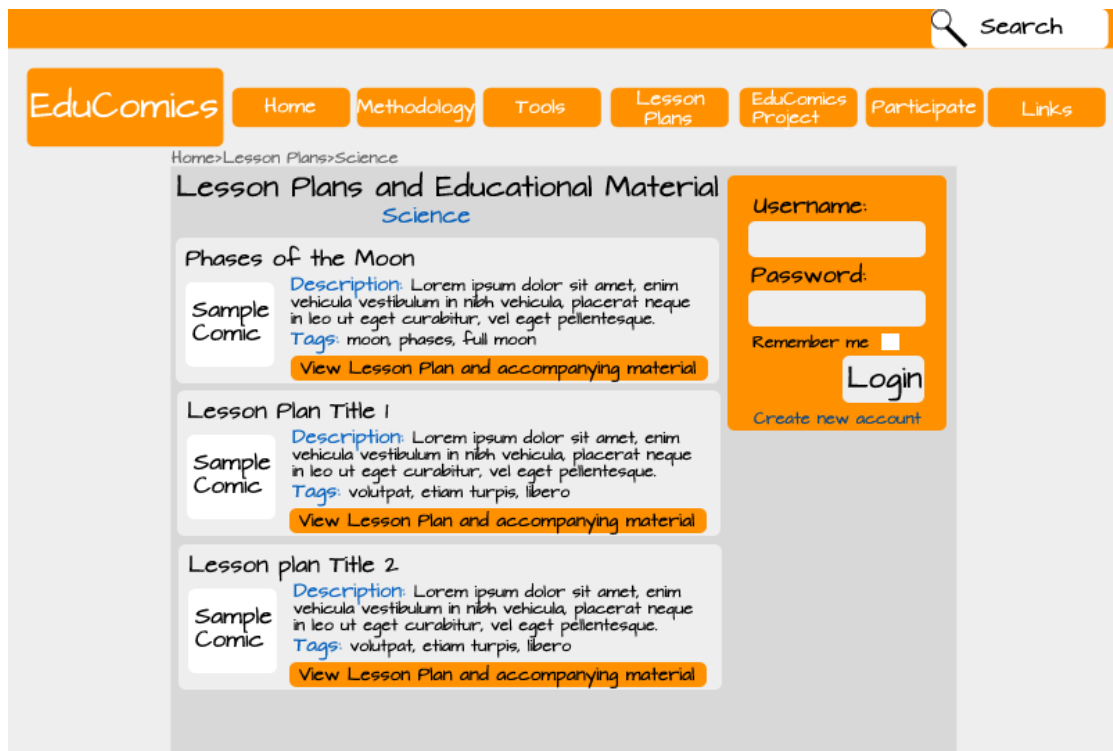
Έχοντας επιλέξει την τρίτη από τις επιλογές στο μενού εργαλείων ο χρήστης μπορεί να δει τους τίτλους κάποιων επιπέων εργαλείων δημιουργίας κόμικς που υπάρχουν στο διαδίκτυο, το λογότυπό τους, μια σύντομη περιγραφή, αν είναι εμπορικά ή δωρεάν και σύνδεσμο προς τον επίσημο ιστότοπό τους.



Copyright © EduComics 2012. [Contact Us](#)

Εικόνα 28: Πρωτότυπο Οθόνης Κατηγοριών Σχεδίων Μαθημάτων

Μεταβαίνοντας στα Σχέδια Μαθημάτων (Lesson Plans), ο χρήστης θα βλέπει ένα σύνολο κατηγοριών με βάση γνωστικά αντικείμενα. Οι οθόνες αυτού του μενού σχεδιάστηκαν με βάση το site Kerproof Scholastics.



Copyright © EduComics 2012. [Contact Us](#)

Εικόνα 29: Πρωτότυπο Οθόνης Λίστας Σχεδίων Μαθημάτων

Επιλέγοντας ένα γνωστικό αντικείμενο θα εμφανίζεται λίστα των σχεδίων μαθημάτων που υπάρχουν, με τον τίτλο τους, σύντομη περιγραφή, κάποιο ενδεικτικό κόμικς και λέξεις-κλειδιά.

The screenshot shows the EduComics website interface. At the top, there is a search bar and a navigation menu with buttons for Home, Methodology, Tools, Lesson Plans, EduComics Project, Participate, and Links. The main content area is titled 'Lesson Plans and Educational Material' and 'Science: Phases of the Moon'. It features a 'Lesson Plan' section with placeholder text, a 'Sample Comics' section with links to 'View Sample Comics' and 'View Worksheet(s)', and a login section with fields for 'Username' and 'Password', a 'Remember me' checkbox, and a 'Login' button. Below the login section are two buttons: 'Download Lesson Plan (pdf)' and 'Download Accompanying Material (zip)'.

Copyright © EduComics 2012. [Contact Us](#)

Εικόνα 30: Πρωτότυπο Οθόνης Προβολής Σχεδίου Μαθήματος

Κάθε σχέδιο μαθήματος θα εμφανίζεται όπως στην παραπάνω οθόνη. Στο κεντρικό μέρος της οθόνης θα υπάρχει το σχέδιο μαθήματος, αριστερά ενδεικτικά κόμικς και προτεινόμενα φύλλα εργασίας, ενώ στα δεξιά θα υπάρχουν οι επιλογές κατεβάσματος του σχεδίου και του συνοδευτικού υλικού, αν αυτό υπάρχει.



Copyright © EduComics 2012. [Contact Us](#)

Εικόνα 31: Πρωτότυπο Οθόνης Πληροφοριών Έργου EduComics

Στο μενού αυτό ο χρήστης βλέπει βασικές πληροφορίες για το έργο EduComics όπως αυτό πραγματοποιήθηκε στις πέντε χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης και κατέληξε στην παρούσα μεθοδολογία. Επίσης, υπάρχει σύνδεσμος προς τον επίσημο δικτυακό τόπο του έργου.



Copyright © EduComics 2012. [Contact Us](#)

Εικόνα 32: Πρωτότυπο Οθόνης Πρόσκλησης Συμμετοχής

Στην οθόνη αυτή ο χρήστης προσκαλείται να συμμετέχει ενεργά στην κοινότητα EduComics, ανεβάζοντας τα δικά του σχέδια μαθημάτων, φύλλα εργασίας ή κόμικς. Αν ο χρήστης δεν είναι συνδεδεμένος θα κληθεί να συνδεθεί ή να εγγραφεί.



Copyright © EduComics 2012. [Contact Us](#)

Εικόνα 33: Πρωτότυπο Οθόνης Χρήσιμων Συνδέσμων

Το μενού Links θα εμφανίζει λίστα χρήσιμων συνδέσμων.

EduComics Home Methodology Tools Lesson Plans EduComics Project Participate Links

Search

Contact Us

Name:

E-mail:

Subject:

Message:

Enter captcha code:

Username:

Password:

Remember me

[Create new account](#)

Template made by EduComics. 2012. ©

Εικόνα 34: Πρωτότυπο Οθόνης Επικοινωνίας

Κάθε χρήστης εγγεγραμμένος ή μη θα μπορεί να επικοινωνεί με τους διαχειριστές της ιστοσελίδας μέσω της ανωτέρω φόρμας. Στη φόρμα θα υπάρχει και κωδικός captcha σύμφωνα με τα σχεδιαστικά χνάρια του Welie.com για αποφυγή spamming.

5.2 Χρωματικές Επιλογές

Σύμφωνα με τον Tim Priebe (2007) «ένα καλό website έχει ένα ελκυστικό συνδυασμό χρωμάτων, ενώ ένα καλύτερο έχει ένα συνδυασμό χρωμάτων που να μεταδίδει ένα συγκεκριμένο συναίσθημα ή θέμα». Σε κάθε χρώμα αποδίδονται κάποια χαρακτηριστικά, ανάλογα με το πώς αισθάνεται κανείς όταν το βλέπει και τι αντιπροσωπεύει ή με τι είναι συνδεδεμένο και συνδυασμένο ανάλογα με τις εμπειρίες και την κουλτούρα κάθε λαού.

Στη συνέχεια, αναφέρονται κάποια βασικά χαρακτηριστικά που αφορούν στα χρώματα που επιλέχθηκαν για τη διαδικτυακή πύλη EduComics, ώστε να γίνει

κατανοητός ο λόγος επιλογής τους. Τα χαρακτηριστικά αυτά αντλήθηκαν από τη διπλωματική διατριβή της María Claudia Cortés (2003) στο Computer Graphic Design του Rochester Institute of Technology, με τίτλο Color in Motion και αναδεικνύουν τα αισθήματα, συναισθήματα και τους συνειρμούς των ανθρώπων στη θέα του εκάστοτε χρώματος.

Το πορτοκαλί είναι ένα χρώμα που αντιπροσωπεύει δράση, δημιουργικότητα, ενέργεια, ενθουσιασμό, εξωστρέφεια, προσαρμοστικότητα, ενώ επιπλέον κινητοποιεί και προσκαλεί εκπέμποντας θαλπωρή, ευχαρίστηση και αίσθημα καλωσορίσματος. Ωστόσο, στα αρνητικά χαρακτηριστικά του μπορεί να θεωρηθεί κουραστικό ιδιαίτερα όταν καλύπτει μεγάλες επιφάνειες.

Το συμπληρωματικό του χρώμα είναι το μπλε, που αποπνέει ηρεμία και εμπιστοσύνη, ελευθερία, δροσιά και αρμονία. Επίσης, είναι ένα χρώμα που προσδίδει ποιότητα και εμπνέει εμπιστοσύνη.

Όσον αφορά το φόντο επιλέχθηκε μια πολύ ανοιχτή απόχρωση του γκρι που προσδίδει αίσθημα ουδετερότητας και σοβαρότητας, ενώ ταυτόχρονα συνδυάζεται αρμονικά με τα άλλα δύο χρώματα και δεν κουράζει το χρήστη.

Ο συνδυασμός των χρωμάτων αυτών μπορεί να μεταφέρει στο χρήστη της διαδικτυακής μας πύλης ένα αίσθημα αρμονίας και δημιουργικής έμπνευσης προσδίδοντας τα χαρακτηριστικά που αναφέρθηκαν παραπάνω. Επιπλέον, ο σχεδιασμός είναι απλός, καθαρός και ακολουθεί ομοιόμορφες γραμμές σε όλες τις σελίδες. Η διαδικτυακή πύλη απευθύνεται στην εκπαιδευτική κοινότητα προτείνοντας μια καινοτόμο διδακτική προσέγγιση που καλλιεργεί τη δημιουργικότητα των παιδιών, με το πορτοκαλί χρώμα να διεγείρει αυτή τη διάθεση, ενώ ταυτόχρονα το μπλε και το γκρι υποβοηθούν στην αποτελεσματική, υποσυνείδητη μετάδοση του μηνύματος ότι πρόκειται για μια σίγουρη και σοβαρή πρόταση που μπορεί κάθε εκπαιδευτικός να αξιοποιήσει στην τάξη του.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗΣ ΠΥΛΗΣ EduComics

6.1 Τεχνολογίες Ανάπτυξης Διαδικτυακής Πύλης EduComics

Για την υλοποίηση της διαδικτυακής πύλης προώθησης της μεθοδολογικής προσέγγισης αξιοποίησης των ψηφιακών κόμικς στη διδακτική πράξη EduComics θα χρησιμοποιηθεί το ελεύθερο, ανοικτού κώδικα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου Joomla! στην πιο πρόσφατη σταθερή έκδοσή του 2.5. Η εύκολη διαχείριση, παραμετροποίηση και επέκτασή του Joomla! το έχει καταστήσει ένα από τα πιο δημοφιλή CMS συστήματα με εκατομμύρια χρήστες παγκοσμίως. Επιπλέον, υπάρχει μια συνεχώς αναπτυσσόμενη κοινότητα που το υποστηρίζει και δημιουργεί νέες επεκτάσεις ώστε να βελτιστοποιήσει τα αποτελέσματα που μπορεί να παρέχει. Πλήθος μεγάλων εταιρειών εμπιστεύονται το Joomla! για να δημιουργήσουν τις ιστοσελίδες τους. Χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι το ebay (<http://www.ebay.com/>), η ιστοσελίδα του περιφερειακού κέντρου πληροφόρησης των Ηνωμένων Εθνών (<http://www.unric.org/>), η IKEA (<http://www.ikea.gr/>) και η Pizza Hut (<http://www.pizzahut.gr/>).

Η αποθήκευση και διαχείριση των βάσεων δεδομένων γίνεται μέσω του συστήματος MySQL (v.5.5.x), ενώ η επικοινωνία και διαχείριση μέσω του παγκόσμιου ιστού επιτυγχάνεται με την phpMyAdmin (v.3.4.x). Επιπλέον, στο Joomla! για τη διαμόρφωση της διεπιφάνειας χρήσης, ώστε να έχουμε το επιθυμητό αισθητικό αλλά και λειτουργικό αποτέλεσμα στο front-end της ιστοσελίδας, θα χρησιμοποιηθούν διάφορες τεχνολογίες και γλώσσες προγραμματισμού του παγκόσμιου ιστού, όπως HTML, CSS3, PHP, Ajax, Flash και Javascript.

Επιπλέον, για τη δημιουργία των ψηφιακών βίντεο της ιστοσελίδας χρησιμοποιήθηκε το Camtasia Studio 8, το διαδικτυακό σύστημα δημιουργίας παρουσιάσεων Prezi και η συνθετική αγγλική φωνή της Innoetics.

Η ιστοσελίδα υλοποιήθηκε και είναι διαθέσιμη στο <http://isidora-papadimitriou.com/educomics3/>.

6.2 Διασύνδεση με κοινωνικά δίκτυα για ευρύτερη διάδοση της μεθοδολογίας

Η διαδικτυακή πύλη EduComics διασυνδέθηκε με τις ιστοσελίδες κοινωνικής δικτύωσης Facebook και Twitter. Οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να βλέπουν τη ροή γεγονότων από τις δύο αυτές ιστοσελίδες μέσα από τη διαδικτυακή πύλη EduComics. Επίσης, έχουν τη δυνατότητα να κάνουν ενέργειες όπως like, share, follow κ.λπ. και να γίνουν οι ίδιοι ενεργά μέλη της κοινότητας EduComics συμβάλλοντας στην ευρύτερη διάδοση της μεθοδολογικής προσέγγισης που προτείνεται από αυτή.

Έρευνες στον τομέα της κοινωνικής δικτύωσης έχουν δείξει ότι η παραγωγικότητα των ατόμων αυξάνεται μέσα από τη συνεργασία, ενώ παράλληλα ενισχύονται τα εσωτερικά κίνητρα του ατόμου (Carpenter, 2011). Τα κοινωνικά δίκτυα υποστηρίζουν τη δυνατότητα ασύγχρονης επικοινωνίας, ενισχύουν τους δεσμούς και την επικοινωνία μεταξύ των μελών μιας κοινότητας, καθώς και το αίσθημα του ανήκειν. Επιπλέον, προσφέρουν ένα χώρο διαρκούς ανταλλαγής απόψεων, ιδεών και πληροφοριών, ένα χώρο συζήτησης και επίλυσης προβλημάτων (Wellman, et al., 1996).

Η διασύνδεση της διαδικτυακής πύλης EduComics με τα κοινωνικά δίκτυα αναμένεται να ενισχύσει το αίσθημα της κοινωνικής παρουσίας (social presence) των χρηστών της πλατφόρμας, φέρνοντας σε επαφή ανθρώπους που μοιράζονται κοινά ενδιαφέροντα, αλληλεπιδρούν μεταξύ τους, παράγουν πόρους, εκπαιδευτικό υλικό, μαθησιακά αντικείμενα και τα διαμοιράζονται (Preece, 2000; Porter & Donthu, 2008). Η μάθηση εξάλλου είναι μια κοινωνική διαδικασία (Harasim, 2002) και τα διαδικτυακά περιβάλλοντα οφείλουν να μπορούν να υποστηρίξουν αυτή την κοινωνική αλληλεπίδραση (Shea, Fredericksen, Pickett, Pelz, & Swan, 2001). Συμμετέχοντας ενεργά οι χρήστες θα συνεισφέρουν στη διάδοση της μεθοδολογίας χρήσης των κόμικς στην εκπαίδευση, η αξιοποίηση των οποίων γινόταν ως τώρα κυρίως ομορτυνιστικά, περιστασιακά και τις περισσότερες φορές αδόμητα, ενώ επαφίετο αποκλειστικά σε πρωτοβουλία εμπνευσμένων και καινοτόμων εκπαιδευτικών.

6.3 Παρουσίαση οθονών συστήματος μέσα από ενδεικτικό σενάριο πλοήγησης

Ο χρήστης που εισέρχεται για πρώτη φορά στον ιστότοπο θα δει την ακόλουθη αρχική οθόνη.

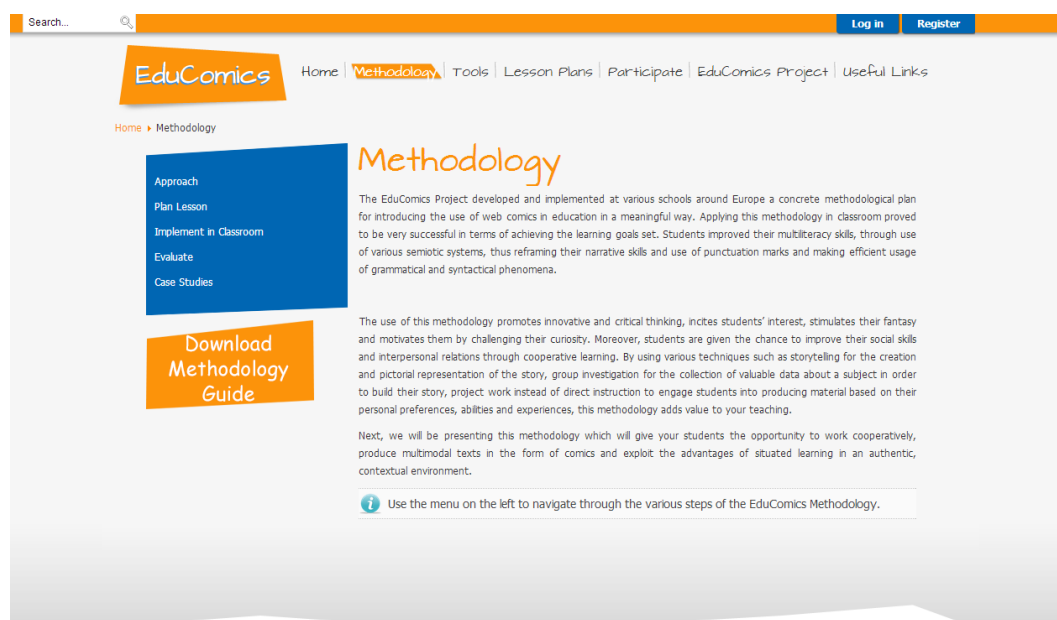


Εικόνα 35: Αρχική Σελίδα Διαδικτυακής Πύλης

Η αρχική οθόνη περιλαμβάνει ένα βίντεο με πληροφορίες σχετικά με το σκοπό της ιστοσελίδας, τα πλεονεκτήματα των web comics και τα βήματα της μεθοδολογίας EduComics. Επίσης, συνοψίζει επιγραμματικά τα βασικά σημεία ενδιαφέροντος που κάνουν τα κόμικς ένα ενδιαφέρον εκπαιδευτικό εργαλείο και προσανατολίζει το χρήστη στις τρεις βασικές θεματικές κατηγορίες, τη μεθοδολογία, τα εργαλεία δημιουργίας ψηφιακών κόμικς και την παροχή εκπαιδευτικού υλικού. Στο πάνω μέρος της οθόνης υπάρχει το βασικό μενού επιλογών, αριστερά το άρθρωμα της αναζήτησης και δεξιά οι δυνατότητες εγγραφής και σύνδεσης στην πύλη, ενώ στο κάτω μέρος η επιλογή διαμοιρασμού

της ιστοσελίδας σε διάφορα κοινωνικά δίκτυα, η εκτύπωση και η αποστολή της με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. Δίπλα στη σήμανση για τα πνευματικά δικαιώματα της σελίδας υπάρχει η επιλογή της επικοινωνίας με τους διαχειριστές της σελίδας. Οι επιλογές αυτές είναι σταθερές και διαθέσιμες σε όλες τις σελίδες του ιστότοπου.

Ξεκινώντας την πλοήγηση από το μενού της Μεθοδολογίας (Methodology) ο χρήστης θα μεταφερθεί στην επόμενη σελίδα.



Εικόνα 36: Σελίδα Μεθοδολογίας

Δίνονται στο χρήστη κάποιες εισαγωγικές πληροφορίες που αφορούν στις στρατηγικές που αξιοποιεί η συγκεκριμένη μεθοδολογία και τα πλεονεκτήματα που προσφέρει. Αριστερά υπάρχει ένα πλευρικό μενού επιλογών στο οποίο ο χρήστης βλέπει τα διάφορα βήματα εφαρμογής της μεθοδολογίας.

Ξεκινώντας από την Προσέγγιση (Approach) θα δει συνοπτικές πληροφορίες για τη μεθοδολογική προσέγγιση και τον τρόπο και τη λογική δόμησης του αριστερού μενού.



Εικόνα 37: Σελίδα Μεθοδολογικής Προσέγγισης

Στη συνέχεια, ο σχεδιασμός του μαθήματος (Plan Lesson) περιγράφει το διδακτικό σενάριο που οφείλει να προετοιμάσει ένας εκπαιδευτικός προτού μπει στην τάξη. Οι χρήστες μπορούν να κατεβάσουν το ενδεικτικό Σχέδιο Μαθήματος σε μορφή .doc και να το διαμορφώσουν όπως επιθυμούν για τη διδασκαλία τους.

Search... [Log in](#) [Register](#)

EduComics [Home](#) | [Methodology](#) | [Tools](#) | [Lesson Plans](#) | [Participate](#) | [EduComics Project](#) | [Useful Links](#)

[Home](#) > [Methodology](#) > [Plan Lesson](#)

Approach

- [Plan Lesson](#)
- [Implement in Classroom](#)
- [Evaluate](#)
- [Case Studies](#)

Download Methodology Guide

Plan Lesson

A teacher, prior to getting in classroom, should carefully prepare a lesson plan with a detailed description of the course of instruction to be followed. According to the EduComics Methodology, you can use the following guidelines to build your own lesson plan

Lesson Plan Guidelines

- 1. Provide Basic Information**
 - 1.1 Title of the educational scenario and short description
 - 1.2 Subject/Discipline area and corresponding sections from school textbook
 - 1.3 Classes to be implemented to-Student Level-Age group
 - 1.4 Compatibility with national curriculum
 - 1.5 Organization of teaching, pre-requisite skills and/or knowledge and necessary infrastructure
 - 1.6 Learning Objectives regarding
 - Subject (Knowledge, skills and attitudes)
 - Use of ICT
 - Learning Process
 - 1.7 Estimated Duration
- 2. Define Didactical Approach**
 - 2.1 Theoretical framework**

Short reference to learning theories (e.g. discovery learning, situated learning, constructivism, etc.) and instructional approaches of the subject supporting the scenario.
 - 2.2 Methodological Approach**

Teaching and learning strategies and methods (e.g. project work method, collaborative learning) to be followed.
 - 2.3 ICTs as a cognitive tool**

The role of technological tools in the creation of favorable learning conditions or authentic communicative situations and their "added value" in general.
 - 2.4 Implementation of scenario in classroom (Process-Problem-Presentation of activities using worksheets-Final products)**


Description of activities required for the completion of the scenario, detailed per teaching hour, presentation of worksheets containing most of these activities (see suggested worksheets in "Implement in Classroom" section), determination of the final product (Digital Comic book/strip with hypermedia elements and topic related to the teaching object(s) focus on the creational process).
 - 2.5 Evaluation**
 - a) Formative

Record the reactions of students and their handling.
 - b) Final

Determine model of evaluation to be adopted amongst self-evaluation, peer assessment and evaluation by the teacher in collaboration with the students, group evaluation and work plan evaluation by the students and the teacher. Implementation of final assessment can be done through constructive discussion and classified criteria rubrics.
 - 2.6 Extension of the scenario**
 - Describe the potential of modification – expansion of the scenario.
 - Potentiality of interdisciplinary - transdisciplinary approach.
 - Review the benefits and drawbacks of the expected teaching - learning processes
- 3. Bibliography**

Sources -print and digital- used to create the scenario and additional ones deemed useful for the understanding of the scenario.

[Download Sample Lesson Plan](#)



 Copyright © 2012 - Educomics [Contact Us](#)

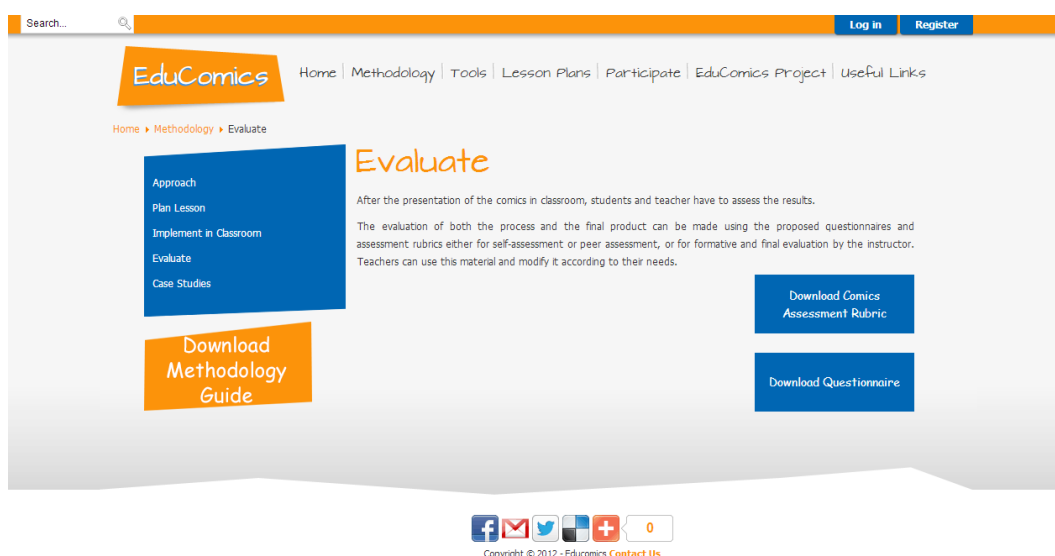
Εικόνα 38: Σελίδα Μεθοδολογικού Σχεδιασμού Μαθήματος

Το επόμενο βήμα είναι η εφαρμογή στην τάξη (Implement in Classroom). Ο χρήστης βλέπει τα διάφορα στάδια εφαρμογής του σχεδίου μαθήματος στην τάξη και μπορεί να αποθηκεύσει ενδεικτικά φύλλα εργασίας για τους κειμενογράφους (scriptwriters) και τους σκιτσογράφους (illustrators).



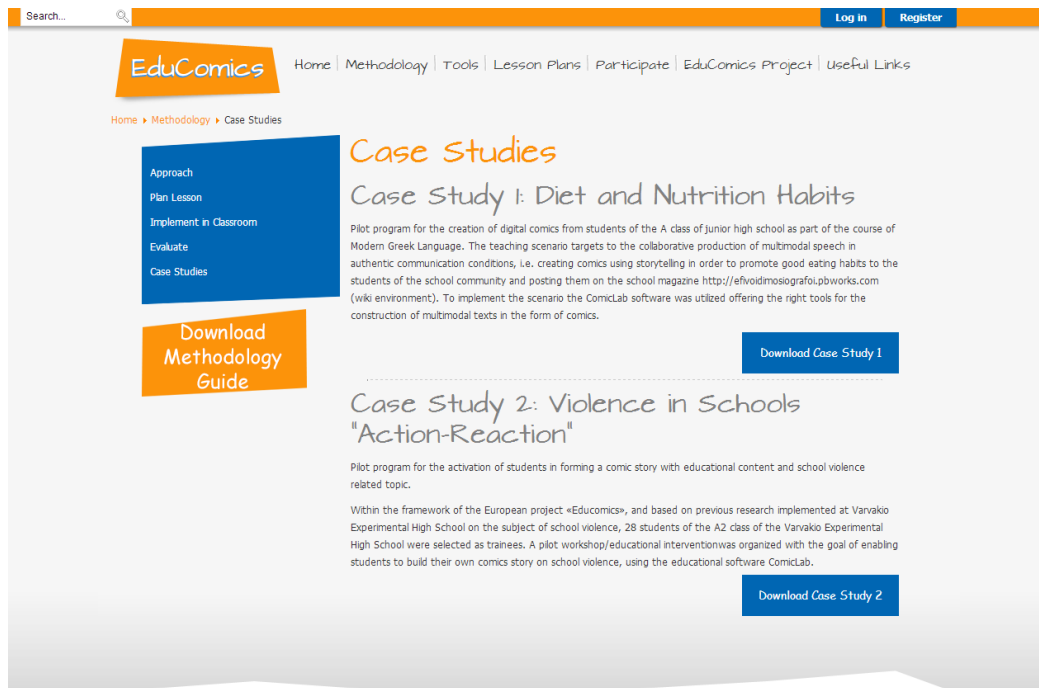
Εικόνα 39: Σελίδα Εφαρμογής Μεθοδολογίας στην Τάξη

Η επόμενη φάση είναι η αξιολόγηση (Evaluation) της επιτυχίας της διδασκαλίας. Εκπαιδευτικοί και μαθητές αξιολογούν τα αποτελέσματα χρησιμοποιώντας ρουμπρικές αυτοαξιολόγησης και ερωτηματολόγια που υπάρχουν διαθέσιμα για κατέβασμα.



Εικόνα 40: Σελίδα Αξιολόγησης

Τέλος, παρουσιάζονται δύο μελέτες περίπτωσης για τις διατροφικές συνήθειες και τη βία στα σχολεία, τις οποίες μπορεί ο χρήστης να κατεβάσει.



Εικόνα 41: Μελέτες Περίπτωσης

Τελειώνοντας την πλοήγηση στο μενού της μεθοδολογίας, ο χρήστης μπορεί να μεταβεί στα Εργαλεία (Tools) δημιουργίας ψηφιακών κόμικς.



Εικόνα 42: Σελίδα Εργαλείων

Το εργαλείο Comic Strip Creator και ComicLab παρουσιάζονται με ένα εισαγωγικό βίντεο το οποίο περιγράφει τον τρόπο λειτουργίας τους και μια σειρά από βήματα που πρέπει να ακολουθήσει ο χρήστης για να δημιουργήσει μια σύντομη ιστορία κόμικς. Επίσης, παρέχεται οδηγός χρήσης του εργαλείου και σύνδεση προς τον επίσημο ιστότοπο για κατέβασμα του εργαλείου. Ενδεικτικά, παρουσιάζεται η σελίδα του εργαλείου ComicLab.

The screenshot shows the EduComics website interface. At the top, there is a search bar and navigation links for 'Log in' and 'Register'. The main navigation menu includes 'Home', 'Methodology', 'Tools', 'Lesson Plans', 'Participate', 'EduComics Project', and 'Useful Links'. The breadcrumb trail is 'Home > Tools > ComicLab'. The 'ComicLab' title is prominently displayed. Below the title is a video player showing the tool's interface. To the right of the video, a text box states: 'ComicLab is the only click-and-drag comic creator that allows you to add hyperlinks, sounds and videos into the text balloons of a digital comic.' Below this are two orange buttons: 'Download User Manual' and 'Visit ComicLab's Website'. A 2x3 grid of orange boxes provides a step-by-step guide:

Step 1: Setup frames and number of pages for your comics	Step 2: Insert background images from gallery	Step 3: Import your characters, resize them and move them around by drag & drop
Step 4: Add dialog and thought balloons	Step 5: Import multimedia files and hyperlinks to make your comics interactive	Step 6: View your comics as a flipping book!

At the bottom of the page, there are social media icons for Facebook, Email, Twitter, YouTube, and a plus sign, along with a '0' notification icon. The footer contains the text: 'Copyright © 2012 - Educomics Contact Us'.

Εικόνα 43: Σελίδα Εργαλείου ComicLab

Στη συνέχεια, ο χρήστης μπορεί να ακολουθήσει αντίστροφη πορεία χρησιμοποιώντας το σύνδεσμο του προηγούμενου ιεραρχικά επιπέδου μέσω του Breadcrumb στο πάνω μέρος της σελίδας, κάτω από το λογότυπο EduComics.

Επιστρέφοντας στα Εργαλεία μπορεί να επιλέξει να δει Άλλα Εργαλεία (Other Tools).

The screenshot shows the 'Other Tools' page on the EduComics website. The page features a navigation bar with 'Home', 'Methodology', 'Tools', 'Lesson Plans', 'Participate', 'EduComics Project', and 'Useful Links'. Below the navigation bar, there is a breadcrumb trail: 'Home > Tools > Other Tools'. The main heading is 'Other Tools'. Five tool cards are displayed, each with an icon, a description, and a link to the official site:

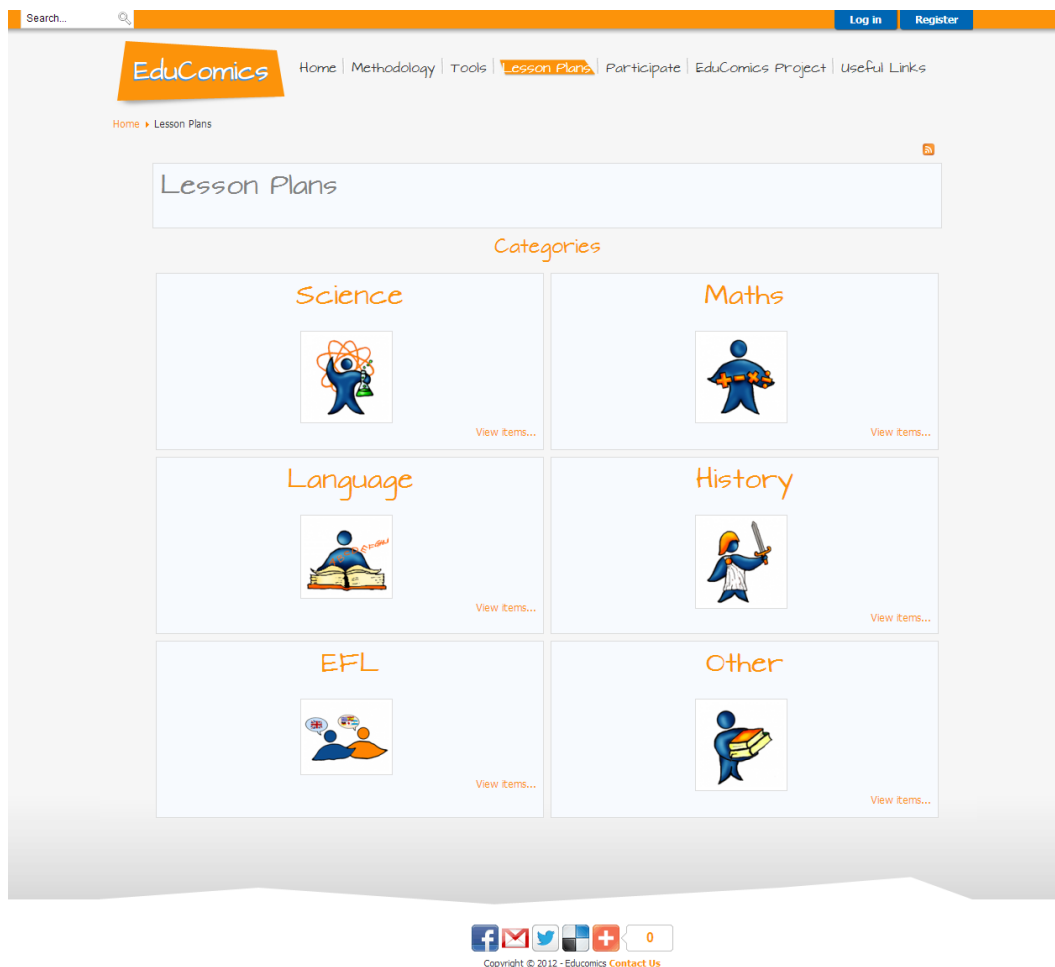
- Comic Life**: A software tool for creating comics, picture albums, and more. It provides a user-friendly interface and allows users to create their own comics simply by dragging pictures, adding captions, lettering text and speech balloons. [Visit Comic Life Official Site](#)
- ToonDoo**: A website where you can create your own comics with just a few clicks and drag-n-drops. Easy-to-use online tool that only requires a free registration to get started with creating your characters and comic stories. [Visit ToonDoo Official Site](#)
- Pixton**: Comes with an intuitive click-n-drag interface to let your students style their own characters and build their comics, thus gaining critical thinking skills during the process. [Visit Pixton Official Site](#)
- Bitstrips for Schools**: A fun and social comic-making tool that engages students and unlocks the educational power of comics, taking the time and effort out of drawing and teaching a variety of skills. [Visit Bitstrips for Schools Official Site](#)
- Make Beliefs Comix**: A fun tool to create your own comic strips online. It offers many characters, blank talk and thought balloons and is being used by educators and students worldwide to teach writing, reading, literacy and English as a Second Language. [Visit Make Beliefs Comix Official Site](#)

At the bottom of the page, there are social media icons for Facebook, Email, Twitter, LinkedIn, and a plus sign, along with a '0' in a box. Below these icons is the text: 'Copyright © 2012 - Educomics [Contact Us](#)'.

Εικόνα 44: Σελίδα Άλλων Εργαλείων

Εμφανίζεται μια λίστα με άλλα εργαλεία δημιουργίας ψηφιακών κόμικς με σύντομη περιγραφή του καθενός και σύνδεσμο που μεταφέρει στην επίσημη ιστοσελίδα του καθενός.

Αφού ολοκληρωθεί η γνωριμία με τα διάφορα διαθέσιμα εργαλεία, μπορεί ο χρήστης να αναζητήσει σχέδια μαθημάτων για να εφαρμόσει στην τάξη του. Η οθόνη της κατηγορίας Lesson Plans είναι η ακόλουθη:




Εικόνα 45: Σελίδα Κατηγοριών Σχεδίων Μαθημάτων

Εμφανίζονται οι διάφορες κατηγορίες με βάση το γνωστικό αντικείμενο στο οποίο αφορά το εκάστοτε σχέδιο. Επιλέγοντας Science ο χρήστης μεταφέρεται στη λίστα με τα σχέδια μαθημάτων που περιλαμβάνει η κατηγορία αυτή.

Search... [Log in](#) [Register](#)


EduComics [Home](#) | [Methodology](#) | [Tools](#) | [Lesson Plans](#) | [Participate](#) | [EduComics Project](#) | [Useful Links](#)

[Home](#) > [Lesson Plans](#) > [Science](#)

 **Science (2)**

Sunday, 28 October 2012 13:24

Violence in Schools “Action-Reaction”




1. Summary of the scenario Title: Use of Educational Digital Comics in high school students on the subject of Violence in Schools “Action-Reaction” Brief Description: Pilot program for the activation of students in forming a comic story with educational content and school violence related topic. Within the framework of the European project «Educomics», and based on previous research implemented at Varvakio Experimental High School on the subject of school violence, 28 students of the A2 class of the Varvakio Experimental High School were selected as trainees. A pilot workshop/educational intervention was organized with the goal of enabling students to build their...

Published in [Science](#)

[Be the first to comment!](#) | [Read more...](#)

Friday, 31 August 2012 16:17


Diet and nutrition habits



1. Summary of the scenario Title: Diet and nutrition habits Brief Description: Pilot program for the creation of digital comics from students of the A class of junior high school as part of the course of Modern Greek Language. The teaching scenario targets to the collaborative production of multimodal speech in authentic communication conditions, i.e. creating comics using storytelling in order to promote good eating habits to the students of the school community and posting them on the school magazine <http://efivoidimosiografoi.pbworks.com> (wiki environment). To implement the scenario the ComicLab software was utilized offering the right tools for the construction of...

Published in [Science](#)

[Be the first to comment!](#) | [Read more...](#)



Copyright © 2012 - Educomics [Contact Us](#)

Εικόνα 46: Σελίδα Λίστας Σχεδίων Μαθημάτων

Επιλέγεται ένα σχέδιο μαθήματος. Ο χρήστης μπορεί να δει το κυρίως σώμα του σχεδίου μαθήματος, να κατεβάσει σχετικό συνδεδεμένο υλικό που αφορά το μάθημα, όπως φύλλα εργασίας και να δει ενδεικτικά κόμικς που έχουν δημιουργηθεί από άλλους χρήστες και τους μαθητές τους για το συγκεκριμένο θέμα. Επίσης μπορεί να διαμοιραστεί το σχέδιο μαθήματος με διάφορα δημοφιλή κοινωνικά δίκτυα.

Search... Log In Register


EduComics | Home | Methodology | Tools | **Lesson Plans** | Participate | EduComics Project | Useful Links

Home > Lesson Plans > Science > Violence in Schools "Action-Reaction"

Sunday, 28 October 2012 13:24

Violence in Schools "Action-Reaction"

Print | Email



1. Summary of the scenario

Title:
Use of Educational Digital Comics in high school students on the subject of Violence in Schools "Action-Reaction"

Brief Description:
Pilot program for the activation of students in forming a comic story with educational content and school violence related topic.

Within the framework of the European project «Educomics», and based on previous research implemented at Varakio Experimental High School on the subject of school violence, 28 students of the A2 class of the Varakio Experimental High School were selected as trainees. A pilot workshop/educational intervention was organized with the goal of enabling students to build their own comics story on school violence, using the educational software ComcLab.

1.2 Subject/Discipline area and corresponding sections from school textbook - Classes to be implemented to

The scenario was part of a semi-formal school literacy and interdisciplinary program with reference to A class Modern Greek Language and Information Technology course.

1.3 Compatibility with national curriculum

In accordance with the general principles of the interdisciplinary curriculum, the role of school is to build personalities with solid moral principles through an educational system that responds to the dynamics and challenges of the times. With this scenario we aim on one hand to the adoption of behavioral patterns characterized by respect for humanistic values and on the other hand, to the critical use of ICT and the simultaneous utilization of the hybrid code of comics, combining words and images, so that pupils acquire a compound set of knowledge and skills, that will enable them to have a personal opinion on everyday life issues, meanwhile obtaining valuable New Media literacy.

The aforementioned skills relate to communication, the ability to use a variety of resources and tools for information and communication, collaboration, critical processing ability and problem solving through testing, feedback and corrective actions, the ability of making rational choices, but also to the inventive creation and the "sensitive perception of art".

Furthermore, in compliance with the specific purposes of teaching Modern Greek Language in high school, students are given the opportunity to substantiate their own views and ideas and to create a multimodal text, gathering data and information from various sources (written or oral), depending on the purpose and circumstances of communication, utilizing morphosyntactic and lexical data they have learned and enriching their texts with factual and semantic tones (literal sense, metaphor, humor, irony, insinuation, etc.).

a) Formative

During the implementation of the activities all children participated actively, worked together with their teachers while trying to compose their project and were involved in the creation with vivid interest, cautiousness and good disposition.

b) Final

The model of self-evaluation, peer evaluation, evaluation by teacher and project work evaluation was adopted. Its implementation was carried out through discussion and classified criteria rubrics. The criteria referred to the degree to which the teaching and learning objectives and the quality of the final product were achieved. At the end of the project pupils completed a questionnaire so as to evaluate the learning process and to describe their feelings.

Authors: M. Vassilakopoulou, I. Altanis, M. Beloyianni, S. Divanis


Read 79 times Last modified on Monday, 27 May 2013 12:56

Tweet (0) Like Be the first of your friends to like this. +1

Published in **Science**

More in this category: [Diet and nutrition habits](#)

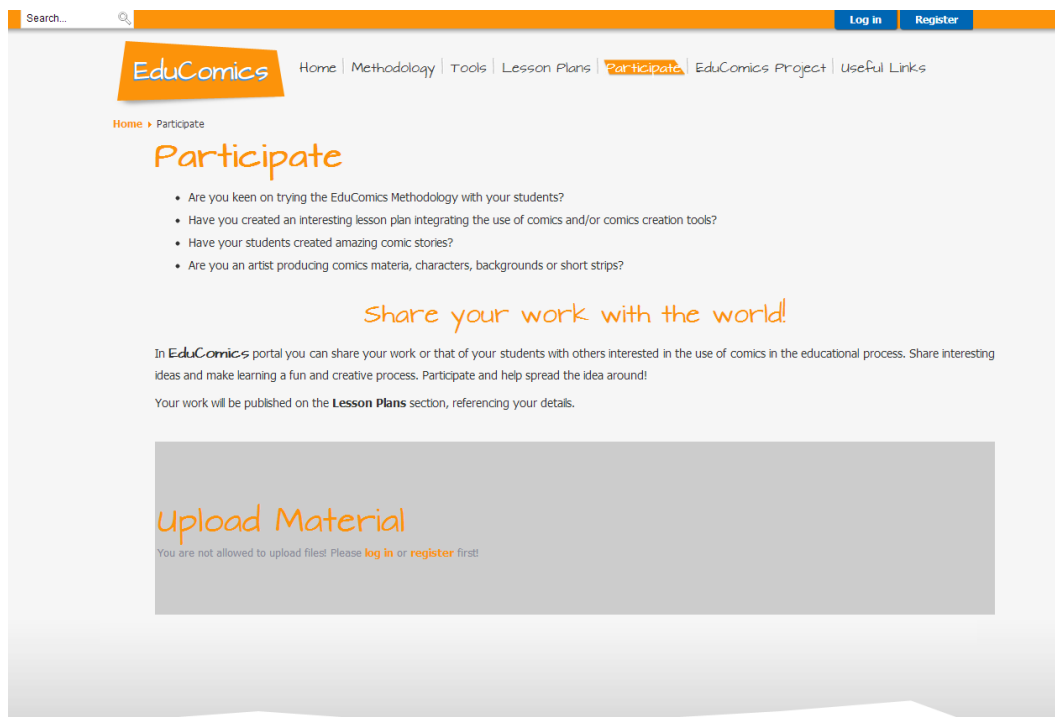
[back to top](#)



Copyright © 2012 - Educomics [Contact Us](#)

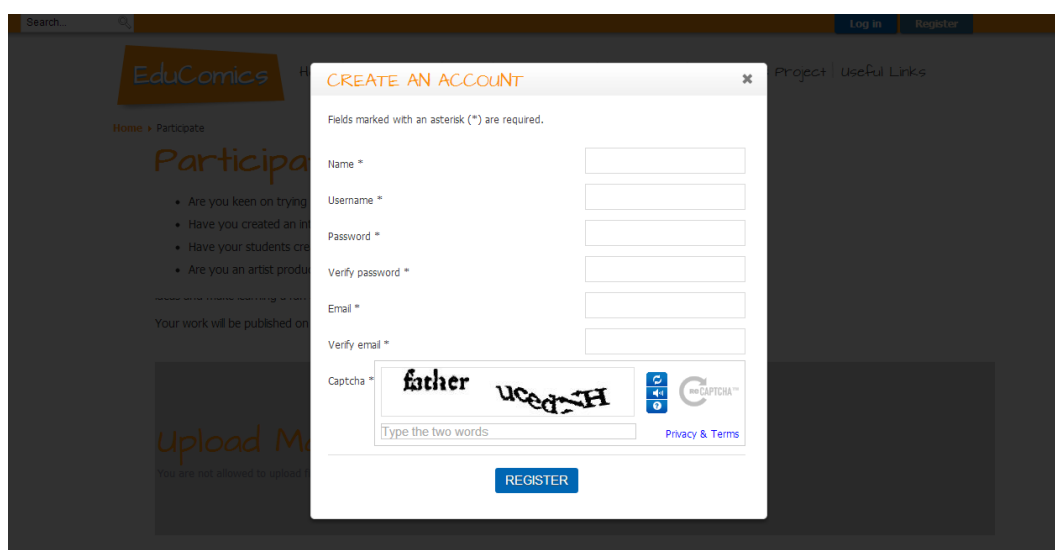
Εικόνα 47: Σελίδα Προβολής Σχεδίου Μαθήματος

Ο χρήστης συνεχίζει την πλοήγησή του στον ιστότοπο μεταβαίνοντας στο μενού Συμμετέχω (Participate). Εκεί προσκαλείται να ανεβάσει το υλικό που παράγει ο ίδιος με τους μαθητές του και να το διαμοιραστεί με άλλους χρήστες της διαδικτυακής πύλης. Η πρόσκληση απευθύνεται και σε καλλιτέχνες πρόθυμους να δημιουργήσουν χαλαρές κόμικς για επαναχρησιμοποίηση με τα διάφορα εργαλεία. Το υλικό αυτό αναρτάται μετά από έγκριση του διαχειριστή σε αντίστοιχη κατηγορία των σχεδίων μαθημάτων.

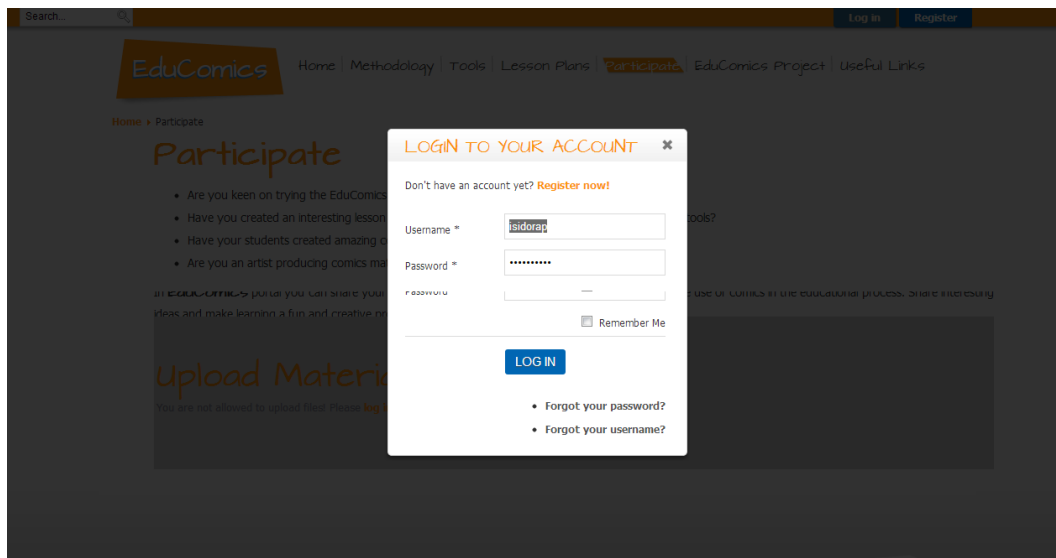


Εικόνα 48: Σελίδα Συμμετοχής/Ανεβάσματος Υλικού μη εγγεγραμμένου/συνδεδεμένου χρήστη

Για να ανεβάσει ο χρήστης υλικό πρέπει να έχει δημιουργήσει λογαριασμό και να συνδεθεί. Ακολουθούν η σελίδα δημιουργίας νέου λογαριασμού χρήστη (Register) και η σελίδα σύνδεσης (Login).

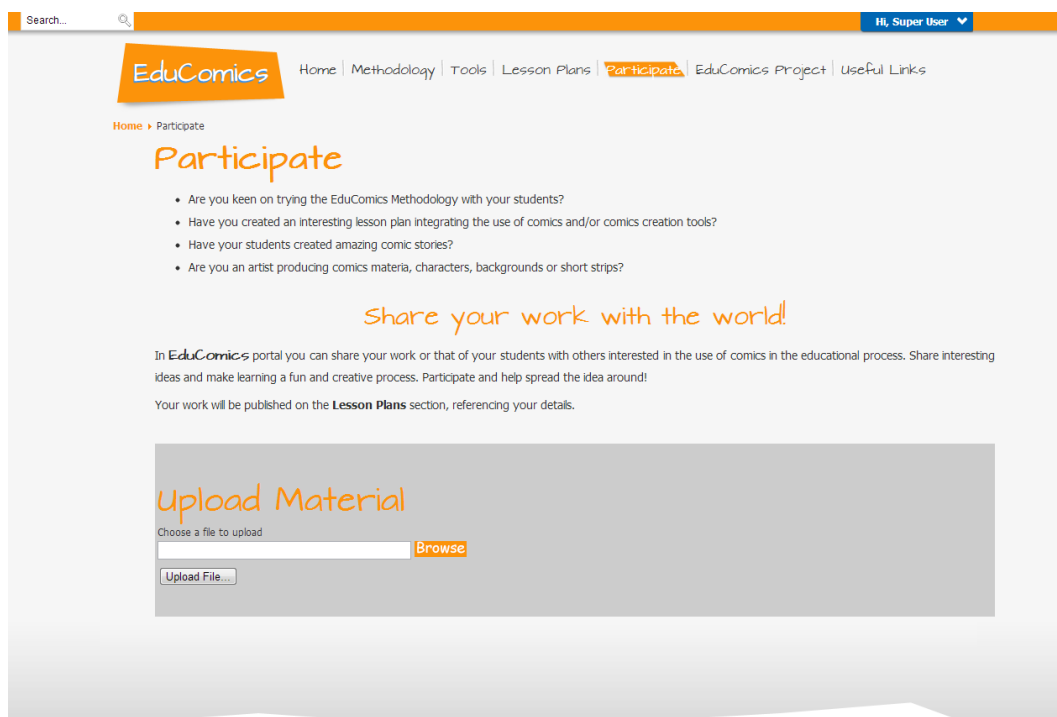


Εικόνα 49: Σελίδα Δημιουργίας Λογαριασμού Χρήστη



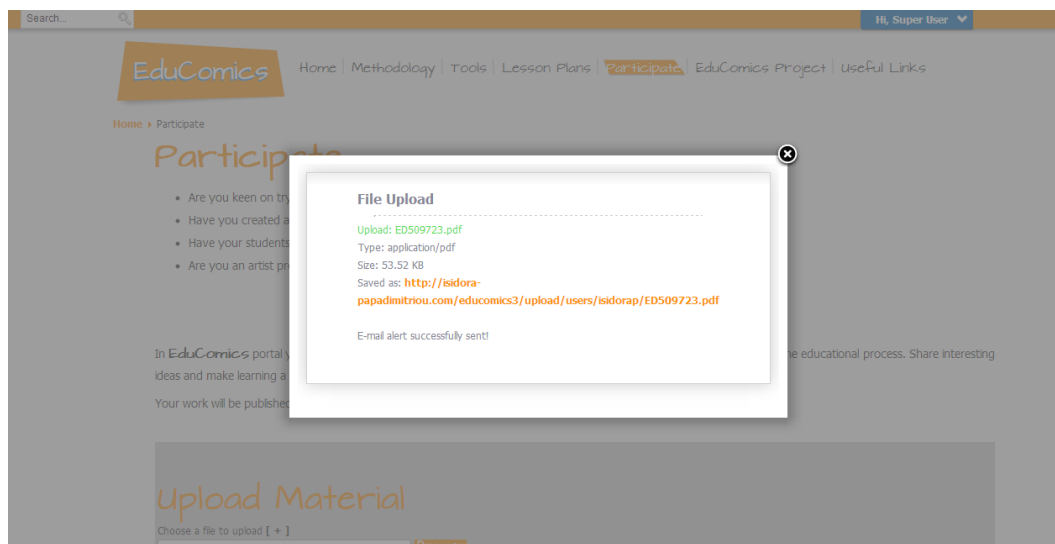
Εικόνα 50: Σελίδα Σύνδεσης Χρήστη

Μετά τη σύνδεση ο χρήστης βλέπει την ακόλουθη σελίδα.



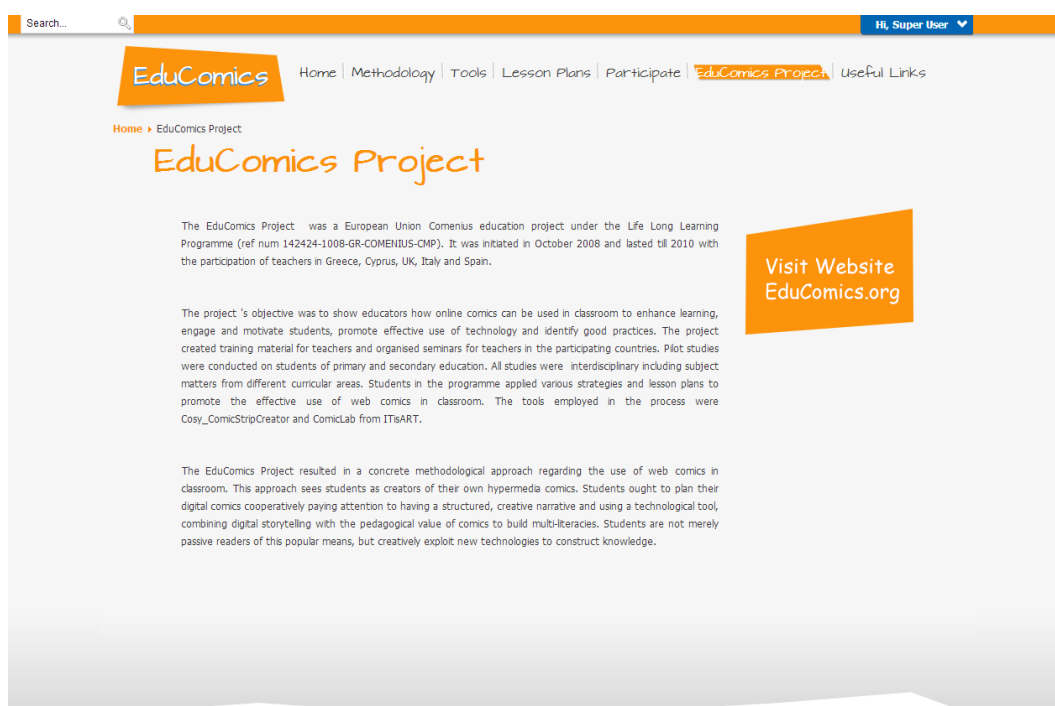
Εικόνα 51: Σελίδα Συμμετοχής/Ανεβάσματος Υλικού συνδεδεμένου χρήστη

Μπορεί να αναζητήσει το αρχείο που θέλει να ανεβάσει από τον τοπικό του δίσκο. Όταν το αρχείο ανέβει ειδοποιείται ο χρήστης για την ολοκλήρωση της διαδικασίας και αποστέλλεται σχετικό e-mail στο διαχειριστή.



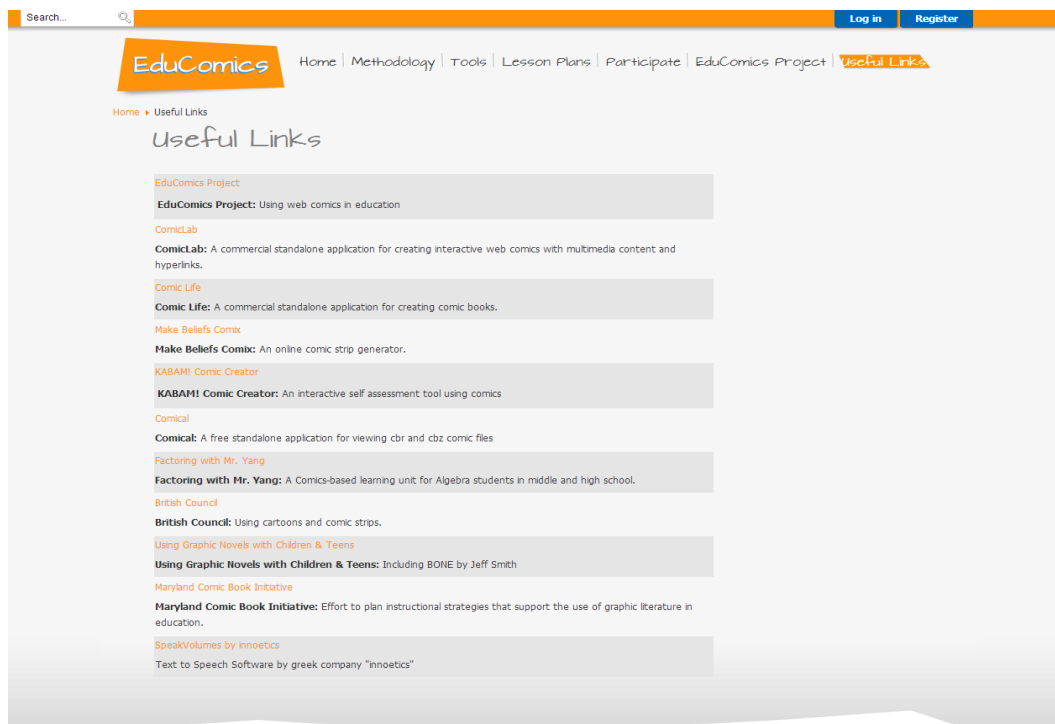
Εικόνα 52: Σελίδα ολοκλήρωσης μεταφόρτωσης αρχείου

Αν θέλει ο χρήστης μπορεί να βρει περισσότερες πληροφορίες για το έργο EduComics και τα αποτελέσματά του στο μενού EduComics Project. Επίσης, δίνεται σύνδεσμος προς την ιστοσελίδα του έργου.



Εικόνα 53: Σελίδα Πληροφοριών για το Έργο EduComics

Τελευταίο μενού είναι αυτό των χρήσιμων συνδέσμων (Useful Links) που παρουσιάζονται με μορφή λίστας.



Copyright © 2012 - Educomics [Contact Us](#)

Εικόνα 54: Σελίδα Χρήσιμων Συνδέσμων

Κλείνοντας την πλοήγηση, ο χρήστης μπορεί να επικοινωνήσει αν το επιθυμεί με τους διαχειριστές της διαδικτυακής πύλης χρησιμοποιώντας την ακόλουθη φόρμα.



Copyright © 2012 - Educomics [Contact Us](#)

Εικόνα 55: Σελίδα Φόρμας Επικοινωνίας

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

7.1 Ευρετική Αξιολόγηση

Σύμφωνα με τον Preece (Preece, et al., 1994), «η αξιολόγηση είναι γενικά μια διαδικασία συλλογής στοιχείων σχετικών με την ευχρηστία μιας σχεδίασης ή ενός προϊόντος για μια συγκεκριμένη ομάδα χρηστών και για μια ιδιαίτερη δραστηριότητα μέσα σε καθορισμένο περιβάλλον ή πλαίσιο εργασίας». Η αξιολόγηση της διαδικτυακής πύλης EduComics αφορά στη συλλογή στοιχείων σχετικά με την ποιότητά της. Η ποιότητα ενός δικτυακού τόπου εστιάζεται στην ευχρηστία του, δηλαδή την ικανότητα του συστήματος να λειτουργεί αποτελεσματικά και αποδοτικά, παρέχοντας υποκειμενική ικανοποίηση στους χρήστες του (Dix, Finlay, Abowd, & Beale, 2003).

Η ευρετική αξιολόγηση είναι μια μέθοδος για τον εντοπισμό προβλημάτων ευχρηστίας στο σχεδιασμό μιας διεπιφάνειας χρήσης μέσω μιας μικρής ομάδας ειδικών που εξετάζουν τη διεπιφάνεια και κρίνουν αν συμβαδίζει με κάποιες αναγνωρισμένες αρχές σχεδιασμού διαδραστικών συστημάτων, τους λεγόμενους ευρετικούς κανόνες (heuristics). Η μέθοδος αυτή είναι μια από τις πιο διαδεδομένες τεχνικές αξιολόγησης εκπαιδευτικού λογισμικού. Προσφέρει το πλεονέκτημα της δυνατότητας εφαρμογής σε οποιοδήποτε στάδιο του σχεδιασμού και της αξιολόγησης, του περιορισμένου αριθμού κανόνων και των σαφών κατευθύνσεων για την αξιοποίησή της μέσα από την εμπειρία εφαρμογής της σε διάφορα λογισμικά (Nielsen, 1993; Nielsen, 1994). Οι ευρετικοί κανόνες μπορούν να χρησιμοποιηθούν κατά το σχεδιασμό για να βοηθήσουν στην επιλογή μεταξύ διαφορετικών σχεδίων ή κατά την ευρετική αξιολόγηση για τον εντοπισμό και την αιτιολόγηση προβλημάτων στις διεπιφάνειες χρήσης (Nielsen J. , 2011). Οι πεπειραμένοι αξιολογητές ευχρηστίας δεν πρέπει να έχουν συμμετάσχει στην ανάπτυξη του συστήματος.

Τα πλεονεκτήματα αυτής της μεθόδου μπορούν να συνοψιστούν στα εξής (U.S. Department of Health & Human Services):

- Παρέχει γρήγορη και σχετικά ανέξοδη ανατροφοδότηση στους σχεδιαστές και μπορεί να γεννήσει ιδέες για βελτίωση.
- Προσφέρει ανατροφοδότηση από τα πρώτα στάδια της διαδικασίας σχεδιασμού, η οποία είναι αρκετά έγκυρη και μπορεί να εξασφαλίσει συμβατότητα με αντίστοιχα συστήματα.
- Η σωστή χρήση ευρετικών κανόνων μπορεί να προτείνει διορθωτικές κινήσεις στους σχεδιαστές ενός συστήματος.
- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με άλλες μεθοδολογίες μέτρησης ευχρηστίας.
- Μπορεί να δοκιμαστεί από αντιπροσωπευτικό δείγμα χρηστών.

Η ευρετική αξιολόγηση συνοδεύεται ωστόσο και από μειονεκτήματα:

- Απαιτεί καλή γνώση και εμπειρία για την αποτελεσματική εφαρμογή της.
- Οι ειδικοί ευχρηστίας είναι λίγοι και μπορεί να αποδειχτούν ακριβοί.
- Πρέπει να χρησιμοποιηθούν πολλοί ειδικοί και να αθροιστούν τα αποτελέσματά τους.
- Η αξιολόγηση μπορεί να προσδιορίσει πολλά μικρά προβλήματα και λιγότερα μεγάλα.

Η αξιολόγηση διεπιφανειών χρήστη επικεντρώνεται σε δύο σημεία, στη γενική σχεδίαση των οθονών του συστήματος και στη ροή διαλόγων, μηνυμάτων και εργασιών που απαιτούνται για να γίνει μια συγκεκριμένη διεργασία (Τσέλιος, Κόμης, & Αβούρης, 2004). Πολλοί ερευνητές έχουν διατυπώσει ευρετικούς κανόνες, όμως οι πιο διαδεδομένοι είναι τα δέκα κριτήρια του Nielsen (1995) τα οποία παρατίθενται στη συνέχεια στην αναθεωρημένη τους μορφή.

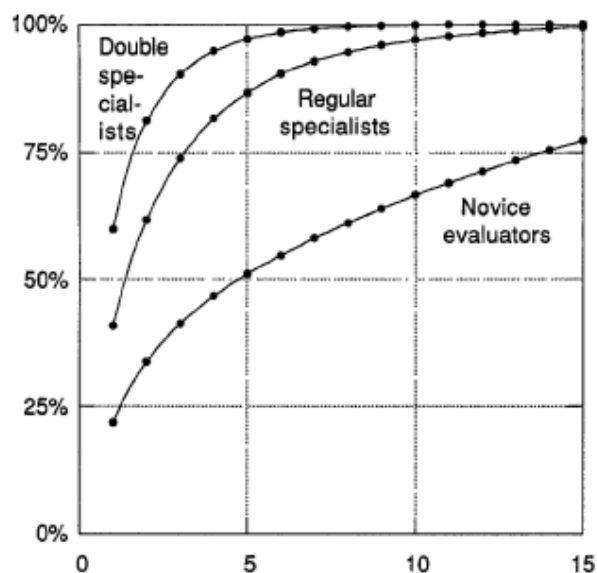
1. Ορατότητα της κατάστασης του συστήματος (Visibility of system status). Το σύστημα πρέπει να κρατά διαρκώς ενημερωμένους τους χρήστες για το τι συμβαίνει δίνοντας κατάλληλη ανατροφοδότηση σε εύλογο χρονικό διάστημα.

2. Αντιστοιχία μεταξύ συστήματος και πραγματικού κόσμου (Match between system and the real world). Το σύστημα πρέπει να μιλά τη γλώσσα των χρηστών, με λέξεις, φράσεις και έννοιες γνωστές σε αυτούς και όχι με δυσνόητους συστημικούς όρους. Οι πληροφορίες πρέπει να παρουσιάζονται με τρόπο φυσικό και λογική σειρά.
3. Έλεγχος χρήστη και ελευθερία (User control and freedom). Συχνά οι χρήστες επιλέγουν λειτουργίες κατά λάθος και χρειάζονται μια εμφανή «έξοδο κινδύνου» για να βγουν από την ανεπιθύμητη κατάσταση χωρίς εκτεταμένους διαλόγους. Καλό είναι να υποστηρίζεται η Αναίρεση (Undo) και Επανάληψη (Redo).
4. Συνέπεια και πρότυπα (Consistency and standards). Οι χρήστες δεν πρέπει να αναρωτιούνται αν διαφορετικές λέξεις, καταστάσεις ή ενέργειες σημαίνουν το ίδιο πράγμα.
5. Αποτροπή σφαλμάτων (Error prevention). Ένας καλός σχεδιασμός που προλαμβάνει το σφάλμα είναι καλύτερος από ένα καλό μήνυμα σφάλματος. Εξαιλείψτε τα σφάλματα ή ελέγξτε τα ώστε να παρέχετε στους χρήστες επιλογή επιβεβαίωσης πριν προβούν σε κάποια ενέργεια που μπορεί να οδηγήσει σε σφάλμα.
6. Αναγνώριση αντί για ανάκληση (Recognition rather than recall). Ελαχιστοποιείτε το φορτίο μνήμης του χρήστη κάνοντας τα αντικείμενα, τις ενέργειες και τις επιλογές διακριτές. Ο χρήστης δεν πρέπει να θυμάται πληροφορίες από ένα σημείο του συστήματος σε άλλο. Πρέπει να υπάρχουν σαφείς οδηγίες χρήσης του συστήματος που να μπορούν να ανακτηθούν ανά πάσα στιγμή.
7. Ευελιξία και αποτελεσματικότητα χρήσης (Flexibility and efficiency of use). Συντομεύσεις που δε θα πρόσεχε ένας αρχάριος χρήστης μπορεί να αυξήσουν την ταχύτητα αλληλεπίδρασης με το σύστημα για τους έμπειρους χρήστες. Επιτρέψτε στους χρήστες να παραμετροποιούν ενέργειες που εκτελούν συχνά.
8. Αισθητική και μινιμαλιστικός σχεδιασμός (Aesthetic and minimalist design). Οι διάλογοι δεν πρέπει να περιλαμβάνουν άσχετες ή ασήμαντες πληροφορίες, γιατί μειώνουν την ορατότητα των σημαντικών πληροφοριών.

9. Βοήθεια για αναγνώριση, διάγνωση και ανάνηψη μετά από σφάλμα (Help users recognize, diagnose and recover from errors). Τα μηνύματα σφαλμάτων πρέπει να είναι σε φυσική γλώσσα και όχι κωδικούς, ώστε να καταδεικνύουν ακριβώς το πρόβλημα και να προτείνουν μια λύση.
10. Βοήθεια και τεκμηρίωση (Help and documentation). Το καλύτερο είναι ένα σύστημα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί χωρίς τεκμηρίωση, παρόλα αυτά θα πρέπει να υπάρχουν τέτοιες πληροφορίες που θα είναι εύκολα ανευρέσιμες, θα εστιάζουν στις διεργασίες που εκτελούν οι χρήστες και θα απαριθμούν συγκεκριμένα βήματα που πρέπει να εκτελεστούν χωρίς να είναι ιδιαίτερα εκτενή.

Επιπλέον των ευρετικών κανόνων, σημαντικό ρόλο στην αξιολόγηση ενός συστήματος παίζουν και οι ίδιοι οι αξιολογητές. Σύμφωνα με έρευνες (Nielsen & Molich, 1990) οι απλοί αξιολογητές δεν αποδίδουν ιδιαίτερα καλά, με 15 άτομα να βρίσκουν ένα 75% των προβλημάτων, οι ειδικοί στην Αλληλεπίδραση Ανθρώπου-Μηχανής (HCI), με 3 έως 5 άτομα εντοπίζουν το 75%, ενώ οι διπλοειδικοί (double experts) που έχουν εμπειρία στο είδος της διεπιφάνειας που αξιολογείται, όπως για παράδειγμα εκπαιδευτικοί για εκπαιδευτικά συστήματα, με 2-3 άτομα εντοπίζουν το ίδιο ποσοστό με τους απλούς αξιολογητές.

Τα παραπάνω συνοψίζονται στο ακόλουθο σχήμα (Nielsen J. , 1992):



Διάγραμμα 10: Εύρεση σφαλμάτων σχεδιασμού κατά Nielsen

Ανάλογα με τον τύπο του εκπαιδευτικού συστήματος, η ευρετική αξιολόγηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως κύρια μέθοδος αξιολόγησης από ειδικούς με κατάλληλες τροποποιήσεις ώστε να λαμβάνονται υπόψη οι παιδαγωγικές και εκπαιδευτικές παράμετροι του συστήματος (Squires & Preece, 1999) ή ως αυτόνομη μέθοδος αξιολόγησης από την οποία θα εξαχθούν συμπεράσματα για την ποιότητα της διεπιφάνειας χρήσης (Anouris, Tselios, & Tatakis, 2001).

Στην περίπτωση της διαδικτυακής πύλης EduComics, επιλέχθηκε η ευρετική αξιολόγηση με ειδικούς οι οποίοι είναι και εκπαιδευτικοί παράλληλα. Ο αριθμός των ειδικών που συμμετείχαν στην αξιολόγηση ήταν τρεις.

Στην πρώτη φάση της αξιολόγησης, και ενώ το σύστημα βρισκόταν ακόμα στη φάση της σχεδίασης, οι ειδικοί μελέτησαν το σύστημα και αναζήτησαν πιθανά προβλήματα στο σχεδιασμό τα οποία θα δημιουργούσαν δυσκολίες στους χρήστες. Οι παρατηρήσεις τους συγκεντρώθηκαν και έγιναν κατάλληλες τροποποιήσεις στο σύστημα προκειμένου αυτό να συμβαδίζει με το στόχο τον οποίο καλείται να εκπληρώσει. Για το λόγο αυτό τα πρωτότυπα-οθόνες που είχαν σχεδιαστεί αρχικά διαφοροποιούνται σε ένα βαθμό από το τελικό αποτέλεσμα της διαδικτυακής πύλης.

Σε δεύτερη φάση, όταν το σύστημα ολοκληρώθηκε, οι ειδικοί κλήθηκαν να το μελετήσουν και να εντοπίσουν δυσκολίες που θα αντιμετώπιζε ένας αρχάριος χρήστης κατά την πλοήγησή του. Εφαρμόστηκε μια σειρά από πιθανά σενάρια πλοήγησης και δεν καταγράφηκαν σφάλματα ή σημαντικά ζητήματα ευχρηστίας που να αποτελούν τροχοπέδη στην ομαλή πλοήγηση του χρήστη.

Στο σημείο αυτό, εικοσιπέντε εκπαιδευτικοί κλήθηκαν να πλοηγηθούν στην πλατφόρμα με βάση συγκεκριμένα σενάρια χρήσης και να απαντήσουν σε ένα σύντομο ερωτηματολόγιο που τους στάλθηκε μέσω e-mail και δημιουργήθηκε με τα Google Docs σχετικά με το βαθμό ευχρηστίας και ικανοποίησης από το δικτυακό τόπο. Το ερωτηματολόγιο είναι διαθέσιμο στο <https://docs.google.com/forms/d/110GC4YgVUUbQni8ZryjUMZC46M1XAhsphMt-Xkv1jhc/viewform> και αντίγραφο του παρατίθεται στο παράρτημα II. Το ερωτηματολόγιο αποτελεί προσαρμογή του σταθμισμένου ερωτηματολογίου

WAMMI (2013) στα ελληνικά και αντιστοιχίζεται στα δέκα ευρετικά κριτήρια που προαναφέρθηκαν και στις προδιαγραφές ευχρηστίας του συστήματος. Τα σενάρια χρήσης αποτελούν συγκεκριμένες σειρές ενεργειών που πρέπει να ακολουθήσει ένας χρήστης του συστήματος προκειμένου να αποκτήσει την απαιτούμενη εμπειρία και γνώση, ώστε να προβεί σε κριτική και ορθολογική προσέγγιση και αξιολόγηση του περιβάλλοντος του συστήματος (Καραγεώργος, 2012).

Τα σενάρια που ακολούθησαν οι χρήστες του δείγματός μας είναι:

1. Πλοήγηση στο δικτυακό τόπο

Περιηγηθείτε σύντομα στον ιστότοπο για να δείτε βασικές πληροφορίες που αφορούν την ταυτότητα και τους στόχους του. Παρατηρήστε τις βασικές κατηγορίες και τα στοιχεία της αρχικής σελίδας. Καθώς πλοηγείστε, κάνετε διάφορες επιλογές που σας οδηγούν σε διαφορετικά ιεραρχικά επίπεδα. Πρέπει να γνωρίζετε ανά πάσα στιγμή σε ποιο σημείο της ιεραρχίας του ιστότοπου βρίσκεστε και να μπορείτε να επιστρέψετε κάποια βήματα πίσω με ένα κλικ.

2. Δημιουργία λογαριασμού χρήστη και σύνδεση στο σύστημα

Δημιουργείστε ένα νέο λογαριασμό χρήστη και στη συνέχεια συνδεθείτε με αυτό το λογαριασμό.

3. Επικοινωνία με τους διαχειριστές του συστήματος

Θέλετε να στείλετε ένα μήνυμα στους διαχειριστές του συστήματος.

4. Αποθήκευση προτεινόμενου/ενδεικτικού υλικού

Στην κατηγορία της μεθοδολογίας προσφέρεται ενδεικτικό υλικό για να βοηθηθεί ο εκπαιδευτικός στην εφαρμογή της. Κατεβάστε κάποιο από τα προτεινόμενα αρχεία.

5. Εύρεση εργαλείων δημιουργίας ψηφιακών κόμικς
Βρείτε ένα εργαλείο δημιουργίας ψηφιακών κόμικς και μάθετε περισσότερα γι' αυτό.

6. Αναζήτηση σχεδίου μαθήματος και αναζήτηση με λέξεις-κλειδιά
Αναζητήστε ένα σχέδιο μαθήματος με βάση τη μεθοδολογία που προτείνεται από τον ιστότοπο και το υλικό που το συνοδεύει. Αναζητήστε οτιδήποτε μέσα στην ιστοσελίδα με βάση λέξεις-κλειδιά από όποια σελίδα και αν βρίσκεστε.

7. Αποστολή υλικού για ανάρτηση στη δικτυακή πύλη
Στείλτε ένα αρχείο για ανέβασμα στην ιστοσελίδα. Μπορείτε να συμμετέχετε ενεργά.

8. Προβολή πληροφοριών για το έργο EduComics
Μάθετε περισσότερα σχετικά με το έργο EduComics και το πώς προέκυψε η συγκεκριμένη μεθοδολογία.

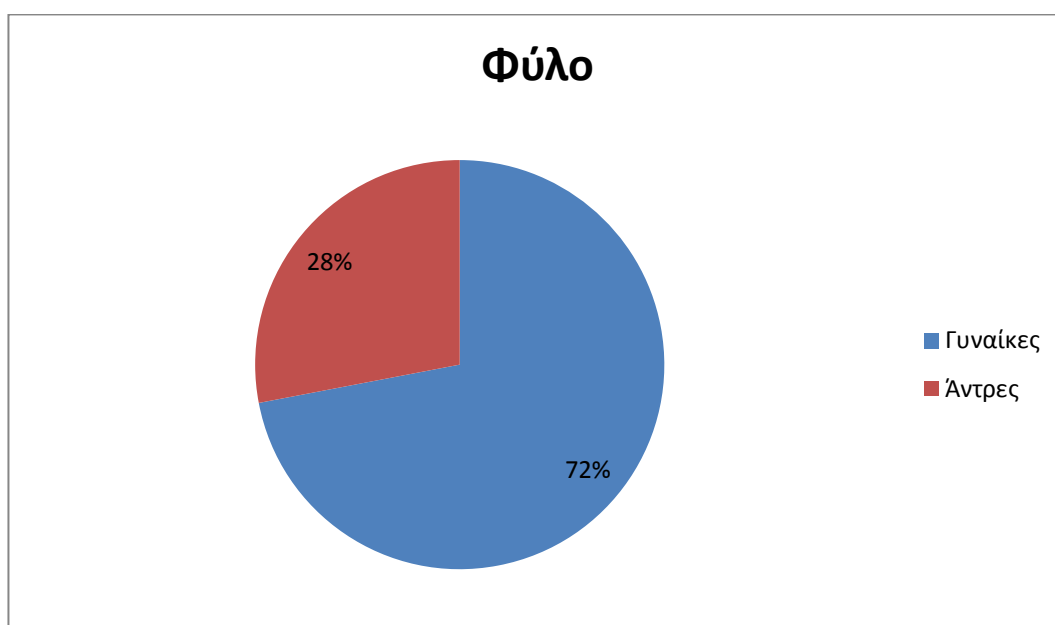
9. Επίσκεψη σε άλλα σχετικά sites
Επισκεφθείτε άλλες ιστοσελίδες παρόμοιου ενδιαφέροντος.

Τα ενδεικτικά αυτά σενάρια δόθηκαν στους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι ακολούθως συμπλήρωσαν τα ερωτηματολόγια. Τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν αναλύονται ποσοτικά και ποιοτικά στη συνέχεια.

7.2 Ποσοτική και Ποιοτική Ανάλυση Δεδομένων

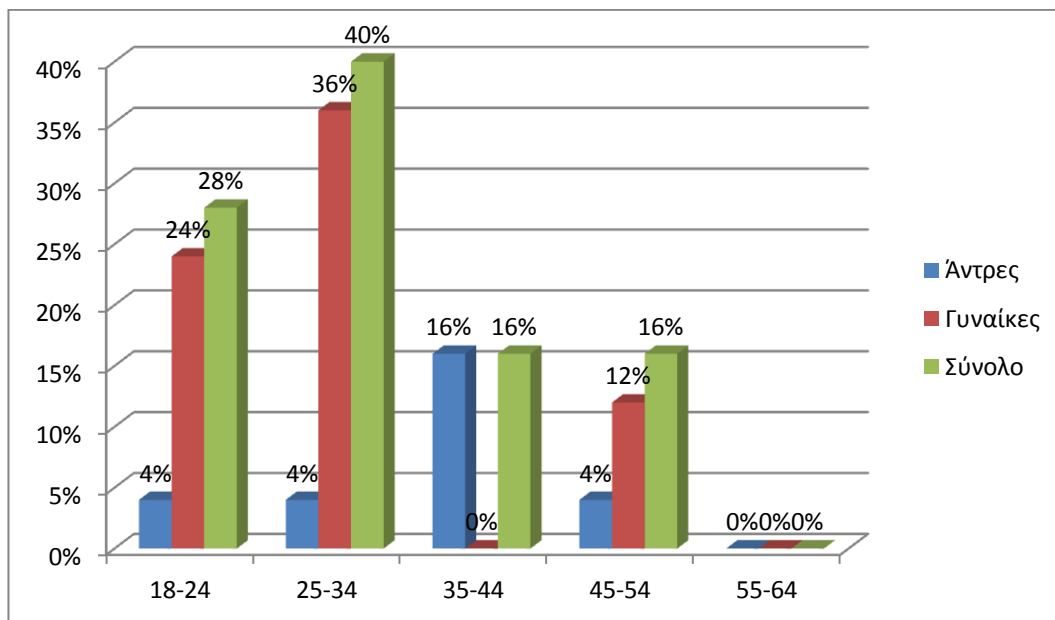
Στη συνέχεια καταγράφονται τα αποτελέσματα των απαντήσεων των εκπαιδευτικών στο ερωτηματολόγιο και εξάγονται συμπεράσματα από την ανάλυση των δεδομένων που συγκεντρώθηκαν.

Το δείγμα αποτελείται από 25 άτομα εκ των οποίων οι 18 είναι γυναίκες και 7 άντρες, δηλαδή το 72% του δείγματος είναι γυναίκες και το 28% άντρες εκπαιδευτικοί.



Διάγραμμα 11: Φύλο

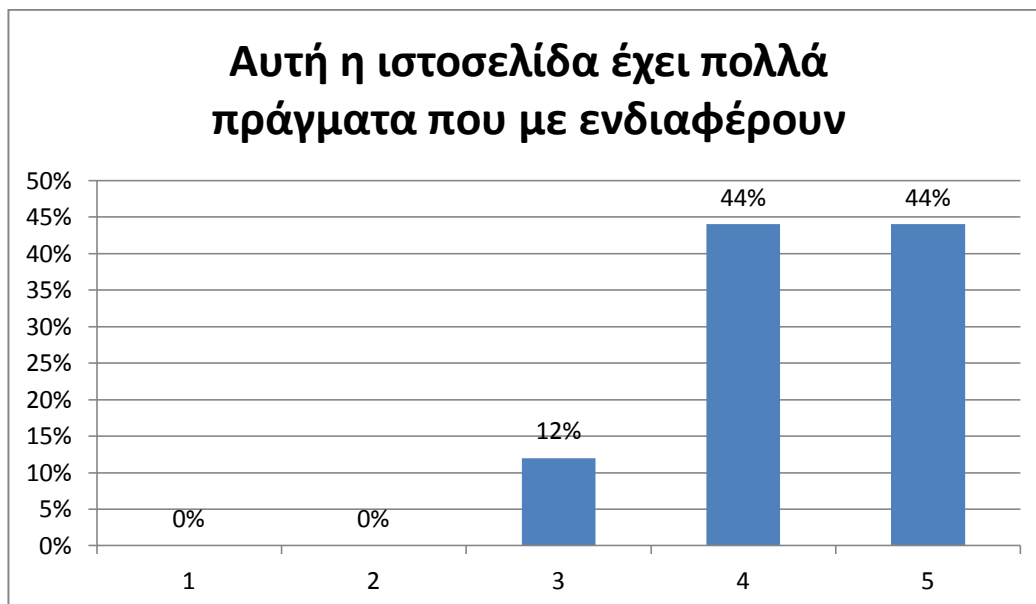
Οι ηλικίες του δείγματος κατηγοριοποιήθηκαν σε ηλικιακές ομάδες 18-24, 25-34, 35-44, 45-54 και 55-64. Κανένα άτομο του δείγματος δεν ανήκει στην τελευταία ηλικιακή ομάδα. Στις ηλικίες 18-24 ανήκουν 7 άτομα, μεταξύ 25-34 είναι 10 άτομα, 35-44 είναι 4 άτομα, 45-54 είναι 4 άτομα. Τα αντίστοιχα ποσοστά ανά ηλικιακή ομάδα φαίνονται στο διάγραμμα που ακολουθεί.



Διάγραμμα 12: Ηλικιακές Ομάδες

Στις ερωτήσεις που ακολουθούν οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να απαντήσουν χρησιμοποιώντας κλίμακα Likert με το 1 να αντιστοιχεί στην απάντηση «Διαφωνώ απόλυτα» και το 5 στο «Συμφωνώ απόλυτα». Ενδιάμεσα το 2 αντιστοιχεί στο «Διαφωνώ», το 3 «Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ» και το 4 «Συμφωνώ».

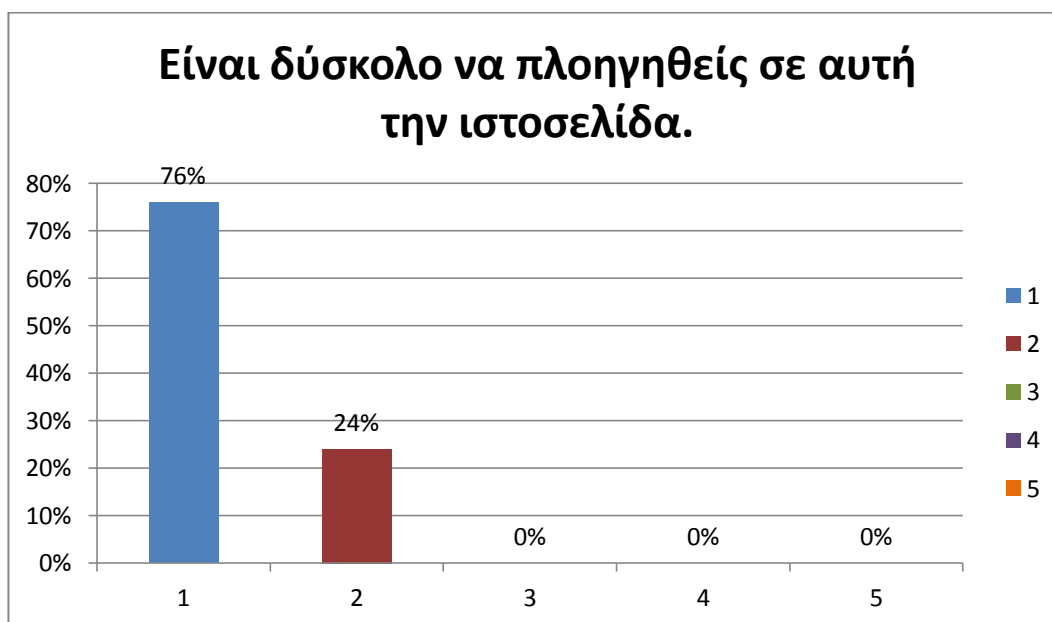
Στην πρώτη ερώτηση του ερωτηματολογίου «Αυτή η ιστοσελίδα έχει πολλά πράγματα που με ενδιαφέρουν» οι εκπαιδευτικοί απάντησαν όπως φαίνεται στο ακόλουθο διάγραμμα.



Διάγραμμα 13: Αυτή η ιστοσελίδα έχει πολλά πράγματα που με ενδιαφέρουν

Από τα παραπάνω ποσοστά διαπιστώνεται ότι οι εκπαιδευτικοί θεώρησαν ότι η ιστοσελίδα είχε αρκετά πράγματα τα οποία τους ενδιέφεραν.

Στη δεύτερη ερώτηση «Είναι δύσκολο να πλοηγηθείς σε αυτή την ιστοσελίδα» η συντριπτική πλειοψηφία των εκπαιδευτικών (19 άτομα) διαφώνησαν απόλυτα ενώ κάποιοι απάντησαν ότι διαφωνούν (6 άτομα).



Διάγραμμα 14: Είναι δύσκολο να πλοηγηθείς σε αυτή την ιστοσελίδα

Γίνεται εμφανές ότι η πλοήγηση στην ιστοσελίδα δεν παρουσιάζει ιδιαίτερη δυσκολία στους χρήστες.

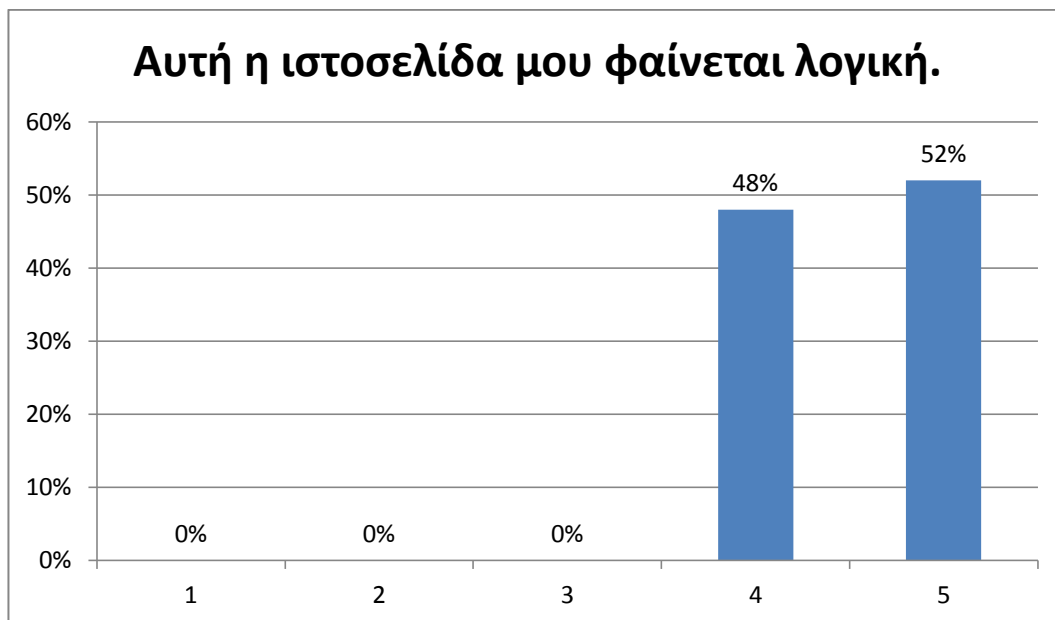
Στην τρίτη ερώτηση «Μπορώ να βρω γρήγορα αυτό που θέλω μέσα στην ιστοσελίδα» 17 άτομα συμφώνησαν απόλυτα, 7 δήλωσαν πως συμφωνούν και ένας ούτε συμφώνησε ούτε διαφώνησε.



Διάγραμμα 15: Μπορώ να βρω γρήγορα αυτό που θέλω μέσα στην ιστοσελίδα

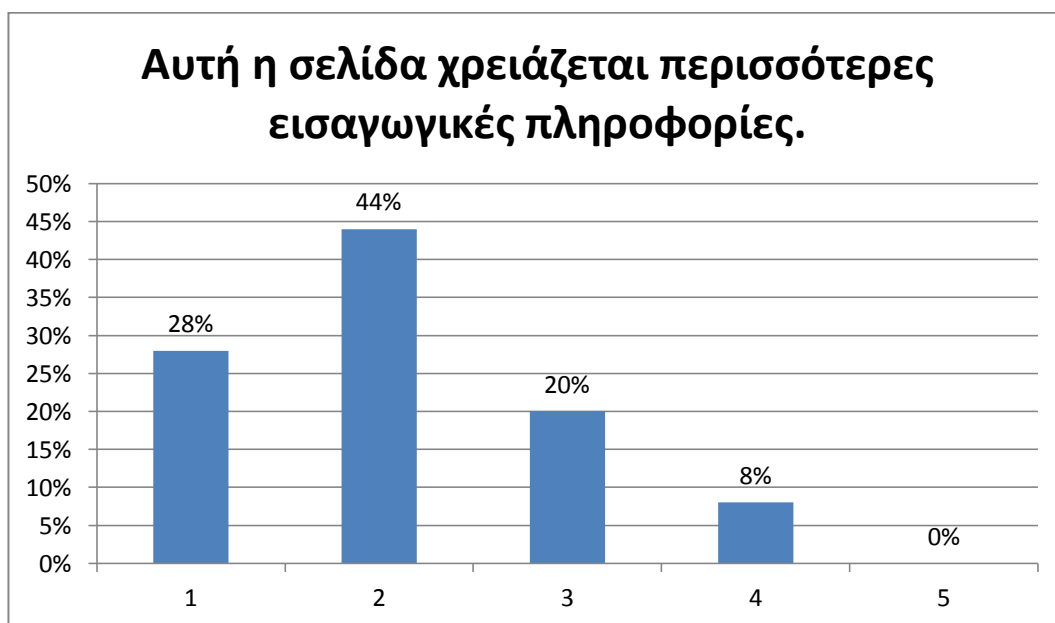
Η ανεύρεση πληροφοριών και δεδομένων μέσα στην ιστοσελίδα γίνεται γρήγορα από τους χρήστες.

Στην τέταρτη ερώτηση «Αυτή η ιστοσελίδα μου φαίνεται λογική» 13 άτομα συμφώνησαν απόλυτα και 12 συμφώνησαν. Είναι προφανές ότι η ιστοσελίδα έχει μια λογική δομή η οποία είναι κατανοητή από τους χρήστες.



Διάγραμμα 16: Αυτή η ιστοσελίδα μου φαίνεται λογική

Στην πέμπτη ερώτηση «Αυτή η σελίδα χρειάζεται περισσότερες εισαγωγικές πληροφορίες.» 7 άτομα διαφώνησαν απόλυτα και 11 διαφώνησαν. Τήρησαν ουδέτερη στάση 5 άτομα και συμφώνησαν 2.

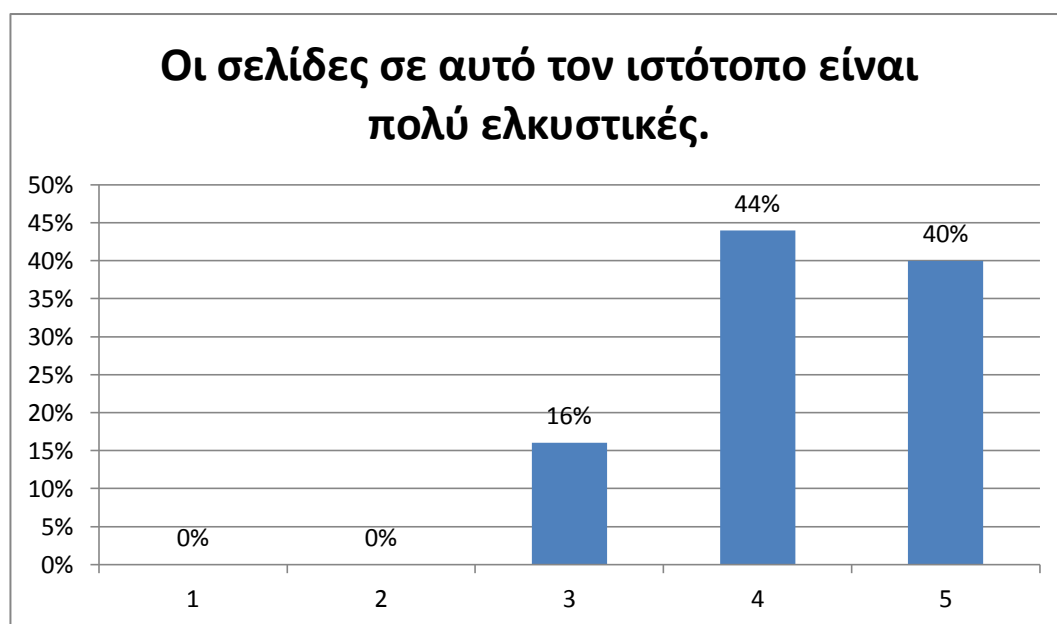


Διάγραμμα 17: Αυτή η σελίδα χρειάζεται περισσότερες εισαγωγικές πληροφορίες

Ένα μικρό ποσοστό των εκπαιδευτικών του δείγματος θεωρεί ότι η ιστοσελίδα χρειάζεται περισσότερες εισαγωγικές πληροφορίες, αλλά η πλειοψηφία διαφωνεί.

Πιθανόν, να πρέπει να εμπλουτιστούν λίγο οι πληροφορίες που παρέχονται στην αρχική σελίδα σε μορφή γραπτού κειμένου.

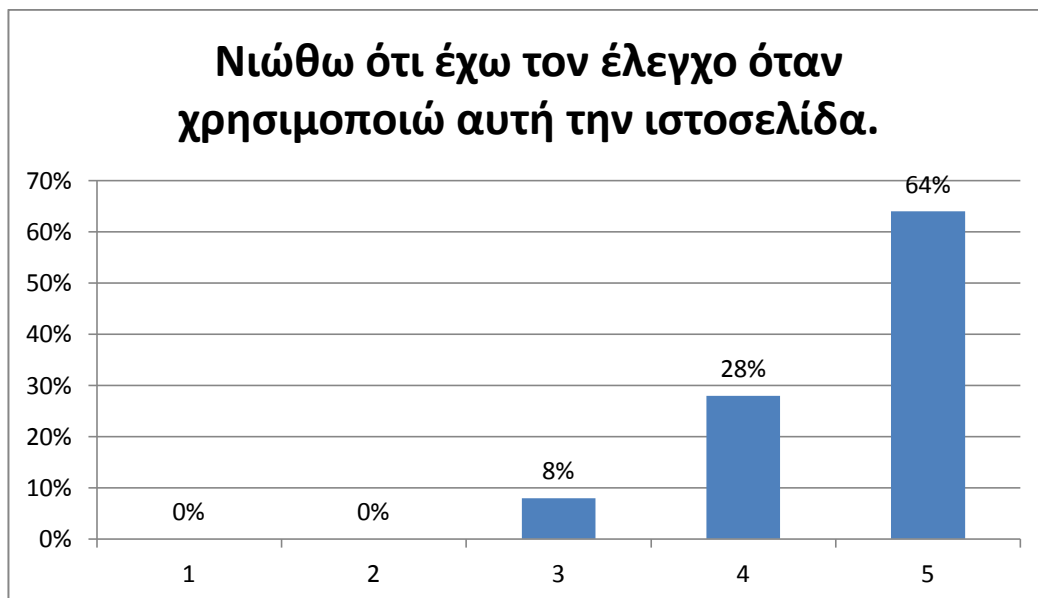
Η έκτη ερώτηση «Οι σελίδες σε αυτό τον ιστότοπο είναι πολύ ελκυστικές.» δέχτηκε 10 απαντήσεις «Συμφωνά απόλυτα», 11 «Συμφωνώ» και 4 «Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ». Τα ποσοστά παρουσιάζονται στο διάγραμμα που ακολουθεί.



Διάγραμμα 18: Οι σελίδες σε αυτό τον ιστότοπο είναι πολύ ελκυστικές

Το θέμα του πόσο ελκυστική βρίσκει μια ιστοσελίδα ένας χρήστης είναι σε μεγάλο βαθμό υποκειμενικό και εξαρτάται από προσωπικά γούστα, ωστόσο σε γενικές γραμμές οι χρήστες του δείγματος μας δείχνουν να είναι ικανοποιημένοι από αυτό που βλέπουν, άλλοι σε μεγαλύτερο και άλλοι σε μικρότερο βαθμό.

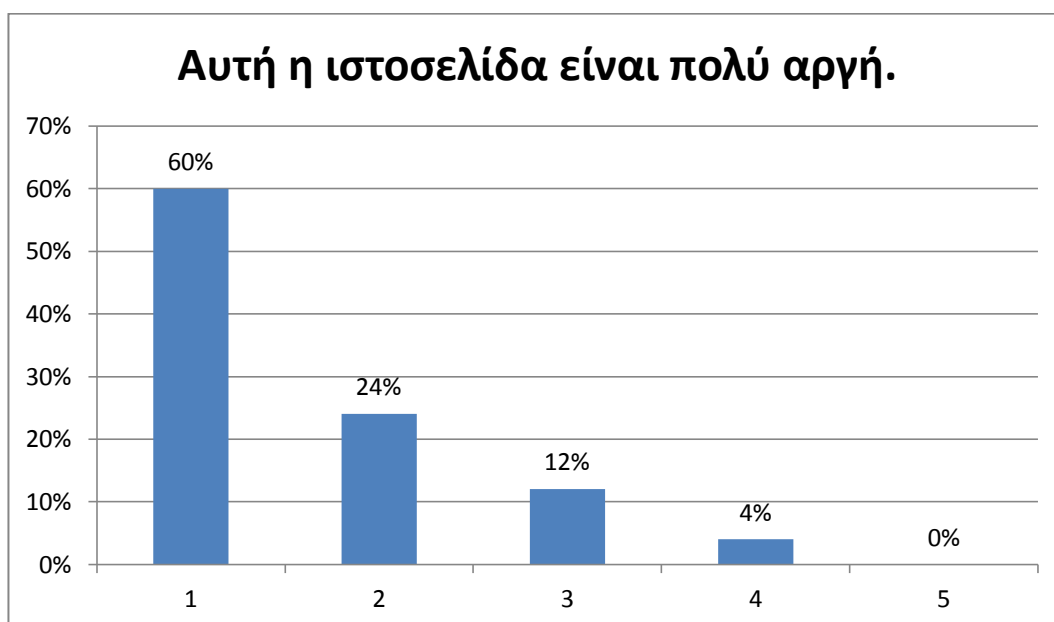
Στην έβδομη ερώτηση «Νιώθω ότι έχω τον έλεγχο όταν χρησιμοποιώ αυτή την ιστοσελίδα.» οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στην αξιολόγηση της διαδικτυακής πύλης 16 συμφώνησαν απόλυτα, 7 συμφώνησαν και 2 ήταν ουδέτεροι.



Διάγραμμα 19: Νιώθω ότι έχω τον έλεγχο όταν χρησιμοποιώ αυτή την ιστοσελίδα

Η ιστοσελίδα επιτυγχάνει σε μεγάλο ποσοστό να δίνει στο χρήστη το αίσθημα του ελέγχου.

Στην επόμενη ερώτηση, όγδοη σε σειρά, «Αυτή η ιστοσελίδα είναι πολύ αργή.» 15 άτομα διαφώνησαν απόλυτα, 6 διαφώνησαν, 3 ούτε διαφώνησαν ούτε συμφώνησαν και ένας συμφώνησε.

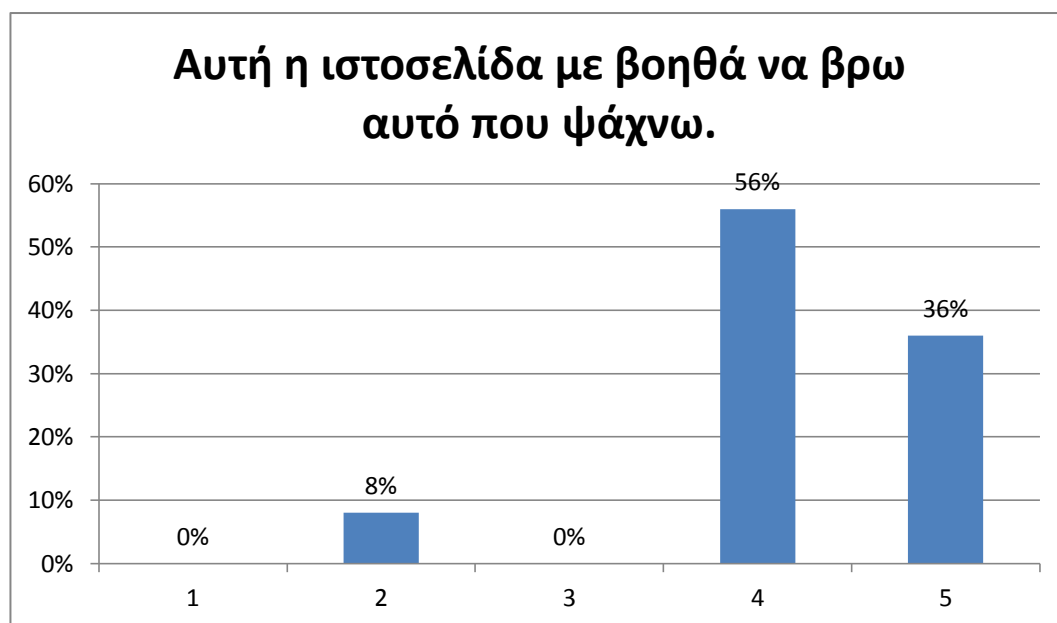


Διάγραμμα 20: Αυτή η ιστοσελίδα είναι πολύ αργή

Η πλειοψηφία των χρηστών θεώρησε ότι η ταχύτητα της ιστοσελίδας είναι πολύ καλή, ωστόσο υπήρξε ένα πολύ μικρό ποσοστό που τη θεώρησε σχετικά αργή.

Αυτό μπορεί να εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό και από την ταχύτητα σύνδεσης στο ίντερνετ του κάθε χρήστη.

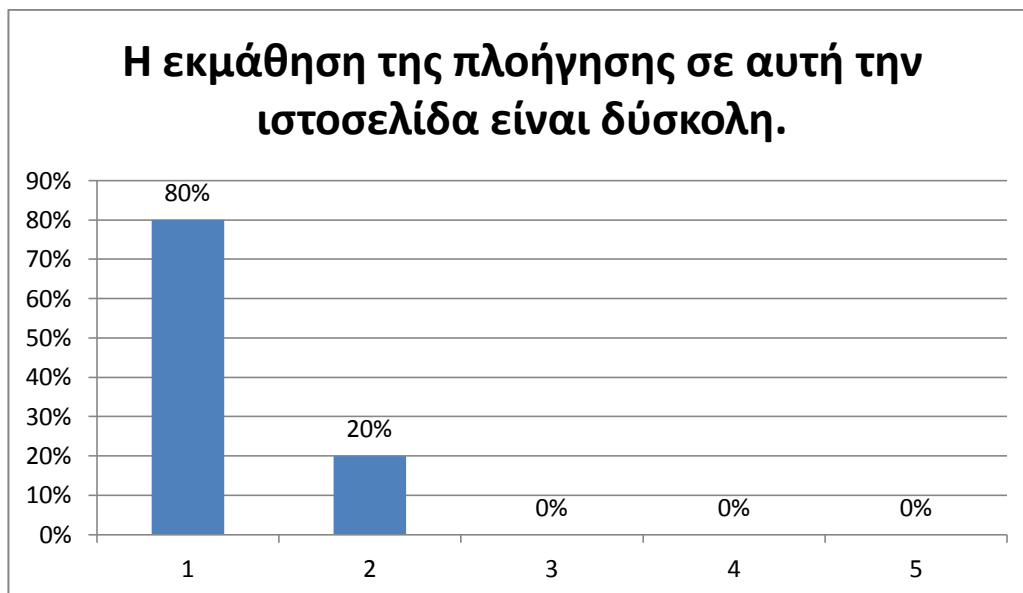
Η ένατη ερώτηση ήταν «Αυτή η ιστοσελίδα με βοηθά να βρω αυτό που ψάχνω». Εδώ 9 άτομα συμφώνησαν σε απόλυτο βαθμό, 14 συμφώνησαν και 2 διαφώνησαν.



Διάγραμμα 21: Αυτή η ιστοσελίδα με βοηθά να βρω αυτό που ψάχνω

Οι πλειονότητα των εκπαιδευτικών δείχνει να βρίσκει αυτό που αναζητά μέσα στον ιστότοπο, ωστόσο ένα ποσοστό της τάξης του 8% δείχνει να δυσκολεύεται. Θα πρέπει μελλοντικά να εξεταστεί το ενδεχόμενο προσθήκης δυνατότητας σύνθετης αναζήτησης η οποία ίσως διευκολύνει κάποιους χρήστες.

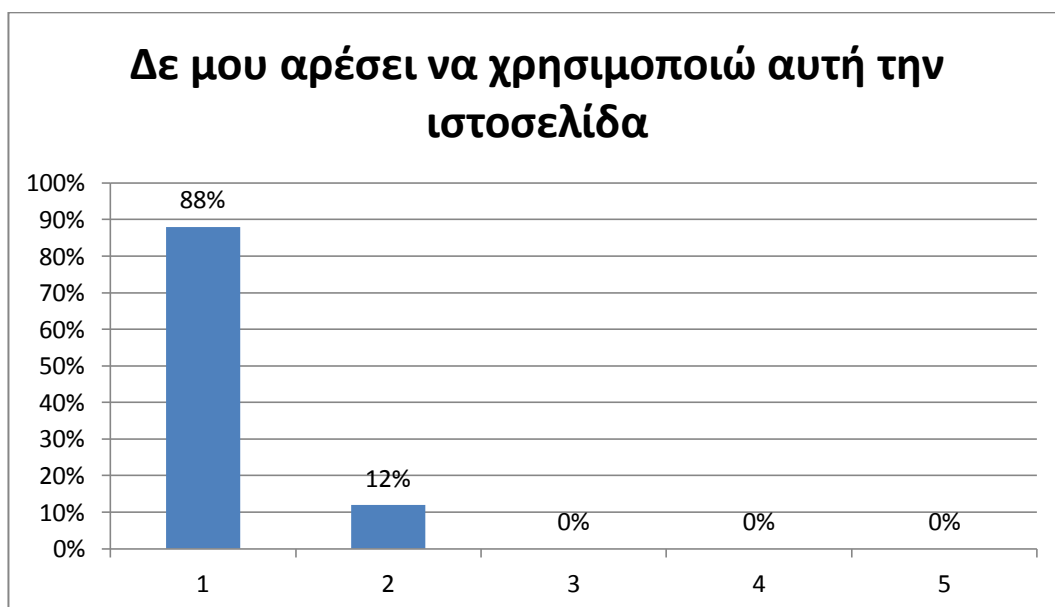
Η δέκατη ερώτηση «Η εκμάθηση της πλοήγησης σε αυτή την ιστοσελίδα είναι δύσκολη» μόλις 5 χρήστες διαφώνησαν απλά με τη συντριπτική πλειοψηφία να διαφωνεί απόλυτα, γεγονός από το οποίο συμπεραίνει κανείς ότι οι χρήστες μπορούν εύκολα να μάθουν πώς να πλοηγούνται στον ιστότοπο.



Διάγραμμα 22: Η εκμάθηση της πλοήγησης σε αυτή την ιστοσελίδα είναι δύσκολη

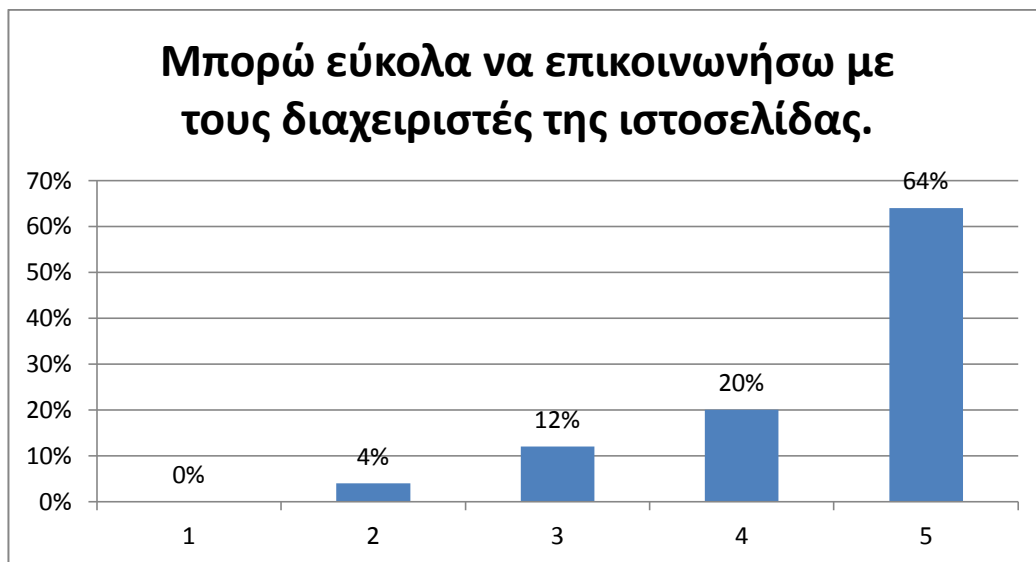
Το αποτέλεσμα αυτό είναι ιδιαίτερα ενθαρρυντικό δεδομένου ότι αποτελεί βασικό κριτήριο αξιολόγησης της ευχρηστίας ενός διαδικτυακού τόπου.

Στην ερώτηση «Δε μου αρέσει να χρησιμοποιώ αυτή την ιστοσελίδα.» όλοι οι χρήστες διαφώνησαν με 22 απόλυτα και 3 «διαφωνώ».



Διάγραμμα 23: Δε μου αρέσει να χρησιμοποιώ αυτή την ιστοσελίδα

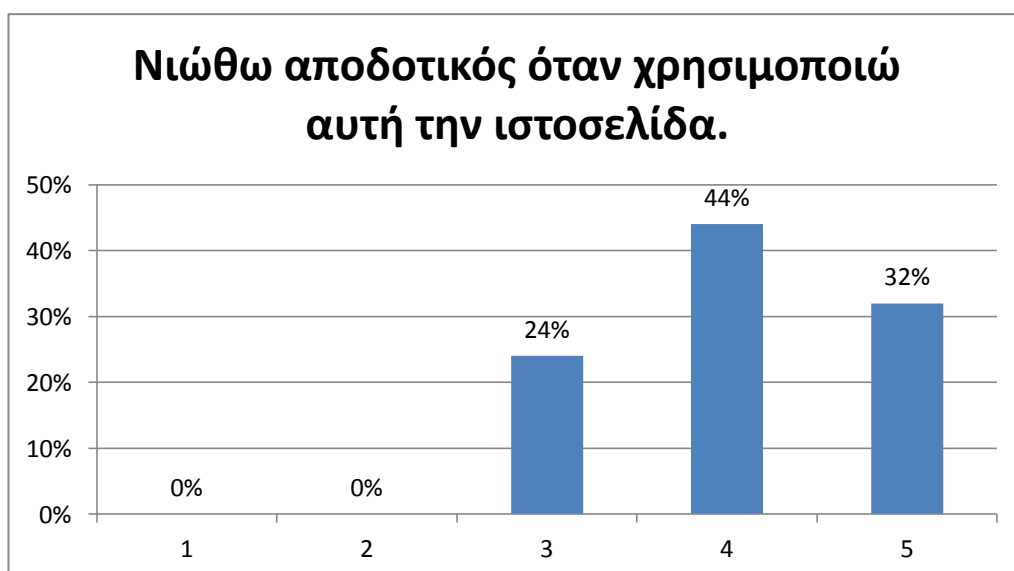
Ακολουθεί η ερώτηση «Μπορώ εύκολα να επικοινωνήσω με τους διαχειριστές της ιστοσελίδας.» υπήρξαν 16 «Συμφωνώ απόλυτα», 5 «Συμφωνώ», 3 «Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ» και 1 «Διαφωνώ».



Διάγραμμα 24: Μπορώ εύκολα να επικοινωνήσω με τους διαχειριστές της ιστοσελίδας

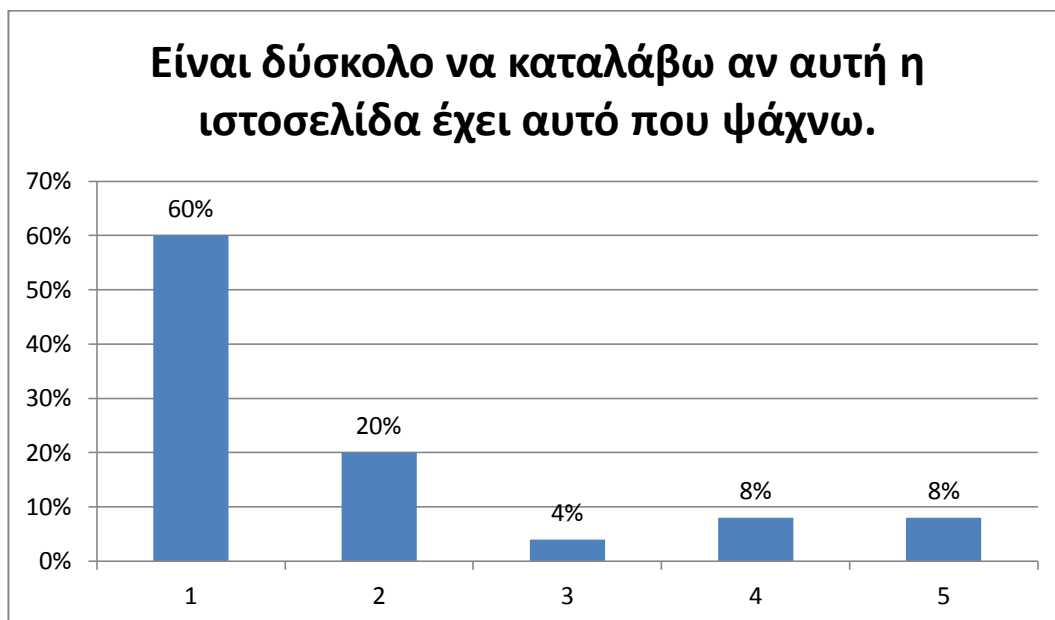
Η αρνητική απάντηση όσον αφορά στην ευκολία επικοινωνίας με τους διαχειριστές μπορεί να αποδοθεί στο μικρό μέγεθος της γραμματοσειράς του συνδέσμου επικοινωνίας και την τοποθέτησή του στο κάτω μέρος της ιστοσελίδας, γεγονός που το καθιστά πιθανόν δυσδιάκριτο για έναν μη έμπειρο χρήστη του διαδικτύου.

Ακολουθεί η ερώτηση «Νιώθω αποδοτικός όταν χρησιμοποιώ αυτή την ιστοσελίδα.». Εδώ υπάρχουν 8 απαντήσεις στο «Συμφωνώ απόλυτα», 11 στο «Συμφωνώ» και 6 ουδέτερες.



Διάγραμμα 25: Νιώθω αποδοτικός όταν χρησιμοποιώ αυτή την ιστοσελίδα

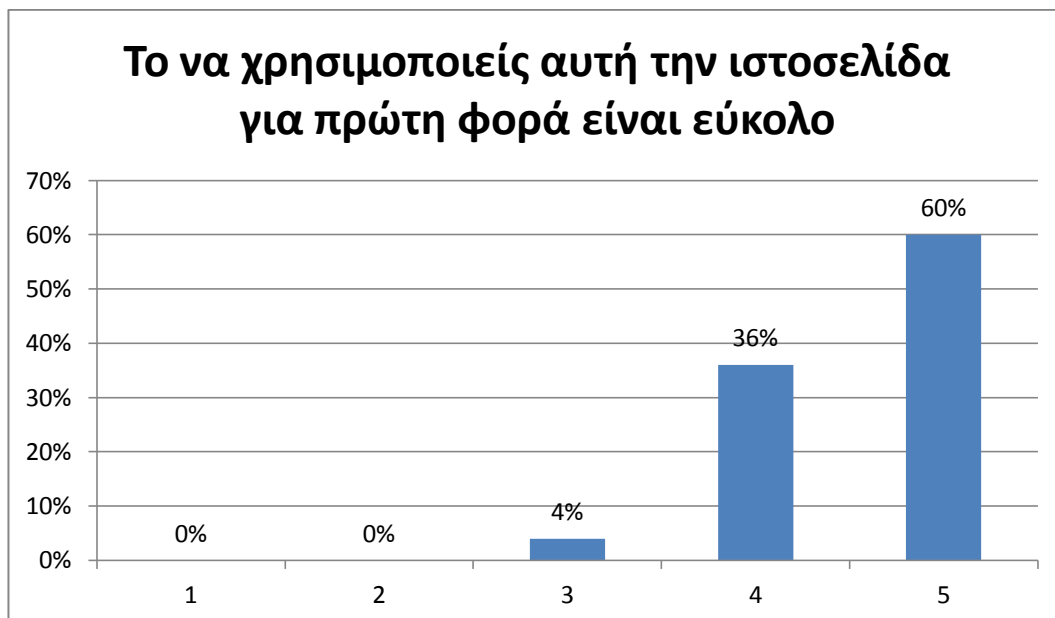
Στην ερώτηση «Είναι δύσκολο να καταλάβω αν αυτή η ιστοσελίδα έχει αυτό που ψάχνω.» 15 άτομα διαφώνησαν απόλυτα, 5 διαφώνησαν, 1 άτομο απάντησε ουδέτερα, 2 απάντησαν ότι συμφωνούν και 2 ότι συμφωνούν απόλυτα. Τα ποσοστά στα % φαίνονται στο διάγραμμα που ακολουθεί.



Διάγραμμα 26: Είναι δύσκολο να καταλάβω αν αυτή η ιστοσελίδα έχει αυτό που ψάχνω

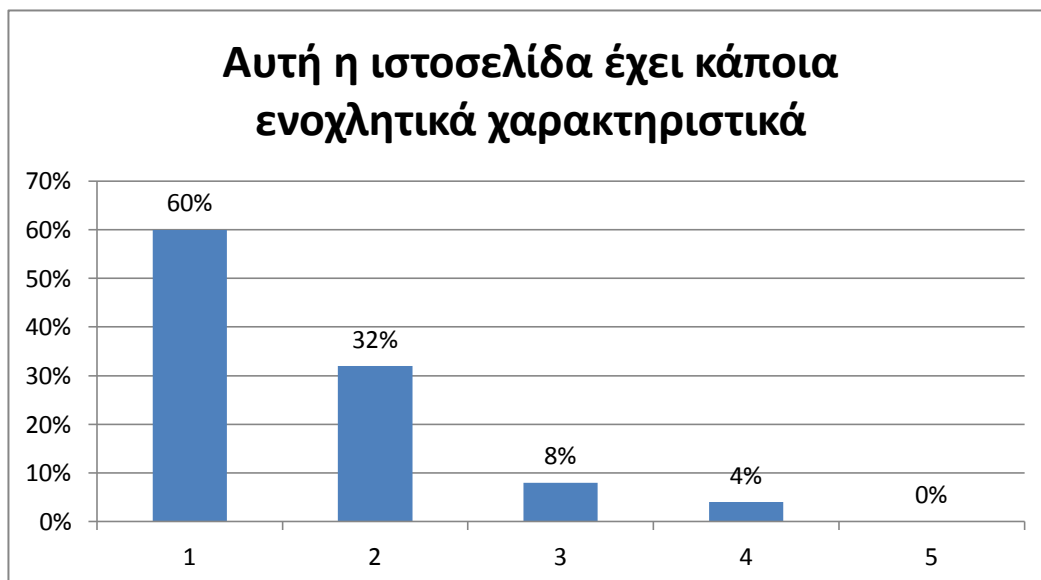
Το ποσοστό της τάξης του 16% που δυσκολεύεται να καταλάβει αν υπάρχει αυτό που ψάχνει μέσα στην ιστοσελίδα, σε συνδυασμό με το 8% που δήλωσε προηγουμένως ότι η σελίδα δεν βοηθά ιδιαίτερα να βρει αυτό που ψάχνει θα πρέπει να εγείρει ένα σημείο έντονου προβληματισμού σχετικά με το πώς θα μπορούσε να διορθωθεί αυτό το θέμα και να καθοδηγείται καλύτερα ο χρήστης.

Η επόμενη ερώτηση είναι «Το να χρησιμοποιείς αυτή την ιστοσελίδα για πρώτη φορά είναι εύκολο». Το δείγμα συμφώνησε με τη δήλωση αυτή απόλυτα με 15 άτομα, 9 συμφώνησαν απλά και 1 ουδέτερος.



Διάγραμμα 27: Το να χρησιμοποιείς αυτή την ιστοσελίδα για πρώτη φορά είναι εύκολο

Συνεχίζοντας, οι εκπαιδευτικοί απάντησαν αν «Αυτή η ιστοσελίδα έχει κάποια ενοχλητικά χαρακτηριστικά». Η πλειοψηφία διαφώνησε απόλυτα με 15 άτομα να ψηφίζουν 1 στην κλίμακα Likert, 8 διαφώνησαν, 2 ουδέτεροι και 1 συμφώνησε.



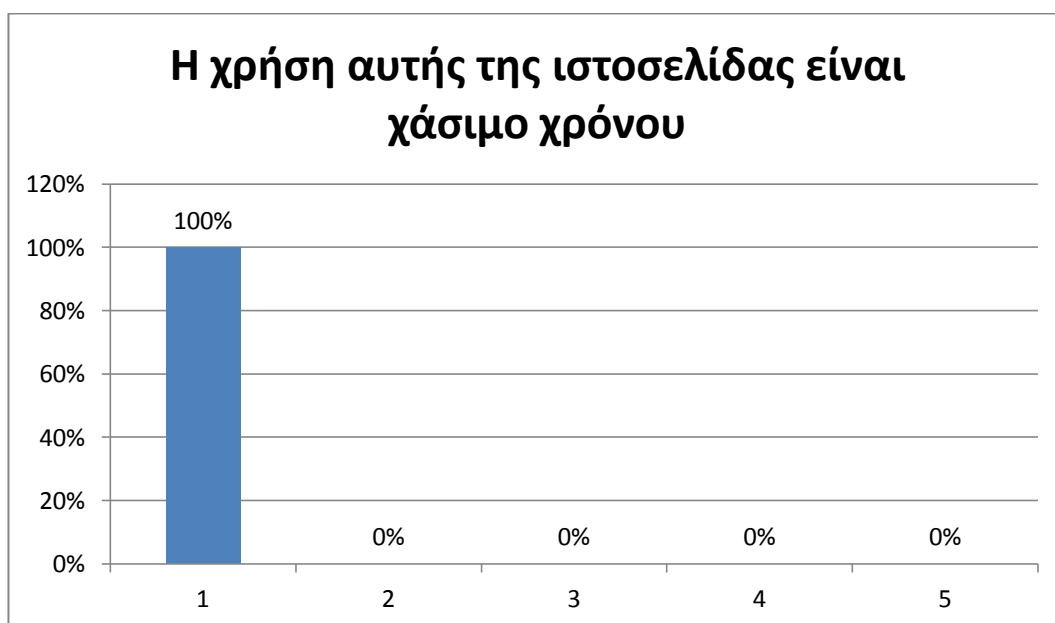
Διάγραμμα 28: Αυτή η ιστοσελίδα έχει κάποια ενοχλητικά χαρακτηριστικά

Η ερώτηση «Το να θυμάμαι πού βρίσκομαι μέσα σε αυτό τον ιστότοπο είναι δύσκολο» αξιολογεί την χρησιμότητα των breadcrumbs και της ιεραρχικής δόμησης του ιστότοπου. 19 άτομα θεώρησαν ότι είναι πολύ εύκολο, 4 ακόμα συμφώνησαν, ένας παρέμεινε ουδέτερος και ένας συμφώνησε ότι είναι δύσκολο να θυμάται πού βρίσκεται.



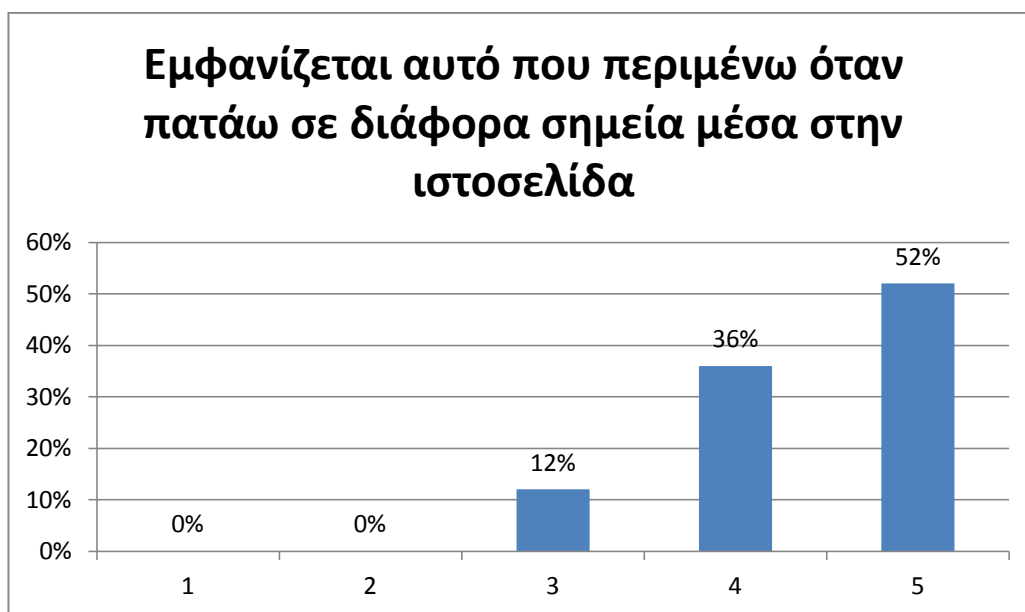
Διάγραμμα 29: Το να θυμάμαι πού βρίσκομαι μέσα σε αυτό τον ιστότοπο είναι δύσκολο

Σε ποσοστό 100% το δείγμα διαφώνησε ότι «Η χρήση αυτής της ιστοσελίδας είναι χάσιμο χρόνου».



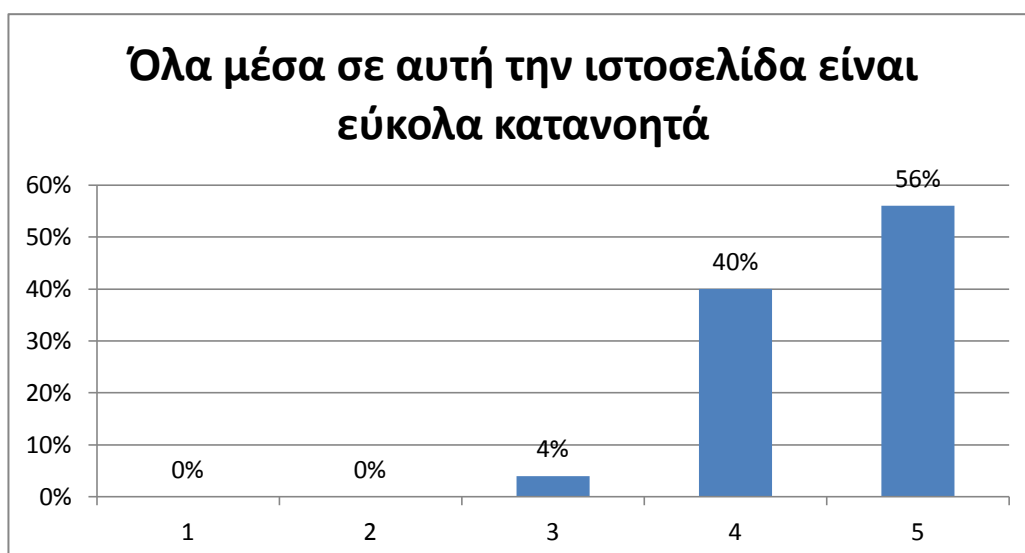
Διάγραμμα 30: Η χρήση αυτής της ιστοσελίδας είναι χάσιμο χρόνου

Η επόμενη ερώτηση είναι «Εμφανίζεται αυτό που περιμένω όταν πατάω σε διάφορα σημεία μέσα στην ιστοσελίδα». Από το δείγμα 13 συμφώνησαν απόλυτα, 9 συμφώνησαν και 3 παρέμειναν ουδέτεροι. Το ποσοστό αυτό συνάδει με μια ιστοσελίδα η οποία έχει συνέπεια στην εμφάνιση του περιεχομένου και λογική δομή.



Διάγραμμα 31: Εμφανίζεται αυτό που περιμένω όταν πατάω σε διάφορα σημεία μέσα στην ιστοσελίδα

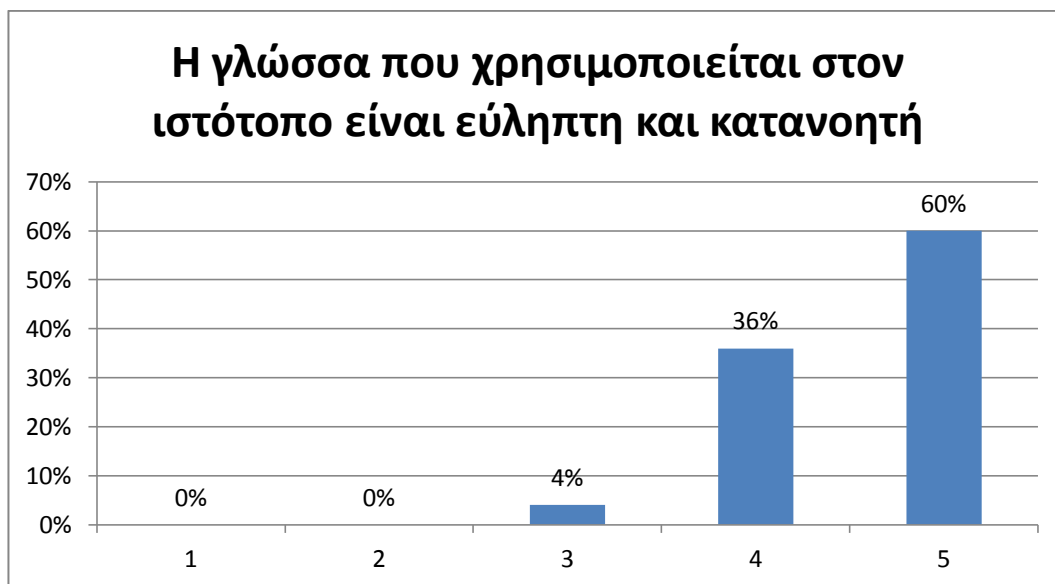
Προχωρώντας στο ερωτηματολόγιο τίθεται η ερώτηση «Όλα μέσα σε αυτή την ιστοσελίδα είναι εύκολα κατανοητά». Υπήρχαν 14 απαντήσεις στο «Συμφωνώ απόλυτα», 10 στο «Συμφωνώ» και μία «Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ».



Διάγραμμα 32: Όλα μέσα σε αυτή την ιστοσελίδα είναι εύκολα κατανοητά

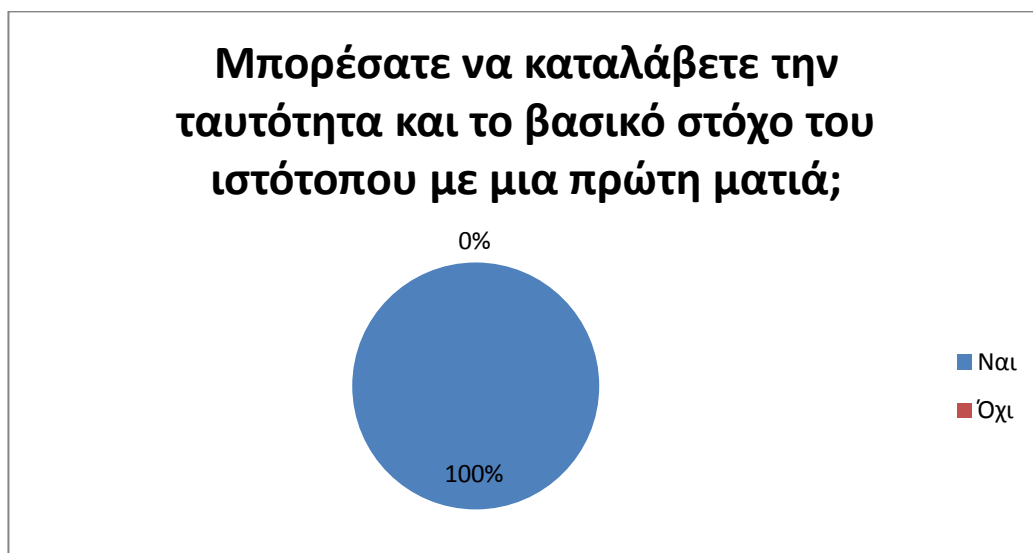
Τα αποτελέσματα αυτά καταδεικνύουν τη σαφήνεια των περιεχομένων της διαδικτυακής πύλης.

Στην ερώτηση «Η γλώσσα που χρησιμοποιείται στον ιστότοπο είναι εύληπτη και κατανοητή» 15 άτομα συμφώνησαν απόλυτα, 9 συμφώνησαν και 1 έμεινε ουδέτερος.



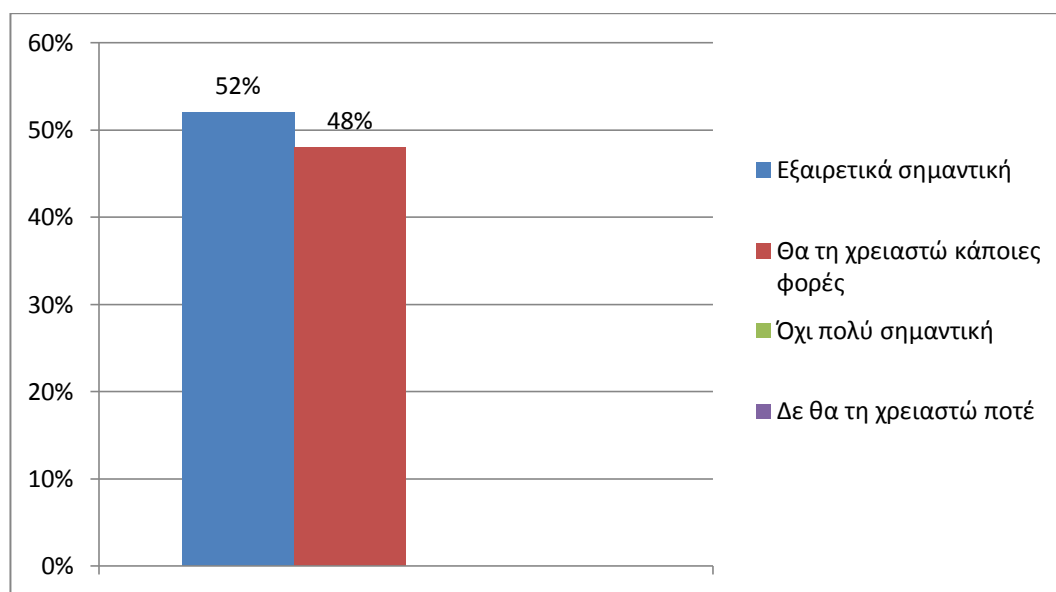
Διάγραμμα 33: Η γλώσσα που χρησιμοποιείται στον ιστότοπο είναι εύληπτη και κατανοητή

Όλοι οι χρήστες δήλωσαν ότι «μπόρεσαν να καταλάβουν την ταυτότητα και το βασικό στόχο του ιστότοπου με μια πρώτη ματιά».



Διάγραμμα 34: Μπορέσατε να καταλάβετε την ταυτότητα και το βασικό στόχο του ιστότοπου με μια πρώτη ματιά;

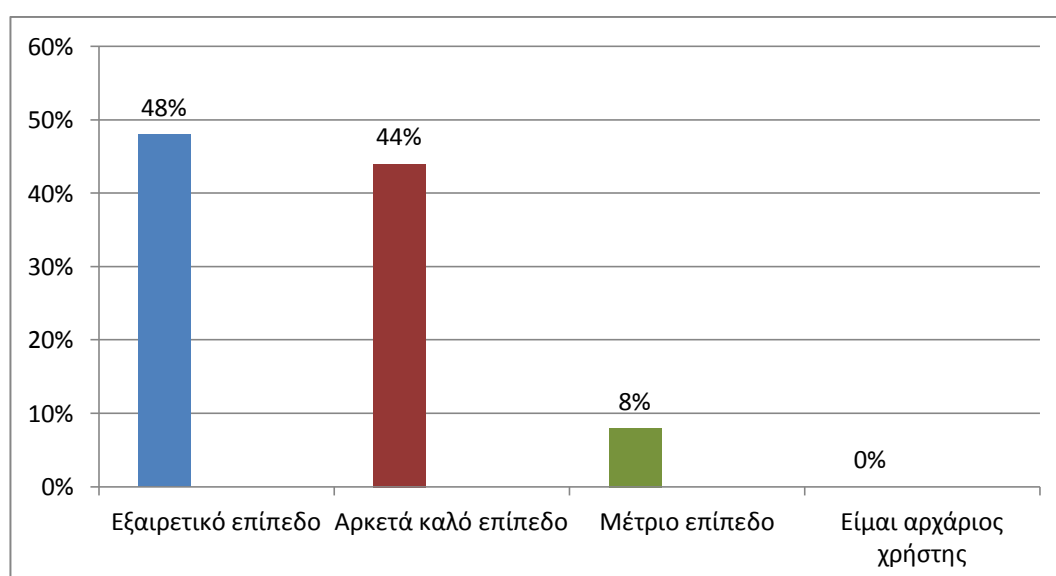
Στην ερώτηση «Πόσο σημαντική είναι για εσάς η ιστοσελίδα που αξιολογείτε;» οι απαντήσεις διαμορφώθηκαν ως εξής:



Διάγραμμα 35: Πόσο σημαντική είναι για εσάς η ιστοσελίδα που αξιολογείτε;

Από το διάγραμμα αυτό μπορεί κανείς να διαπιστώσει ότι αυτή η διαδικτυακή πύλη έχει αρκετά μεγάλη σημασία για τον εκπαιδευτικό κόσμο και θα αξιοποιηθεί από τους εκπαιδευτικούς της τάξης.

Όλοι οι χρήστες δήλωσαν ότι το επίπεδο των ικανοτήτων τους στη χρήση του διαδικτύου είναι από μέτριο και πάνω.



Διάγραμμα 36: Επίπεδο ικανοτήτων χρήσης διαδικτύου

Οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στην έρευνα κλήθηκαν προαιρετικά να απαντήσουν ποιο θεωρούν το καλύτερο χαρακτηριστικό της ιστοσελίδας και ποιο θεωρούν ότι χρήζει βελτίωσης.

Στον πίνακα που ακολουθεί καταγράφονται τα θετικά σημεία που επισήμαναν οι χρήστες:

Είναι ωραία δομημένη και εύχρηστη
Εκπληκτική εικονογράφηση που δελεάζει το χρήστη να πλοηγηθεί στον εν λόγω ιστότοπο & ιδιαίτερα εύκολη η εκμάθηση της πλοήγησης σε αυτόν. Εξαιρετικά βαθιά η διαδικασία δημιουργίας λογαριασμού χρήστη & σύνδεσης στο σύστημα & ευκολία στην αποστολή μηνυμάτων στους διαχειριστές του συστήματος. Επίσης, εντυπωσιακά πλούσιο περιεχόμενο που θα μπορούσε να αξιοποιηθεί αποτελεσματικά & δημιουργικά από κάθε ενδιαφερόμενο εκπαιδευτικό!
Ωραίο και κατανοητό λεξιλόγιο. Διαβάζεται πολύ ευχάριστα! Πολύ εύκολη πλοήγηση στον ιστότοπο χάρη στη δόμηση του και στα πρωτότυπα επιμορφωτικά βιντεάκια που περιέχει!
ΕΥΚΟΛΗ ΠΛΟΗΓΗΣΗ ΣΤΗΝ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΔΟΣΜΕΝΕΣ ΜΕ ΚΑΤΑΝΟΗΤΟ ΤΡΟΠΟ
Ενδιαφέρουσα, οργανωμένη και χρήσιμη πληροφορία
Η θεματολογία
Η σελίδα εκκίνησης γιατί κατευθύνει και εξηγεί.
Η ευκολία χρήσης και η εμφάνισή της.
Το περιεχομενο
ευχρηστεία
εύκολη πλοήγηση
Είναι ένα site, σύγχρονο εργαλείο, στις καινοτόμες διδακτικές προσεγγίσεις δημιουργικής - συνεργατικής μάθησης, που υποστηρίζει τις σύγχρονες θεωρίες επικοινωνισμού και κοινωνικοπολιτισμικής προσέγγισης της διδακτικής -μαθησιακής διαδικασίας. Εύχρηστο, ευέλικτο, με δομημένα βήματα σε κάθε στάδιο μέσα από ολοκληρωμένα διδακτικά σενάρια. Ευχάριστο περιβάλλον, διαδικτυακή πρόσβαση και επικοινωνία , θα αποτελέσει πηγή έμπνευσης και δημιουργικότητας.
Η δομή της -πολύ ξεκάθαρη και εμφανής.
φιλικό user inetrface
Συνδυάζει την απλότητα με τη σωστή δομική οργάνωση και αποτελεί ένα καινοτόμο και χρηστικό εργαλείο για την υποστήριξη της μάθησης στην παραγωγή γραπτού λόγου και δημιουργικής έκφρασης.
ευχρηστη και με πολύ χρησιμο υλικό για άμεση εφαρμογή στη διδακτική πράξη
Η συνοχή της.
οργάνωση χρόνου

Πίνακας 2: Ποιο θεωρείτε το καλύτερο χαρακτηριστικό της ιστοσελίδας;

Στον επόμενο πίνακα καταγράφονται τα σημεία που θέλουν βελτίωση σύμφωνα με τους χρήστες:

Θα ήθελα να μπορώ να περιηγηθώ και στα ελληνικά
Ενδεχομένως κάποια τμήματα του ιστοτόπου (όπως η μεθοδολογία & οι οδηγοί χρήσης- steps- των εργαλείων) να μπορούσαν να είχαν μεταφραστεί και στην Ελληνική γλώσσα ώστε να διευκολυνθούν στη χρήση του ιστοτόπου άτομα των οποίων οι γνώσεις της Αγγλικής γλώσσας είναι περιορισμένες!
Περισσότερες εικόνες, σχήματα στα κείμενα στη κατηγορία Methodology
Η επίσημη γλώσσα της σελίδας
Μία δεύτερη γλώσσα στο μενού.
Η πληρότητά της.
τα γραφικά της
Μεγαλύτερη γραμματοσειρά -είναι ένας εύκολος τρόπος να γίνει πιο ελκυστική. Κάποια εκφραστικά λάθη αγγλικών...
Ορισμένα γραφικά.

Πίνακας 3: Ποιο χαρακτηριστικό της ιστοσελίδας θέλει βελτίωση;

Από τον πίνακα αυτό προκύπτει μια επιθυμία των χρηστών ο ιστοτόπος να μεταφραστεί και στα ελληνικά, καθώς και να βελτιωθούν κάποια γραφικά και να εμπλουτιστεί η κατηγορία της Μεθοδολογίας με εικόνες και σχήματα.

Σε γενικές γραμμές οι χρήστες φαίνονται ικανοποιημένοι από την ευχρηστεία της σελίδας και τον τρόπο δόμησης του περιεχομένου της. Τα σημεία που επισημάνθηκαν ως αρνητικά θα πρέπει να ληφθούν υπόψη για την ποιοτική αναβάθμιση της ιστοσελίδας στο προσεχές μέλλον.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

8.1 Συμπεράσματα

Η αναζήτηση νέων, καινοτόμων ιδεών από τους εκπαιδευτικούς προκειμένου να εμπλέξουν ενεργά τους μαθητές τους στη μαθησιακή διαδικασία είναι μια πρόκληση της σημερινής εκπαιδευτικής κοινότητας, δεδομένου του ταχύτατου ρυθμού ανάπτυξης των νέων τεχνολογιών, της εξοικείωσης των μαθητών με τις νέες τεχνολογίες, αλλά και της βραδύτητας με την οποία το εκπαιδευτικό σύστημα ανταποκρίνεται στις περισσότερες περιπτώσεις.

Η παρούσα διπλωματική εργασία κλήθηκε να δημιουργήσει ένα εύκολο και λιτό τρόπο παρουσίασης μιας τέτοιας καινοτόμου εκπαιδευτικής προσέγγισης, η οποία εντάσσει τα ψηφιακά κόμικς στη σχολική τάξη θέτοντας το μαθητή στο επίκεντρο της μαθησιακής διαδικασίας και δίνοντάς του ρόλο δημιουργού και παραγωγού του δικού του ψηφιακού κόμικς. Ο επιτυχημένος συνδυασμός στοιχείων από διάφορες διδακτικές προσεγγίσεις, όπως η ψηφιακή αφήγηση και η μέθοδος project σε συνύφανση με τα πλεονεκτήματα που προσφέρουν τα κόμικς ως ένα διαδεδομένο και δημοφιλές μεταξύ των παιδιών μέσο, αποδεικνύεται μέσω της εφαρμογής της μεθοδολογίας EduComics ως ιδιαίτερα ελκυστικός και αποτελεσματικός. Ωστόσο, οι υπάρχουσες διαδικτυακές κοινότητες που αφορούν στα ψηφιακά κόμικς, ελάχιστα λαμβάνουν υπόψη τον εκπαιδευτικό και τη διευκόλυνση του και στην πλειοψηφία τους προτείνουν μόνο εργαλεία και όχι τρόπους και μεθοδολογικές προσεγγίσεις που θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει κανείς στην τάξη του.

Στα πλαίσια αυτά, η διαδικτυακή πύλη που δημιουργήθηκε παρουσιάζει με τρόπο σαφή και κατανοητό τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσει ένας εκπαιδευτικός και οι μαθητές του για να αξιοποιήσουν στο μέγιστο δυνατό βαθμό τα πλεονεκτήματα που μπορεί να προσφέρει η μέθοδος αυτή. Ο ιστότοπος που δημιουργήθηκε θα συμβάλλει στην ευρύτερη διάδοση της μεθοδολογίας μέσω των τεχνολογιών του παγκόσμιου ιστού και της κοινωνικής δικτύωσης, ενώ

παράλληλα μπορεί να δημιουργήσει μια ενεργή κοινότητα πρακτικής στην οποία εκπαιδευτικοί αλλά και καλλιτέχνες θα διαμοιράζονται το υλικό τους και θα αλληλεπιδρούν. Οι εκπαιδευτικοί θα βρουν αναλυτικές πληροφορίες για τη μεθοδολογία EduComics, υποστηρικτικό υλικό που θα τους καθοδηγήσει στη διαδικασία εφαρμογής της μεθοδολογίας και ενδεικτικό υλικό, όπως σχέδια μαθημάτων και κόμικς που έχουν δημιουργήσει μαθητές ανά τον κόσμο.

Για τη δημιουργία του ιστότοπου έγινε προσεκτική ανάλυση άλλων συναφών σελίδων, αξιολογών καλών πρακτικών και χρησιμοποιήθηκαν σχεδιαστικά χνάρια με στόχο έναν εύχρηστο και ελκυστικό δικτυακό τόπο. Για την αξιολόγηση του διαδικτυακού τόπου ελήφθησαν υπόψη οι παρατηρήσεις τριών ειδικών ευχρηστίας, αλλά και οι απαντήσεις δείγματος εκπαιδευτικών σε ερωτηματολόγια βασισμένα και αντιστοιχισμένα σε ευρετικούς κανόνες αξιολόγησης. Οι εκπαιδευτικοί που κλήθηκαν να αξιολογήσουν την ιστοσελίδα ως το κυρίαρχο κοινό στο οποίο απευθύνεται, έδειξαν ότι δε δυσκολεύτηκαν στη χρήση της και έμειναν ικανοποιημένοι από το υλικό το οποίο παρέχει και τον τρόπο που το παρουσιάζει. Οι αρνητικές επισημάνσεις τους αποτελούν αφορμή για μελλοντικές βελτιώσεις και ποιοτική αναβάθμιση της διαδικτυακής πύλης.

8.2 Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα

Η διαδικτυακή πύλη που δημιουργήθηκε θα πρέπει λόγω της ταχύτατης ανάπτυξης των νέων τεχνολογιών να αναθεωρείται συχνά και να εντάσσονται σε αυτή νέες δυνατότητες του web 2.0 και του web 3.0. Η σημασιολογική προσέγγιση του περιεχομένου της ιστοσελίδας και η σήμανση με κατάλληλα μεταδεδομένα μπορεί να διευκολύνει την αναζήτηση υλικού και την εξεύρεση αυτού που αναζητά κάθε χρήστης με βάση τις προσωπικές του προτιμήσεις και το προφίλ του. Καλό θα είναι να διερευνηθεί η ανάγκη παροχής αποτελεσμάτων και προτάσεων με βάση την ταυτότητα κάθε χρήστη.

Όπως προέκυψε από την έρευνα που έγινε μεταξύ εκπαιδευτικών με ερωτηματολόγια, υπάρχει η ανάγκη προσθήκης επιπλέον γλωσσών στον δικτυακό

τόπο. Πιθανόν στο μέλλον θα ήταν καλό να προστεθεί επιλογή για περισσότερες γλώσσες εκτός της αγγλικής.

Επιπλέον, ένα πεδίο στο οποίο θα μπορούσε να επεκταθεί η έρευνα είναι στο κομμάτι της αξιολόγησης μιας τέτοιας διαδικτυακής κοινότητας με τη χρήση μιας εκτεταμένης μεθόδου αξιολόγησης σχεδιασμού και ευχρηστίας, όπως είναι η μέθοδος DEPTH, ώστε να διαπιστωθεί με ακόμα μεγαλύτερη εγκυρότητα και ακρίβεια η αποτελεσματικότητα του τρόπου παρουσίασης της μεθοδολογίας και να εντοπιστούν τυχόν σχεδιαστικά λάθη.

Τέλος, στη σημερινή κοινωνία που η χρήση έξυπνων κινητών συσκευών smartphones και tablets είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη, θα μπορούσε να αναπτυχθεί μία εφαρμογή που να συγκεντρώνει τις δυνατότητες της διαδικτυακής αυτής πύλης σε ένα touch-friendly περιβάλλον και να χρησιμοποιεί τεχνολογία HTML5 ώστε να λειτουργεί ομαλά ανεξαρτήτως πλατφόρμας και λειτουργικού συστήματος, ειδικά αν θέλουμε να περάσουμε σε μια λογική one-to-one computing και bring your own device στην εκπαίδευση.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Alexander, C., Ishikawa, S., Silverstein, M., Jacobson, M., Fikshdal-King, I., & Angel, S. (1977). *A Pattern Language: Towns, buildings, constructions*. New York: Oxford University Press.
- Antonietti, A., & Colombo, B. (2008, March). Computer-supported learning tools: A bi-circular bi-directional framework. *New Ideas in Psychology*, 26(1), pp. 120-142. Retrieved from ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0732118X07000578>
- Arthur, P. (2008). Digital fabric, narrative threads: Patchwork designs on history. *Interdisciplinary Humanities*, 25(2), 106-120.
- Avouris, N., Tselios, N., & Tatakis, E. (2001, March). Development and evaluation of a computer-based laboratory teaching tool. *Computer Applications in Engineering Education*, 9(1), 8-19.
- Benyon, D. R. (1993). Adaptive Systems: a solution to usability problems. *User Modelling and User Adapted Interaction*, 3(1), 65-87.
- Bowman, J. (2008). Communities of practice: Web 2.0 principles for service in. *Art Documentation*, 27(1), 4-12.
- Brown, J. (2002). Growing Up Digital: How the Web Changes Work, Education, and the Ways People Learn. *USDLA Journal*, 16(2).
- Burton, D. L. (1955). Comic Books: A Teacher's Analysis. *The Elementary School Journal*, 56(2), 73-75.
- Carpenter, J. (2011, December). *Getting it all done! The key to being more productive*. Ανάκτηση April 12, 2013, από ADVANCEing Faculty Program - College of Engineering and Science: http://www.advance.latech.edu/pdf/Getting_it_All_Done_ADVIFAC.pdf
- Condy, J., Chigona, A., Gachago, D., & Ivala, E. (2012, July). Pre-Service Students' Perceptions and Experiences of Digital Storytelling in Diverse Classrooms. *Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET*, 11(3), 278-285. Retrieved April 3, 2013, from <http://www.eric.ed.gov/PDFS/EJ989219.pdf>

- Cortes, M.-C. (2003). *Color in motion. An animated and interactive experience of color communication and color symbolism*. Retrieved August 28, 2012, from Master thesis in Computer Graphic Design: <http://www.mariaclaudiacortes.com/>
- Coventry, M. (2008). Engaging Gender: student application of theory through digital storytelling. *Arts and Humanities in Higher Education*, 7(2), 205-219.
- Coventry, M., & Oppermann, M. (2012). *Social Pedagogy*. Ανάκτηση από The Digital Storytelling Multimedia Archive: <https://pilot.cndls.georgetown.edu/digitalstories/social-pedagogy/>
- Craig, G., & Baucum, D. (2007). *Η ανάπτυξη του ανθρώπου* (Τόμ. Α'). Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.
- David, J. (2008). What research says about project-based learning. *Educational Leadership*, 65, 80-82.
- Dix, A., Finlay, J., Abowd, G., & Beale, R. (2003). *Επικοινωνία Ανθρώπου-Υπολογιστή*. Αθήνα: Εκδόσεις Γκιούρδας.
- Eason, K. (1987). *Information technology and organizational change*. London: Taylor and Francis.
- Educause Learning Initiative. (2007, January). *7 things you should know about...Digital Storytelling*. Ανάκτηση April 3, 2013, από <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ELI7021.pdf>
- EduComics Project. (2013). *Main Directory of the EduComics Project*. Retrieved April 9, 2013, from <http://www.educomics.org/>
- Felder, R. M., & Brentd, R. (2007). Cooperative Learning. In P. Mabrouk (Ed.), *Active Learning: Models from the Analytical Sciences* (pp. 34-53). Washington, DC: American Chemical Society. Retrieved April 6, 2013, from <http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/Papers/CLChapter.pdf>
- Fenty, S., Houp, T., & Taylor, L. (2004). Webcomics: The influence and continuation of the comix revolution. *ImageText: Interdisciplinary*

- Comics Studies*, 1(2). Ανάκτηση September 24, 2012, από http://www.english.ufl.edu/imagetext/archives/v1_2/group/
- Fingeroth, D. (2008). *The rough guide to graphic novels*. London, UK: Rough Guides.
- Gils, F. (2005). Potential applications of digital storytelling in education. *3rd Twente Student Conference on IT*. Enschede: University of Twente, Faculty of Electrical Engineering, Mathematics and Computer Science.
- Grant, M. (2009). Understanding projects in project-based learning: A student's perspective. *Annual Meeting of the American Educational Research Association*. San Diego, CA.
- Harasim, L. (2002). What makes online learning communities successful? The role of collaborative learning in social and intellectual development. Στο C. Vrasidas, & G. V. Glass (Επιμ.), *Distance education and distributed learning* (σσ. 181-200). Greenwich, CT: Information Age Publishing.
- Ανάκτηση April 9, 2013, από <http://patricklowenthal.com/publications/socialpresenceEDOLpre-print.pdf>
- HASTAC Scholars program. (2009, July 12). *Digital Storytelling*. Ανάκτηση April 3, 2013, από HASTAC: Humanities, Arts, Science and Technology Advanced Collaboratory: <http://hastac.org/forums/hastac-scholars-discussions/digital-storytelling>
- Johnson, R., & Johnson, D. (1994). An Overview of Cooperative Learning. In J. Thousand, A. Villa, & A. Nevin (Eds.), *Creativity and Collaborative Learning* (pp. 1-21). Baltimore: Brookes Press. Retrieved April 6, 2013, from http://clearspecs.com/joomla15/downloads/ClearSpecs69V01_Overview%20of%20Cooperative%20Learning.pdf
- Johnson, R., & Johnson, D. (2002, April). *Cooperative Learning*. Retrieved April 5, 2013, from University of Minnesota College of Education and Human Development: <http://www.cehd.umn.edu/research/highlights/coop-learning/>

- Kane, G., Fichman, R., Gallaughier, J., & Glaser, J. (2009). Community relations 2.0. *Harvard Business Review*, 87(11), 45-50.
- Kieler, L. (2010, Summer). A Reflection: Trials in Using Digital Storytelling Effectively With the Gifted. *Gifted Child Today*, 33(3), 48-52. Ανάκτηση από <http://www.eric.ed.gov/PDFS/EJ893806.pdf>
- Kolfschoten, G., Lukosch, S., Verbraeck, A., Valentin, E., & Vreede, G. (2010). Cognitive learning efficiency through the use of design patterns in teaching. *Computers & Education*, 652-660. Retrieved June 12, 2012, from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S036013150900270X>
- Krajcik, J. S., Czerniak, C. M., & Berger, C. F. (2003). *Teaching science in elementary and middle school classrooms: A project-based approach*. New York: McGraw-Hill.
- Lambert, J. (2006). *Digital storytelling: Capturing lives, creating community*. Berkeley, CA: Digital Diner Press.
- Lambert, J. (2010, January). *Digital storytelling Cookbook*. Retrieved from Center for Digital Storytelling: <http://www.storycenter.org/storage/publications/cookbook.pdf>
- Lave, J., & Wenger, E. (1990). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Lavery, C. (2011, June). *Using cartoons and comic strips*. Retrieved April 9, 2013, from BBC British Council Teaching Tips: <http://www.teachingenglish.org.uk/language-assistant/teaching-tips/using-cartoons-comic-strips>
- Lewis, L., Koston, Z., Quartley, M., & Adsit, J. (2010). Virtual communities of practice: Bridging research and practice using Web 2.0. *Journal of Educational Technology Systems*, 39(2), 155-161. doi:10.2190/ET.39.2.e
- Lombardi, M. (2007). *Authentic learning for the 21st century: An overview*. Retrieved April 5, 2013, from Educause Learning Initiative: <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ELI3009.pdf>
- Macías-Guarasa, J., Montero, J. M., San-Segundo, R., Araujo, A., & Nieto-Taladriz, O. (2006). A project-based learning approach to design

- electronic systems curricula. *IEEE Transactions on Education*, 49(3), 389-397.
- Mangen, A. (2008). Hypertext fiction reading: Haptics and immersion. *Journal of Research in Reading*, 31(4), 404-419. doi:10.1111/j.1467-9817.2008.00380.x
- Markham, T. (2003). *Project-based learning handbook* (2nd ed.). Novato, CA: Buck Institute for Education.
- McCloud, S. (1993). *Understanding comics*.
- McLean, T. (2009). Adding new zip to strips. *Animation Magazine*, 23(6), 36-37.
- Melis, E., & Monthienvichienchai, R. (2004). They call it learning style but it's so much more. *Proceedings of the World Conference on e-Learning in Corporate Government Healthcare and Higher Education*. E-Learn 2004: AACE.
- Miller, C. K., & Peterson, R. L. (2002). *Creating a Positive Climate - Cooperative Learning*. Retrieved April 5, 2013, from Indiana University Safe & Responsive Schools: http://www.indiana.edu/~safeschl/cooperative_learning.pdf
- Morrisson, T. G., Bryan, G., & Chilcoat, G. W. (2002). Using student-generated comic books in the classroom. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 45(8), 758-767.
- Naylor, S., Downing, B., & Keogh, B. (2001). An empirical study of argumentation in primary science, using Concept Cartoons as the stimulus. *3rd Conference of the European Science Education Research Association Conference*. Thessaloniki, Greece.
- Nielsen, J. (1992). Finding Usability Problems Through Heuristic Evaluation. *Proc. ACM CHI'92 Conf.*, (σσ. 373-380). Monterey, California. Ανάκτηση April 17, 2013, από <http://www.itu.dk/people/hulda/Usability/artikler/p373-nielsen.pdf>
- Nielsen, J. (1994). Usability inspection methods. Στο J. Nielsen, & R. Mark (Επιμ.), *Usability Inspection Methods*. New York: John Willey.
- Nielsen, J. (1995, January 1). *10 Usability Heuristics for User Interface Design*. Ανάκτηση April 17, 2013, από Nielsen Norman Group - Evidence-Based

User Experience Research, Training, and Consulting:
<http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>

- Nielsen, J. (2011, Spring). *Lecture Notes on Heuristic Evaluation*. Ανάκτηση April 17, 2013, από MIT Open Courseware: http://ocw.mit.edu/courses/electrical-engineering-and-computer-science/6-831-user-interface-design-and-implementation-spring-2011/lecture-notes/MIT6_831S11_lec23.pdf
- Nielsen, J. L. (1993). A mathematical model of the findings of usability problems. *Proceedings ACM/IFIP INTERCHI'93 Conference*, (σσ. 206-213). Amsterdam, The Netherlands.
- Nielsen, J., & Molich, R. (1990). Heuristic evaluation of user interfaces. *Proceedings ACM CHI'90 Conference*, (σσ. 249-256). Seattle, WA.
- Ohler, J. (2006). The world of digital storytelling. *Educational Leadership*, 63(4), 44-47.
- O'Reilly, T. (2005). *What is Web 2.0? Design patterns and business models for the next generation of software*. Ανάκτηση από O'Reilly: <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>
- Paivio, A. (2007). *Mind and its evolution: A dual coding theoretical approach*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Porter, C. E., & Donthu, N. (2008, January). Cultivating Trust and Harvesting Value in Virtual Communities. *Management Science*, 54(1), 113-128. Ανάκτηση April 12, 2013, από <http://mansci.journal.informs.org/content/54/1/113.full.pdf+html>
- Preece, J. (2000). *Online communities: Designing usability, supporting sociability*. New York: J. Wiley & Sons.
- Preece, J., Rogers, Y., Sharp, H., Benyon, D., Holland, S., & Carey, T. (1994). *Human-Computer Interaction*. Reading, Mass: Addison-Wesley.
- Priebe, T. (2007). *Webifiable - Plan, create and maintain your web site the right way*. T&S Web Design. Ανάκτηση July 27, 2013, από <http://books.google.gr/books?id=eYPuRbDztmAC&printsec=frontcover&dq=webifiable&source=bl&ots=dZ8jsfZa1l&sig=OyUCHjcPnb03UfdzIG1>

a92YCr8&hl=el&sa=X&ei=hAA1UKWQHam80QXsgIGQBg&ved=0C
C0Q6AEwAA

- Reichwald, R., Seifert, S., Walcher, D., & Piller, F. (2004). Customers as Part of Value Webs: Towards a Framework for Webbed Customer Innovation Tools. *Proceedings of 2004 Hawaii International Conference on Computer Sciences (HICSS)*. Hawaii.
- Retalis, S., Georgiakakis, P., & Dimitriadis, Y. (2006). Eliciting design patterns for e-learning systems. *Computer Science Education*, 16(2), 105-118. Retrieved September 23, 2012, from <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/08993400600773323>
- Riva, G. (2001). Communication and interaction in web based learning environments. Στο *Communications Through Virtual Technology: Identity Community and Technology in the Internet Age*. Amsterdam: G. Riva & F. Davide.
- Robin, B. (2008). Digital storytelling: A powerful technology tool for the 21st century classroom. *Theory Into Practice*, 47(3), σσ. 220-228.
- Robin, B. (2013). *About Digital Storytelling*. Ανάκτηση από Educational Uses of Digital Storytelling: <http://digitalstorytelling.coe.uh.edu/>
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (1994). Computer support for knowledge-building communities. *The Journal of the Learning Sciences*, 3(3), 265-283.
- Schwalm, J., & Tylek, K. S. (2012). Systemwide Implementation of Project-Based Learning: The Philadelphia Approach. *Afterschool Matters*, 1-8. Retrieved from <http://www.eric.ed.gov/PDFS/EJ980187.pdf>
- Shackel, B. (1990). Human Factors and Usability. In J. Preece, & L. Keller (Eds.), *Human-Computer Interaction*. Hemel Hempstead, UK: Prentice Hal.
- Shea, P. J., Fredericksen, E., Pickett, A., Pelz, W., & Swan, K. (2001). Measures of learning effectiveness in the SUNY learning network. (J. Bourne, & J. C. Moore, Επιμ.) *Online education*, 2, 31-54.
- Silver, H., Strong, R., & Perini, M. (1997). Integrating learning styles and multiple intelligences. *Educational Leadership*, 55(1), 22-27.

- Squires, D., & Preece, J. (1999). Predicting quality in educational software: Evaluating for learning, usability and the synergy between them. *Interacting with Computers, 11*, 467-483.
- Tennant, M. (1997). *Psychology and adult learning*. London: Routledge.
- The North American Council for Online Learning & the Partnership for 21st Century Skills. (2006, November). *Virtual Schools and 21st Century Skills*. Retrieved December 28, 2011, from iNACOL - International Association for K-12 Online Learning: http://www.inacol.org/research/docs/NACOL_21CenturySkills.pdf
- The Partnership for 21st Century Skills. (2009). *P21 Framework Definitions*. Retrieved December 12, 2011, from Partnership for 21st Century Skills: http://www.p21.org/storage/documents/P21_Framework_Definitions.pdf
- U.S. Department of Health & Human Services. (n.d.). *Heuristic Evaluations*. Ανάκτηση April 17, 2013, από Usability.gov: http://www.usability.gov/methods/test_refine/heuristic.html
- Vassilikopoulou, M., Boloudakis, M., & Retalis, S. (2007). From Digitised Comics To Digital Hypermedia Comics: Their Use In Education. *International Council of Educational Media Annual Conference 2007*. Nicosia, Cyprus. Ανάκτηση April 12, 2013, από <http://www.comicstripcreator.org/files/papers/DigitalHypermediaComics.pdf>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind and society: The development of higher mental processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wake, D. G. (2012, Spring-Summer). Exploring Rural Contexts with Digital Storytelling. *Rural Educator, 33*(3), 23-37. Retrieved April 3, 2013, from <http://www.eric.ed.gov/PDFS/EJ987622.pdf>
- WAMMI. (2013). *WAMMI questionnaire*. Ανάκτηση από <http://www.wammi.com/>
- Wellman, B., Salaff, J., Dimitrova, D., Garton, L., Gulia, M., & Haythornthwaite, C. (1996). Computer Networks as Social Networks: Collaborative Work, Telework, and Virtual Community. *Annual Review of Sociology, 22*, 213-238.

- Wenger, E. (1998). Communities of Practice. Learning as a social system. *Systems Thinker*. Ανάκτηση October 28, 2012, από <http://www.co-i-l.com/coil/knowledge-garden/cop/lss.shtml>
- Wenger, E. (2006, June). *Communities of practice. A brief introduction*. Ανάκτηση March 24, 2011, από <http://www.ewenger.com/theory/>
- Yang, G. (2003). *Comics in Education*. Retrieved April 7, 2013, from Online version of the final project proposal for Masters of Education Degree at California State University at Hayward: <http://www.humblecomics.com/comicsedu/strengths.html>
- Βασιλικοπούλου, Μ. (2011). *Σχεδίαση Εκπαιδευτικού Υλικού Υπερμεσικών Κόμικς από Μαθητές με βάση τις Μαθησιακές τους Προτιμήσεις*. Πειραιάς: Πανεπιστήμιο Πειραιώς.
- Βρασίδης, Χ., Ζεμπύλας, Μ., & Πέτρου, Α. (2005). Σύγχρονα παιδαγωγικά μοντέλα και ο ρόλος της εκπαιδευτικής τεχνολογίας. Στο Σ. Ρετάλης (Επιμ.), *Οι προηγμένες τεχνολογίες διαδικτύου στην υπηρεσία της μάθησης* (σσ. 33-58). Αθήνα: Εκδόσεις Καστανιώτη.
- Γεωργιακάκης, Π. (2008). *Μια Μέθοδος Ευχρηστίας Διαδραστικών Συστημάτων Μάθησης Αξιοποιώντας τα Σχεδιαστικά Χνάρια*. Πειραιάς.
- Καραγεώργος, Π. (2012). *Ανάπτυξη Διαδικτυακής Βιβλιοθήκης Σχεδίων Μαθημάτων για την υποστήριξη της διδακτικής του προγραμματισμού σε αποδεκτές γλώσσες προγραμματισμού, σύμφωνα με τα πρότυπα της IOI*. Πειραιάς: Πανεπιστήμιο Πειραιώς.
- Κεκές, Ι. (2007). *Η Διαχείριση της Γνώσης στο Σύγχρονο Τεχνολογικό Περιβάλλον*. Αθήνα: Ατραπός.
- Κολιάδης, Ε. (2002). *Σύγχρονες Ψυχολογικές Θεωρίες (Γνωστική Ψυχολογία – Γνωστική Νευροεπιστήμη και Εκπαιδευτική Πράξη)* (Vol. Δ'). Αθήνα: Κολιάδης.
- Ματσαγγούρας, Η. (2007). Θεωρία της διδασκαλίας. Η προσωπική θεωρία ως πλαίσιο στοχαστικο-κριτικής ανάλυσης. *Θεωρία και πράξη της διδασκαλίας, Α'*. Αθήνα: Gutenberg.
- Ματσαγγούρας, Η. (2011). Θεωρητικές Αρχές και Διδακτικές Επιλογές. Στο *Η Καινοτομία των Ερευνητικών Εργασιών στο Νέο Λύκειο* (σσ. 26-28).

Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων. Ανάκτηση από <http://digitalschool.minedu.gov.gr/modules/document/file.php/DSGL-A107/%CE%94%CE%B9%CE%B4%CE%B1%CE%BA%CF%84%CE%B9%CE%BA%CF%8C%20%CE%A0%CE%B1%CE%BA%CE%AD%CF%84%CE%BF/%CE%92%CE%B9%CE%B2%CE%BB%CE%AF%CE%BF%20%CE%95%CE%BA%CF%80%CE%B1%CE%B9%CE%B4%CE%B5%CF%85%CF>

Παναγιώτου, Λ. (2010). *Εκπαιδευτικός τόπος για σχέδια μαθήματος*. Πειραιάς. Ανάκτηση Σεπτέμβριος 23, 2012, από <http://digilib.lib.unipi.gr/dspace/handle/unipi/3816>

Παρασκευά, Φ., & Παπαγιάννη, Α. (2008). *Επιστημονικές και παιδαγωγικές δεξιότητες για τα στελέχη της εκπαίδευσης*. Αθήνα: ΥΠΕΠΘ-ΠΙ.

Σεραφεΐμ, Κ., & Φεσάκης, Γ. (2010). Εκπαιδευτικές εφαρμογές ψηφιακής αφήγησης: Διδακτική προσέγγιση για το Νηπιαγωγείο. *Πρακτικά του 7ου Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή, «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση», II*, σσ. 521-528. Κόρινθος.

Σολομωνίδου, Χ. (2006). *Νέες Τάσεις στην Εκπαιδευτική Τεχνολογία. Επικοδομητισμός και σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης*. Αθήνα: Μεταίχμιο. Ανάκτηση από Θεωρίες Μάθησης: http://archives.ictscenarios.gr/Theories_Mathisis/koinonikopolitismikes.htm

Τριλιανός, Α. (2003). *Μεθοδολογία της Σύγχρονης Διδασκαλίας* (Τόμ. Β΄). Αθήνα: Τριλιανός.

Τσέλιος, Ν., Κόμης, Β., & Αβούρης, Ν. (2004). Ευρετική αξιολόγηση από προσομοιωμένους ειδικούς σε ανοιχτά περιβάλλοντα μάθησης. *4ο Συνέδριο ΕΤΠΕ* (σσ. 587-596). Αθήνα: ΕΤΠΕ. Ανάκτηση από <http://www.etpe.eu/new/custom/pdf/etpe56.pdf>

Τσιλιμένη, Τ. (2007). Η αφήγηση στη σύγχρονη εποχή: Γενική και ειδική θεώρηση. Δυνατότητες και περιορισμοί για μια “νέα” συνάντηση του σύγχρονου ανθρώπου με την προφορική τέχνη του λόγου. Στο Τ. Τσιλιμένη, & Ν. Γραίκος (Επιμ.), *Αφήγηση και Π.Ε.: Κείμενα διημερίδας στο ΚΠΕ Ανατ. Ολόμπου*. Συνδιοργανωτές: Εργαστήριο Λόγου &

*Πολιτισμού Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Όμιλος Φίλων Αφήγησης, ΚΠΕ
Ανατ. Ολύμπου, (σσ. 17-26). Παλαιός Παντελεήμονας Πιερίας: ΚΠΕ
Ανατ. Ολύμπου.*

Τσιπλητάρης, Α. (2000). *Ψυχοκοινωνιολογία της σχολικής τάξης*. Αθήνα.

Φωκιάλη, Π., Τριάρχη-Herrmann, Β., & Καΐλα, Μ. (2003). *Θεματικές
επιμόρφωσης και μετεκπαίδευσης εκπαιδευτικών*. Αθήνα: Ατραπός.

Χρυσοφίδης, Κ. (2002). *Βιωματική Επικοινωνιακή Διδασκαλία: Η Εισαγωγή της
Μεθόδου Project στα Σχολεία*. Αθήνα: Gutenberg.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

I. Μεθοδολογικός Οδηγός Εκπαιδευτικού για την προσέγγιση EduComics (στα Αγγλικά)



EduComics

Use Web Comics in Education

A Methodology Guide

For Teachers

Authors: Vassilikopoulou Marianthi
Nezi Maria
Boloudakis Michael
Retalis Symeon

Translated and edited by: Isidora Papadimitriou

Contents

A. Introduction	155
B. Proposed Educational Scenario	156
I. Brief Description of the Scenario	156
II. Suggested Worksheets	158
Worksheet 1	159
Worksheet 2	162
III. Comic Book Content Table.....	166
IV. Glossary.....	167
C. Evaluation	169
I. Comics Assessment Rubric.....	169
II. Suggested Questionnaire	172
D. Case Studies in School Units	175
I. Case Study 1	175
II. Case Study 2	182
Bibliographical References	189

A. Introduction

This guide is intended for educators who wish to introduce web comic creation tools in teaching practice for the creation of digital comics in their subject area of specialization or in other areas, when it comes to interdisciplinary projects, in accordance with the general and specific objectives of the national curricula.

Our goal is for students to get familiarized with the process of creating a digital comic book with hypermedia elements, so as to achieve the learning objectives set by the teacher when planning a lesson.

The proposed methodology suggests that instructors should carefully plan their lesson at first, focusing on the creation of a digital comics by students using appropriate tools and following certain steps throughout the process, thus providing students with scaffolding material.

With teacher preparation and planning of the lesson being the starting point, this guide presents you with the structure of an educational scenario that exploits ICT accompanied by some suggested worksheets, a table summarizing the content of a comic book, which can be used by students as an outline for each page of the comic they are about to make, and a glossary. Moreover, the evaluation of both the process and the final product can be made using the proposed questionnaires and assessment rubrics either for self-assessment or peer assessment, or for formative and final evaluation by the instructor. Teachers can use this material and modify it according to their needs. This issue concludes with two case studies in which the previous methodology and supporting material were implemented effectively.

*“Words and pictures are yin and yang.
Married, they produce a progeny more
interesting than either parent.”*

B. Proposed Educational Scenario

I. Brief Description of the Scenario

1.1 Title of the educational scenario and short description

1.2 Subject/Discipline area and corresponding sections from school textbook

1.3 Classes to be implemented to-Student Level-Age group

1.4 Compatibility with national curriculum

1.5 Organization of teaching, pre-requisite skills and/or knowledge and necessary infrastructure

1.6 Learning Objectives regarding

- Subject (Knowledge, skills and attitudes)
- Use of ICT
- Learning Process

1.7 Estimated Duration

2. Didactical Approach

2.1 Theoretical framework

Short reference to learning theories (e.g. discovery learning, situated learning, constructivism, etc.) and instructional approaches of the subject supporting the scenario.

2.2 Methodological Approach

Teaching and learning strategies and methods (e.g. project work method, collaborative learning) to be followed.

2.3 ICTs as a cognitive tool

The role of technological tools in the creation of favorable learning conditions or authentic communicative situations and their “added value” in general.

2.4 Implementation of scenario in classroom (Process-Problem-Presentation of activities using worksheets-Final products)

Description of activities required for the completion of the scenario, detailed per teaching hour, presentation of worksheets containing most of these activities (see suggested worksheets), determination of the final product (Digital Comic book/strip with hypermedia elements and topic related to the teaching object(s) focus on the creational process).

2.5 Evaluation

a) Formative

Record the reactions of students and their handling.

b) Final

Determine model of evaluation to be adopted amongst self-evaluation, peer assessment and evaluation by the teacher in collaboration with the students, group evaluation and work plan evaluation by the students and the teacher. Implementation of final assessment can be done through constructive discussion and classified criteria rubrics.

2.6 Extension of the scenario

- Describe the potential of modification – expansion of the scenario.
- Potentiality of interdisciplinary - transdisciplinary approach.
- Review the benefits and drawbacks of the expected teaching - learning processes

3. Bibliography

Sources -print and digital- used to create the scenario and additional ones deemed useful for the understanding of the scenario.

II. Suggested Worksheets

Process

To create your illustrated stories (comics) collaborate in groups. The easiest way to create an interesting story is to plan each bit, before you begin writing.

- In the first phase, you work as scriptwriters in classroom. Following the steps outlined in Worksheet 1 organize the narrative of your history (Subject, Time, Space, Characters, Plot-Action, Dialogues).
- In the second phase, you work as illustrator in the computer laboratory. According to Worksheet 2 you plan the action in each frame, translating words into images in order to serve the script you have written in the previous phase. Insert captions and dialogues, then recheck spelling, grammar and syntax. Complete your comics, minding so as for text and image to work together on telling a good story.
- In the third phase, in the computer laboratory or in classroom you present and evaluate the produced digital comics based on previously set criteria (Worksheets 1 and 2).
- In the fourth phase, after having made the appropriate corrections, modifications, additions, you 'upload' your digital comics in your school's website. Wait for the response from the student community in your school through the comments of your classmates!

Good Luck!

Worksheet 1

Full Name	Class	Date

Scriptwriters

To organize the narrative of your story, follow the suggested steps:

- Fill the following board describing the outline of your story.

Narrative Structure	Your Ideas
<p>Main Idea: Talk about the idea behind your story.</p>	
<p>Time and place of your story: Details describing the place and time frame, e.g. indoors or outdoors, objects, furniture, scenery, sounds, time of day, season.</p>	
<p>Main character: The person, animal or creature starring your story:</p> <ul style="list-style-type: none"> • What is its name? • Appearance and age? • How he/she speaks, what he/she thinks and how he/she acts? • Any distinctive features? 	
<p>Other Characters: People, animals or creatures involved in the story.</p> <ul style="list-style-type: none"> • What are their names? How they look like (appearance and age)? • How they speak and what are they thinking? • How they relate to the main character? Are they friends or foes? • How they relate to the story? They create the problem or help solving it? 	

<p>Plot (a):</p> <p>The events happening in the story that promote its main idea.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Initial state (What happens in the beginning?) • Which events follow and transform the initial state? • What is the hero's problem (question or desire) to be solved at the end of the story? (Describe in detail) 	
<p>Plot (b):</p> <p>Action-Peak</p> <ul style="list-style-type: none"> • What test does the hero go through to solve his problem? • Which is the role of other characters (assistants or antagonists of the hero) during the hero's effort? 	
<p>Plot (c):</p> <p>Resolution</p> <p>The way in which the problem (question or desire) is solved at the end of the story.</p> <ul style="list-style-type: none"> • How is the problem solved? • What or which characters help solve the problem? How? • Other details supporting the solution? 	

- Give a title to your story.

.....

- Organize the scenes of the narrative of your story. Decide on the number of scenes (be careful-they must be cohesive in time and space) and the number of frames, for example 1st scene needs 3 frames to complete. In every scene you will have a caption to inform readers about changes in place, time and characters, if changed.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Next you build the dialogues between characters in each scene. Don't forget that in oral speech we usually use interrogative or elliptical sentences, depending on the age, status and education of persons. Pay special attention to the role of punctuation to the attribution of paralinguistic and exolinguisitic properties of speech.

Worksheet 2

Full Name	Class	Date

Illustrators

A. Take the board you filled previously and your script with the scenes and dialogues and get to work. Time to work on our digital tool!

- Decide on the number of pages your story will have. Take into account the time available and estimate a comics of 5-6 pages. For example:
Page 1: When, who and where?
Page 2: Initial state.
Page 3: Adventure: Hero problem (lack or desire)/Goal
Page 4-5: Action: Hero's tests – other character's roles (hero's assistants or foes)
Page 6: Action's outcomes – Resolution
- Using the selected tool/software plan roughly the action on each frame separately. Translate your words/script into images/scenes (=time and place in every unit) and place 3-6 frames on each page. Enrich your images with desired backgrounds that are topic related and enhance its understanding.
- Choose your characters, in order to fully present both main and secondary ones and make them easily identified by the readers. Remember that your characters are your heroes; the more distinct and natural, the more credible they will be to readers. Be careful! The artistic style you are going to choose for your characters (humoristic-serious, etc.) must blend perfectly with the story style.
- The selected digital comic creation tool gives you the opportunity to insert characters, captions, dialogue and thought balloons and backgrounds. This can be easily done using the clipart library available. Moreover, you can draw

your own characters and backgrounds and import them on your computer using a scanner or a digital camera, after you shoot them.

B. Be careful, now we are going to place captions and dialogues.

- Place dialogues (into dialogue balloons informing us what a character says, thinks or feels). These dialogues help the story evolve, they relate to it and should fit to the characters. The phrases in the balloons must be clearly visible and not squeezed. Pick a font, line thickness, colours, etc. You are advised to choose a font that resembles handwriting and use uppercase.
- Place captions in rectangular boxes on top of a frame. These captions inform us about characters, place and time, just like a narrator would do. Furthermore, when the scene changes, they serve as transitional text.
- Careful with transitions! They help the reader follow the progress of the story. It may be within a caption (“meanwhile, back home...”) or a dialogue. Transitions through a dialogue are made with a sentence that begins in one frame, but ends on the next one.
- Underline/Highlight with bold/ use hyperlinks. Emphasize certain points of your text, using bold letters in some words, so that you give a voice to your characters, without reader noticing. Besides, when talking to our friends we emphasize certain words. Moreover, on the comics your team is going to create you are supposed to have at least one hyperlink which will refer to a webpage, a text of yours or a short video or recorded audio, so that:
 - a. you boost the argument of the person talking
 - b. you give more information about the scene
 - c. you provide an interactive style to the comic book you will make.

C. How do we finish our comic book?

- Check the grammar, syntax and meaning and in case you find some problem, fix it!
- Don't forget: Text and imagery must cooperate, in order to tell a good story. Words and sentences must specify and enhance images. Attention! A very short text may impede readers to understand what happened, where, when and whom it concerned, whereas a very long one may be irrelevant to the images. Similarly, few details on images may complicate the reader's understanding of the story line, whereas too many details may reduce his willingness to deepen into the text. The secret lies in matching the appropriate text with the appropriate imagery.
- Last remaining tasks are the front and back cover, which can be an enlarged frame in the front and a small logo in the back. We don't forget to write the name of our comic creation team.

D. Present your project to others

In the end bind all of your comics into one volume, create a logo for your class and upload it online, asking for comments and feedback from classmates, teachers or anyone else.

III. Comic Book Content Table

Page When, who and where?	Scene and acts (where-when?)	Characters present (who?)	Landscape/ background and objects	Captions/Dialogues
Frame 1				
Frame 2				
Frame 3				
Frame 4				
Frame 5				
Frame 6				

You can fill this table for the 1st page and based on that complete the following pages of your book.

IV. Glossary

- 1. Frame or Panel or Vignette:** A “box”, a still image in a sequence of contrasting images in different formats or sizes: rectangular, square, round, triangular, vertical, horizontal, diagonal, etc.
- 2. Lettering:** Any text on a comics page. The distinct characters (bold) are used to emphasize words; large letters in a dialogue represent shouting, while small ones usually represent whispering. Dialogues and captions are usually written in capital letters. Some texts are not included in a balloon or a caption but stand independently in the frame (shop signs, traffic signs, words on computer screens, etc.).
- 3. Dialogue/Word Balloon:** A delimited text box, a "speech bubble" containing dialogue, usually with a "tail" or "indicator" that shows the speaker. It may have various forms with the elliptic or rectangular being the most common. You can use different styles for different characters, without exaggerating.
- 4. Thought Balloon:** A delimited text box that contains the thoughts of a character. The "balloons" or "clouds" of thought may have a more "irregular" cloud-looking shape and are connected to the character thinking through a series of ovals, constantly decreasing in size.
- 5. Shout or Whisper Balloon:** There are other types of balloons such as those used when someone says something very loudly (shout balloon) or when zigzag lines are used for transmission or when someone whispers (just like the dialogue balloons but with dashed lines).
- 6. Caption:** A delimited text box outside the dialogues often used for narration, for the omniscient author comments, notes, or as transitional text when changing scene-time-place ("Meanwhile..."). It is usually rectangular and at the top of a frame, but can be found elsewhere.
- 7. Sound Effects:** Stylized text for noise in a scene. Mostly they are letters that seem to float and sometimes are an integral part of the illustration. As with many other aspects of comics, abusive use of those can result distracting. They can be used for important sounds, big ones (explosions) or small (a door slowly closing in a room).

8. **Borders:** The lines enclosing frames, balloons, and titles. Various forms can be used to cause different effects or moods. They can be rough or jagged for anger or danger, thin and wavy for weakness, "electric" for radio, TV or telephone dialogue, double for a very loud voice, with rounded corners for flashbacks. They can also be used to indicate different characters.
9. **Gutter:** It indicates the gap between two successive images. It is the place where the reader joins conceptually one frame to another. Colored or shaded spaces can help create an atmosphere for flashbacks or purely for aesthetic reasons.
10. **Splash page:** Usually the first page that includes one or two images and incorporates title, logo, authors or other information as such.
11. Workgroups in a commercial comics:
 - **Researcher:** Gathers information about the story and checks the facts
 - **Writer:** Edits the script and the text of the comic book
 - **Penciler:** The main artist, who makes both rough and final versions of all the images
 - **Inker:** Passes images with black ink, adding shadows and removing unnecessary pencil lines
 - **Colorist:** Adds color to black and white drawings
 - **Letterer:** Prints the words in captions and dialogue balloons
 - **Editor:** Oversees all written and visual parts for accuracy and consistency

Note: In e-comics all the above tasks are merged.

In any way you combine those elements, you must always have in mind that each frame and comic page should be read as a text page: from left to right and top to bottom. For example, when two characters are talking to each other in the same frame, the one who speaks first should be on the left side.

C. Evaluation

I. Comics Assessment Rubric

CRITERIA	EXCELLENT 1	VERY GOOD 2	MEDIOCRE 3	WEAK 4	RESULTS
STORY TOPIC (what)	Originality, embracement of students cultural experience (creators- recipients). Deepening in the problem to be solved.	Interesting topic, embracement of cultural experience and satisfactory solution of the problem.	Common idea, embracement of cultural experience, but superficial study of the problem.	Weak idea, did not embrace cultural experience and did not give solution to the problem.	
PLOT: "How" "Why"	All parts of the plot (initial state-adventure/problem) are fully developed	The parts of the plot are sufficiently developed	The parts of the plot are moderately developed	The parts of the plot are poorly developed	
PLACE AND TIME COHESION BETWEEN SCENES: "When" "Where"	Place and time are clearly specified	Place and time are sufficiently specified	Place and time are insufficiently specified	Place and time are insufficiently specified or not specified at all	
CHARACTERS: "Who" : appearance, personality, behavior	The main characters are fully developed and described in great detail. The reader is informed accurately about them.	The main characters are developed and described in sufficient detail. The reader forms a good idea about them.	The main characters are developed and described with few details. The reader forms a rough idea about them.	The main characters are not sufficiently developed (they are simply named)	
DIALOGUESAND CAPTIONS	The dialogues and captions promote the development of the story and are perfectly understandable	The dialogues and captions are mostly relevant to the story and understandable	The dialogues and captions are in some cases associated with the story, but at some points are not understandable	Insufficient dialogues and irrelevant captions	

CRITERIA	EXCELLENT 1	VERY GOOD 2	MEDIOCRE 3	WEAK 4	RESULTS
FUNCTIONAL USE OF LANGUAGE (CHATZISAVVIDIS)	Language is used correctly in terms of syntax, vocabulary, punctuation, etc. in a percentage more than 70% when it comes to communication between heroes	Language is used correctly in terms of spelling, syntax, vocabulary, punctuation, etc. in a percentage of 50%-70% when it comes to communication between heroes	Language is used correctly in terms of spelling, syntax, vocabulary, punctuation etc. in a percentage lower than 50%	Lots of mistakes in grammar and syntax	
EFFECTIVENESS & ACCEPTABILITY	Communication objectives and the intentions of students-authors are fully recognizable and achieve the purpose of the comics	Communication objectives and the intentions of students-authors are fully recognizable and achieve the purpose of the comics at a satisfactory level	Communication objectives and the intentions of students-authors are not clearly recognizable and the purpose of the comics is not achieved	Communication objectives and the intentions of students-authors are not recognizable and purpose of the comics is not achieved	
ARTISTIC ASPECT/ ILLUSTRATION	The artistic style matches perfectly the style of the story. Imagery and text in full harmony.	The artistic style matches well the style of the story. Imagery and text cooperate very well.	The artistic style does not add or deprive something from the style of the story.	The artistic style does not match the style of the story. Imagery and text do not match.	

<p>RECOGNITION OF THE DOMINANT OR DECORATIVE ROLE OF IMAGE IN THE MULTIMODAL TEXT</p>	<p>Image is dominant and functions as an integral part of the produced comics.</p>	<p>Image is complementary as part of the whole in the produced comics.</p>	<p>Image had a secondary importance to the produced comics.</p>	<p>Image had simply decorative role in the produced comics.</p>	
--	--	--	---	---	--

II. Suggested Questionnaire

Choose the answer that suits best and answer briefly the open-ended questions.

1. Do you read books in your free time?

- Never
- Rarely
- Sometimes
- Often
- Very often

2. What kind of books you prefer reading?

.....
.....

3. Do you read comics in general?

- Never
- Rarely
- Sometimes
- Often
- Very often

4. What sort of comics do you prefer reading?

.....
.....

5. Do you like the idea of reading comics on a computer?

- No
- A Little
- Moderately
- A Lot
- Very Much

6. Would you like to be teacher your lessons with the help of digital comics on a computer?

- No
- A Little
- Moderately
- A Lot
- Very Much

7. Do you believe that the lesson became more fun using digital comics?

- No
- A Little
- Moderately
- A Lot
- Very Much

8. Did the comics you produced for the lesson help you to enrich your concerns about the subject?

- No
- A Little
- Moderately
- A Lot
- Very Much

9. Did the comics you produced help you understand the way a story narrative is organized?

- No
- A Little
- Moderately
- A Lot
- Very Much

10. Did the comics you produced help you utilize your knowledge about (the teaching object)?

- No
- A Little
- Moderately
- A Lot
- Very Much

11. What did you like or find difficult, when building your own digital comics?

.....

.....

.....

.....

12. Was the tool easy to use?

- No
- A Little
- Moderately
- A Lot
- Very Much

13. Would you like any changes to be done to the tool, so that you like it more? If so, which changes would you suggest?

.....
.....
.....
.....
.....

14. In which subjects and in what way do you believe that the tool could be used?

.....
.....
.....
.....
.....

15. What are your feelings and impressions about the lesson that was implemented using the web comic creation tool?

.....
.....
.....
.....
.....

D. Case Studies in School Units

I. Case Study 1

1. Summary of the scenario

Title:

Diet and nutrition habits

Brief Description:

Pilot program for the creation of digital comics from students of the A class of junior high school as part of the course of Modern Greek Language. The teaching scenario targets to the collaborative production of multimodal speech in authentic communication conditions, i.e. creating comics using storytelling in order to promote good eating habits to the students of the school community and posting them on the school magazine <http://efvoidimosiografoi.pbworks.com> (wiki environment). To implement the scenario the ComicLab software was utilized offering the right tools for the construction of multimodal texts in the form of comics.

1.1 Subject/Discipline area and corresponding sections from school textbook -

Classes to be implemented to

- Modern Greek Language of the A junior high school class. Specifically, the scenario refers to the 4th section of the school textbook titled “Taking care of my nutrition and health”.
- Information Technology, Home Economics

1.2 Compatibility with national curriculum

The educational problem that guides the design of the scenario is the need for students to develop strategies and skills concerning new types of literacy (reading strategies and comprehension skills-production of multimodal texts).

Furthermore, in accordance with the general objectives of the interdisciplinary/transdisciplinary curriculum and the specific goals of teaching Modern Greek Language in junior high school, with this scenario students are given the opportunity to exercise the critical examination of different points of view, to produce a multimodal text depending on the purpose and circumstances of communication, utilizing morphosyntactic and lexical data they have previously learned and enriching their texts with pragmatic and semantic tones (literal sense, metaphor, humor, irony, insinuation, etc.).

1.3 Organization of teaching, pre-requisite skills and/or knowledge and necessary infrastructure

The organization of the classroom takes the form work in groups of 2-4 people on computers. Students have already been taught the following:

Communication codes, message subject, purpose of communication, means/channel of communication, features (linguistic, exolingistic, paralinguistic) of spoken language, differences of a hyper-document (webpage) to a printed text, types of clauses regarding their structure (simple, elliptic, extended), their importance (declarative, imperative, interrogative, exclamatory), their relationship to other clauses (primary/secondary), the right kind of clauses to use when it comes to oral speech in a dialogue, to formal or informal written speech, to fast-paced storytelling, the role of punctuation in the articulation of speech.

Regarding the infrastructure needed for the implementation of the scenario the materials used are: worksheets with activities, ComicLab software, Internet links, the movie/documentary “Supersize Me” and printed sources e.g. Language and Home Economics textbooks. The course takes place in the computer lab with PCs connected to the Internet.

1.4 Learning Objectives

Regarding the subject

- To utilize cognitive experience that they have built in previous lessons to structure storytelling, to construct their own narrative text
- To become familiar with semantic ways of other semiotic systems beyond the linguistic code
- To study the role of image that substitutes the description in illustrated narrative
- To produce multimodal narrative texts in the form of comics
- To use punctuation in order to deliver features of speech that are consistent to the comics
- To reframe the morphosyntactic and lexical data they have been taught in production of speech
- To exercise in identifying the structural features of a scene in the narrative
- To reframe their knowledge about nutrition habits they have formed in Home Economics course

Regarding use of ICTs

- To develop digital literacy skills in order to critically understand and produce multimodal and hypermedia texts.

Regarding Learning Process

- To develop skills
 - In cooperative writing
 - In planning and production of narrative speech with the utilization of various semiotic codes
 - In management and problem solving (critical thinking, creative imagination, analysis, synthesis, organization, interaction, self-motivation, accountability)

- In self-evaluation and peer assessment
- To broaden their strategies in reading and understanding of texts through multimodal texts
- To express personal speech in authentic communication situations about an interesting and meaningful to students subject such as nutrition.

1.5 Duration

To implement the scenario we need 6 to 8 teaching hours.

2. Didactical Approach

The educational scenario that supports the pilot creation of digital comics in Modern Greek Language course is developed within the scope of the Situated Learning Theory (Lave & Wenger, 1991). Students are divided into Working Groups, utilizing the principles of cooperative learning and implementing a Project Work (project-based learning) (Frey, 1999).

Students of the A class starting with the film “Super Size Me”, which refers to the negative effects of fast food on physical and mental health of people, are invited to design and build digital comics on authentic communication conditions and within the framework of cooperative learning, so as to solve a problem (problem-based learning): to sensitize their peers on the negative effects of such a lifestyle on their health and motivate them to adopt healthy eating habits. The problem that arises is authentic and enables pupils by responding to their perceptions. The theme includes structured activities for creative expression in words and images of pupils themselves. Thus, children interact with their creations and era.

2.1 Didactical Approach using ICT

The technological tools for creation of web comics help develop favorable learning conditions-due to familiarization of children with them-and also, authentic communicative situations. The added value of ICT is helping students to produce their own comics quickly and easily, even if they have no appeal to artistic activities. It is also important that students are given the possibility of creating a multimodal text with hypermedia data that responds to modern society needs and is consistent with children's daily activities such as use of computers, digital audio, video games, watching movies with digital effects or animation, surf the internet etc.

2.2 The scenario

1st-2nd teaching hour. They were devoted to the collection and processing of the necessary informational material concerning healthy nutrition (in classroom) and to view the documentary-film.

3rd teaching hour. In the computer lab the teacher presents the selected tool/software and its functions for students to get familiarized with it.

4th-5th teaching hour. The script is being planned and the narrative is organized (Subject, Time, Space, Characters, Plot-Action, Dialogues). Around this script the comics narrative will evolve later on (in classroom) (Worksheet 1).

6th-7th teaching hour. In the computer laboratory students build their comics – planning of action in each frame based on the script of the previous phase, converting script into comics using the above mentioned software (Worksheet 2).

8th teaching hour. Presentation and evaluation of digital comics – assessment of the whole activity and the tool in classroom and posting of the material online on the student wiki. Completion of the questionnaire.

Students, in all phases of the design of the narrative of the story and the illustrations, worked in teams of two people, using worksheets, organized to support learners in the form of cognitive scaffolding.

The final product is an electronic comic book with hypermedia elements. However, more emphasis is given to the learning process, to effectively investigate, critically reflect, trying to adapt to a method of work which requires initiative, self-motivation and responsibility, and not to the result.

The accompanying worksheets include semi-structured plans of activities that can be carried out by the groups of students.

2.3 Extension-Evaluation

Extension

The creation of a storytelling digital comic book can be applied to the same field of study, since it gives the opportunity to add new activities to it and to other subjects. The very act of the creation is a multidisciplinary, interdisciplinary activity that meets all subjects, since narration is an inherent cultural necessity that emerges as a major interdisciplinary concept prevalent in many cognitive domains.

Moreover, the design and creation of more digital comics on authentic communication conditions can be implemented to propose solutions to other social problems through cross-curricular activities.

Evaluation

a) Formative

During the implementation of the activities all children involved showed great interest. They paid special attention to the advice and instructions of the teacher and were involved in the creation of comics with loyalty and good disposition.

b) Final

The model of self-evaluation, peer evaluation and evaluation by teacher in collaboration with students was adopted. Its implementation was carried out through a constructive discussion and classified criteria rubrics. The criteria referred to the degree to which the teaching and learning objectives and the quality of the final product were achieved. At the end of the project pupils completed a questionnaire so as to evaluate the learning process and to describe their feelings.

Authors: Nezi Maria, Vassilikopoulou Marianthi

II. Case Study 2

1. Summary of the scenario

Title:

Use of Educational Digital Comics in high school students on the subject of Violence in Schools “Action-Reaction”

Brief Description:

Pilot program for the activation of students in forming a comic story with educational content and school violence related topic.

Within the framework of the European project «EduComics», and based on previous research implemented at Varvakio Experimental High School on the subject of school violence, 28 students of the A2 class of the Varvakio Experimental High School were selected as trainees. A pilot workshop/educational intervention was organized with the goal of enabling students to build their own comics story on school violence, using the educational software ComicLab.

1.2 Subject/Discipline area and corresponding sections from school textbook - Classes to be implemented to

The scenario was part of a semi-formal school literacy and interdisciplinary program with reference to A class Modern Greek Language and Information Technology course.

1.3 Compatibility with national curriculum

In accordance with the general principles of the interdisciplinary curriculum, the role of school is to build personalities with solid moral principles through an educational system that responds to the dynamics and challenges of the times. With this scenario we aim on one hand to the adoption of behavioral patterns

characterized by respect for humanistic values and on the other hand, to the critical use of ICT and the simultaneous utilization of the hybrid code of comics, combining words and images, so that pupils acquire a compound set of knowledge and skills, that will enable them to have a personal opinion on everyday life issues, meanwhile obtaining valuable New Media literacy.

The aforementioned skills relate to communication, the ability to use a variety of resources and tools for information and communication, collaboration, critical processing ability and problem solving through testing, feedback and corrective actions, the ability of making rational choices, but also to the inventive creation and the "sensitive perception of art".

Furthermore, in compliance with the specific purposes of teaching Modern Greek Language in high school, students are given the opportunity to substantiate their own views and ideas and to create a multimodal text, gathering data and information from various sources (written or oral), depending on the purpose and circumstances of communication, utilizing morphosyntactic and lexical data they have learned and enriching their texts with factual and semantic tones (literal sense, metaphor, humor, irony, insinuation, etc.).

1.4 Organization of teaching, pre-requisite skills and/or knowledge and necessary infrastructure

The organization of the classroom takes the form work in groups of 2-4 people on computers. Students have already been taught the following:

Communication codes, message subject, purpose of communication, means/channel of communication, features (linguistic, exolinguisitic, paralinguistic) of spoken language, differences of a hyper-document (webpage) to a printed text, types of clauses regarding their structure (simple, elliptic, extended), their importance (declarative, imperative, interrogative, exclamatory), their relationship to other clauses (primary/secondary), the right kind of clauses to use when it comes to oral speech in a dialogue, to formal or informal written

speech, to fast-paced storytelling, the role of punctuation in the articulation of speech.

Regarding the infrastructure needed for the implementation of the scenario the materials used are: worksheets with activities, ComicLab software, Internet links, printed sources e.g. Language and Information Technology textbooks. The course should place in the computer lab with PCs connected to the Internet.

1.5 Learning Objectives

Regarding the subject and the learning process

- To study the structural components of a narrative plot: spatiotemporal framework, people-characters, overturning an initial state, tests for its restoration, obstacles and twists, climax of the action, outcome, solution, evaluation of the action
- To practice transforming a text in different types of discourse
- To seek the forms of in-school violence
- To define in-school violence, investigate the causes and assess its consequences
- To understand the importance of individual responsibility for the promotion of a positive school climate, for reporting incidents of bullying and for the protection of their peers
- To utilize morphosyntactic and lexical data and information retrieved from sources about written speech
- To work under conditions of genuine communication in the learning community
- To develop skills in the production of narrative discourse through the use of various semiotic codes and learning resources (development of multiliteracies)
- To get acquainted with the stages of creating a comic (scriptwriting, production) and edit it digitally with the help of the tool ComicLab

- To study the role of dialogue and image in simulating the description in pictorial narrative
- To develop skills
 - Cognitive (critical thinking, creative imagination, analysis, synthesis, organization, etc.)
 - Social-Communicative (cooperativeness, interaction, self-motivation, accountability)
 - Metacognitive (reflection, evaluation)

Regarding use of ICTs

- To get familiar with Information Technology, so that they become critical readers, they write multimodal texts and communicate through computers either as transmitters or receivers.
- To create a digital comic book based on an incident of school violence and include it in an online newsletter with instructions on how to avoid becoming an in-school bullying victim.

1.6 Duration

To implement the scenario we needed 6 teaching hours and the project was completed in a week.

2. Didactical Approach

The educational scenario that supports the pilot creation of digital comics in the framework of interdisciplinarity and semi-formal literacy is developed within the scope of the Situated Learning Theory (Lave & Wenger, 1991). Students are divided into Working Groups, utilizing the principles of cooperative learning and implementing a Project Work (project-based learning).

Students of the A class are supposed to express personal oral speech, practice cooperative storytelling, plan and build digital comics in authentic communication conditions in the framework of cooperative learning, to solve a problem (problem-based learning): to sensitize their peers on the subject of school violence (bullying). The problem that arises is authentic and enables pupils by responding to their perceptions. The theme includes structured activities for creative expression in words and images of pupils themselves.

2.1 Didactical Approach using ICT

The technological tools for creation of web comics help develop favorable learning conditions-due to familiarization of children with them-and also, authentic communicative situations. The added value of ICT is helping students to produce their own comics quickly and easily, even if they have no appeal to artistic activities, taking advantage of ICT possibilities. It is also important that students are given the possibility of creating a multimodal text with hypermedia data that responds to modern society needs and is consistent with children's daily activities such as use of computers, digital audio, video games, watching movies with digital effects or animation, surf the internet etc. This way the need for digital literacy is combined with the cultivation of new semiotic modes, whose interrelation creates multimodal texts, since the perceptions of pupils in social reality are multimodal.

2.2 The scenario

1st teaching hour. Initially, a comic book was presented concerning the topic of a form of school violence and students were asked to answer the question "What issue is being raised by the creator of this comic". Then, the use of the "ComicLab" software was explained in detail. Afterwards, students were divided into groups of 2 people and began testing the software. They were given feedback and questions were discussed.

2nd-3rd teaching hour. At this stage, through discussion and reflection on the in-school violence, an effort was made to ensure that the trainees acquire the appropriate theoretical background, in order to be able to write later on in their personal space (home) a script for a comic book based on an incident of school violence. The students were also asked to seek information on the internet using search engines and proposed informational sites such as the site of the organization: Ombudsman for the Rights of the Child [<http://www.0-18.gr>] and the International UN Convention on the Rights of the Child, which became law in Greece in 1992 (N. 2101/92). Moreover, students are recommended to become familiar with the software ComicLab, which was given to them on CDs.

4th-5th teaching hour. Students in the computer laboratory of the Varvakio Experimental School turned the script they created in comic form with the help of the ComicLab software.

6th teaching hour. The work of students was presented and evaluated. A questionnaire was completed aiming to assess the experiment and also receive feedback for further research.

Students, in all phases of the design of the narrative of the story and the illustrations, worked in teams of two people, using worksheets, organized to support learners in the form of cognitive scaffolding. Noticeably, more emphasis is given to the learning process, to effectively investigate, critically reflect, trying to adapt to a method of work which requires initiative, self-motivation and responsibility, and not to the result.

The accompanying worksheets include semi-structured plans of activities that can be carried out by the groups of students. At the same time, they urge students to act on their own, creating their own works, thus cultivating creative thinking and imagination of children. The scenario development activities meet the interests of students and are meaningful to them, since they participate in the process experientially and actively. The very act of creating comics is a "mission", which

gives incentives, is popular and familiar to students, allowing them to identify themselves with their heroes.

2.3 Extension-Evaluation

Extension

The creation of a storytelling digital comic book can be applied to another section of the same theme, as new activities can be added, but also in other subjects. The very act of the creation is a multidisciplinary, interdisciplinary activity that meets all subjects, since narration is an inherent cultural necessity that emerges as a major interdisciplinary concept prevalent in many cognitive domains. Moreover, the design and creation of more digital comics on authentic communication conditions can be implemented to propose solutions to other social problems through cross-curricular activities.

Evaluation

c) Formative

During the implementation of the activities all children participated actively, worked together with their teachers while trying to compose their project and were involved in the creation with vivid interest, cautiousness and good disposition.

d) Final

The model of self-evaluation, peer evaluation, evaluation by teacher and project work evaluation was adopted. Its implementation was carried out through discussion and classified criteria rubrics. The criteria referred to the degree to which the teaching and learning objectives and the quality of the final product were achieved. At the end of the project pupils completed a questionnaire so as to evaluate the learning process and to describe their feelings.

Authors: M. Vassilikopoulou, I. Altanis, M. Beloyianni, S. Divanis

Bibliographical References

Καλκάνης, Γ., & άλ., (2007), *Επιμορφωτικό Υλικό για το Ειδικό Μέρος του Προγράμματος Σπουδών για την Εκπαίδευση των Επιμορφωτών, Ειδικότητα ΠΕ60-70, Α' Μέρος*, σελ. 98-100. Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.

Κόμης, Β., & άλ., (2007), *Επιμορφωτικό Υλικό για την Εκπαίδευση των Επιμορφωτών στα Πανεπιστημιακά Κέντρα Επιμόρφωσης, Τεύχος 2Α: Κλάδοι ΠΕ60/ΠΕ70*, σελ. 210-215. Πάτρα: ΕΑΙΤΥ.

Κουτσογιάννης, Δ. (2007), *Οι ΤΠΕ στο πλαίσιο μιας συνολικής θεώρησης των φιλολογικών σχολικών πρακτικών, Επιμορφωτικό υλικό εκπαίδευση επιμορφωτών σε Πανεπιστημιακά Κέντρα Επιμόρφωσης, τεύχος 3: ΠΕ02*, 32-41, Πάτρα: ΕΑΙΤΥ

Μπαλκίζας Ν., 2008, *Ιστότοπος Υποστήριξης Επιμόρφωσης Β' Επιπέδου*
<http://users.sch.gr/nikbalki>

Παρίσης Ι., Παρίσης Ν., 1999, *Λεξικό Λογοτεχνικών Όρων*, Αθήνα, Εκδόσεις Πατάκη-ΟΕΔΒ, , σ. 85-87, 148-149, σ. 158-159

Φραγκάκη, Μ., (2008), *Σχεδιασμός και Αξιολόγηση Διδακτικού Σεναρίου*. ΠΑΚΕ Αθήνας

Abrams, M. H., 2005 *Λεξικό λογοτεχνικών Όρων*, μτφ. Γ. Δεληβοριά, Σ. Χατζηιωαννίδου, Αθήνα, Εκδόσεις Πατάκη, σ. 386-392

Cary Stephen (2004) *Going Graphic, Comics at Work in the Multilingual Classroom*, Heinemann, Portsmouth p. 129-145

Moon, Brian. 1999. *Literary Terms: A Practical Glossary*. The NCTE Chalkface Series. Urbana, IL: NCTE. p. 103-111

O'Neil Dennis (2001) *The DC comics Guide To Writing Comics*, Watson-Guptill Publications, New York p. 12-21

ReadWriteThink of NCTE INTERNATIONAL READING ASSOCIATIONS,
<http://www.readwritethink.org/>. Retrieved 16-4-08

Comics in the Classroom as an Introduction to Narrative Structure
http://www.readwritethink.org/lessons/lesson_view.asp?id=223

Plot Structure: A Literary Elements Mini-Lesson
http://www.readwritethink.org/lessons/lesson_view.asp?id=904

Yang, G. (2003), *Comics in Education online version of the final project proposal for Masters of Education degree at California State University at Hayward*, <http://www.humblecomics.com/comicsedu/index.html/>. Retrieved 15-1-09

II. Ερωτηματολόγιο Αξιολόγησης Διαδικτυακής Πύλης EduComics

Σας ευχαριστούμε για τη βοήθειά σας στην αξιολόγηση της διαδικτυακής πύλης EduComics (<http://isidora-papadimitriou.com/educomics3/>). Αν δεν έχετε ακόμα πλοηγηθεί στην ιστοσελίδα, παρακαλούμε να επιστρέψετε σε αυτή και να συμπληρώσετε το ερωτηματολόγιο αφού τη χρησιμοποιήσετε.

Οι πληροφορίες που παρέχετε είναι απόλυτα εμπιστευτικές και δεν αποθηκεύονται δεδομένα με βάση τα οποία να μπορείτε να αναγνωριστείτε ως άτομο. Δεν είστε σε καμία περίπτωση υποχρεωμένοι να συμμετέχετε και μπορείτε να αποσυρθείτε ανά πάσα στιγμή.

Το παρόν ερωτηματολόγιο αποτελεί προσαρμογή του WAMMI Survey (Website Analysis and Measurement Inventory) στην ελληνική γλώσσα, με ορισμένες προσθήκες που θα διευκολύνουν την αξιολόγηση ευχρηστίας του συστήματος.

*** Required**

Φύλο *

- Άντρας
 Γυναίκα

Πόσο χρονών είστε; *

Μπορέσατε να καταλάβετε την ταυτότητα και το βασικό στόχο του ιστότοπου με μια πρώτη ματιά; *

- Ναι
 Όχι

Αυτή η ιστοσελίδα έχει πολλά πράγματα που με ενδιαφέρουν. *

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα Συμφωνώ απόλυτα

Είναι δύσκολο να πλοηγηθείς σε αυτή την ιστοσελίδα. *

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα Συμφωνώ απόλυτα

Μπορώ να βρω γρήγορα αυτό που θέλω μέσα στην ιστοσελίδα. *

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα Συμφωνώ απόλυτα

Αυτή η ιστοσελίδα μου φαίνεται λογική. *

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα Συμφωνώ απόλυτα

Αυτή η σελίδα χρειάζεται περισσότερες εισαγωγικές πληροφορίες. *

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα Συμφωνώ απόλυτα

Η γλώσσα που χρησιμοποιείται στον ιστότοπο είναι εύληπτη και κατανοητή. *

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα Συμφωνώ απόλυτα

Οι σελίδες σε αυτό τον ιστότοπο είναι πολύ ελκυστικές. *

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα Συμφωνώ απόλυτα

Νιώθω ότι έχω τον έλεγχο όταν χρησιμοποιώ αυτή την ιστοσελίδα. *

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα Συμφωνώ απόλυτα

Αυτή η ιστοσελίδα είναι πολύ αργή. *

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα Συμφωνώ απόλυτα

Αυτή η ιστοσελίδα με βοηθά να βρω αυτό που ψάχνω. *

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα Συμφωνώ απόλυτα

Η εκμάθηση της πλοήγησης σε αυτή την ιστοσελίδα είναι δύσκολη. *

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα Συμφωνώ απόλυτα

Δε μου αρέσει να χρησιμοποιώ αυτή την ιστοσελίδα. *

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα Συμφωνώ απόλυτα

Μπορώ εύκολα να επικοινωνήσω με τους διαχειριστές της ιστοσελίδας. *

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα Συμφωνώ απόλυτα

Νιώθω αποδοτικός όταν χρησιμοποιώ αυτή την ιστοσελίδα. *

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα Συμφωνώ απόλυτα

Είναι δύσκολο να καταλάβω αν αυτή η ιστοσελίδα έχει αυτό που ψάχνω. *

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα Συμφωνώ απόλυτα

Το να χρησιμοποιείς αυτή την ιστοσελίδα για πρώτη φορά είναι εύκολο. *

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα Συμφωνώ απόλυτα

Αυτή η ιστοσελίδα έχει κάποια ενοχλητικά χαρακτηριστικά. *

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα Συμφωνώ απόλυτα

Το να θυμάμαι πού βρίσκομαι μέσα σε αυτό τον ιστότοπο είναι δύσκολο.

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα Συμφωνώ απόλυτα

Η χρήση αυτής της ιστοσελίδας είναι χάσιμο χρόνου. *

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα Συμφωνώ απόλυτα

Εμφανίζεται αυτό που περιμένω όταν πατάω σε διάφορα σημεία μέσα στην ιστοσελίδα. *

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα Συμφωνώ απόλυτα

Όλα μέσα σε αυτή την ιστοσελίδα είναι εύκολα κατανοητά. *

1 2 3 4 5

Διαφωνώ απόλυτα Συμφωνώ απόλυτα

Παρακαλώ βεβαιωθείτε ότι απαντήσατε σε όλα τα παραπάνω ερωτήματα πριν προχωρήσετε παρακάτω.

Ποιο πιστεύετε ότι είναι το καλύτερο χαρακτηριστικό αυτής της ιστοσελίδας και γιατί;

Ποιο χαρακτηριστικό αυτής της ιστοσελίδας πιστεύετε ότι πρέπει να βελτιωθεί και γιατί;

Πόσο σημαντική είναι για εσάς η ιστοσελίδα που αξιολογείτε; *

- Εξαιρετικά σημαντική
- Θα τη χρειαστώ κάποιες φορές
- Όχι πολύ σημαντική
- Δε θα τη χρειαστώ ποτέ

Πώς θα αξιολογούσατε τις ικανότητές σας στη χρήση του διαδικτύου; *

Μπορούμε να έρθουμε σε επικοινωνία μαζί σας για άλλες ερωτήσεις σχετικά με την εμπειρία της πλοήγησής σας στην ιστοσελίδα; Αν ναι, παρακαλώ συμπληρώστε το e-mail σας στο παρακάτω πεδίο.

Copyright © 2013

Προσαρμογή για το EduComics: Παπαδημητρίου Ισιδώρα

Jurek Kirakowski and Nigel Claridge www.wammi.com

Πατήστε "Submit" για να υποβάλετε τις απαντήσεις σας.

III. Απαντήσεις Εκπαιδευτικών στο Ερωτηματολόγιο Αξιολόγησης

Timestamp	Φύλο	Πόσο χρονών είστε;	Αυτή η ιστοσελίδα έχει πολλά πράγματα που με ενδιαφέρουν.	Είναι δύσκολο να πλοηγηθείς σε αυτή την ιστοσελίδα.
5/27/2013 1:10:16	Γυναίκα	25-34	5	1
5/27/2013 14:49:34	Γυναίκα	25-34	5	1
5/27/2013 15:40:37	Γυναίκα	25-34	4	2
5/27/2013 16:50:30	Γυναίκα	18-24	3	1
5/27/2013 17:22:01	Γυναίκα	18-24	4	2
5/27/2013 17:42:48	Γυναίκα	25-34	5	2
5/27/2013 17:54:09	Γυναίκα	18-24	5	2
5/27/2013 18:06:24	Γυναίκα	25-34	4	1
5/27/2013 20:37:28	Άντρας	25-34	4	1
5/27/2013 22:09:10	Άντρας	35-44	4	1
5/27/2013 22:36:00	Άντρας	35-44	4	1
5/27/2013 23:08:00	Γυναίκα	25-34	3	1
5/28/2013 0:27:57	Γυναίκα	18-24	4	1
5/28/2013 0:48:37	Γυναίκα	18-24	4	1
5/28/2013 0:51:42	Άντρας	45-54	5	1
5/28/2013 4:11:14	Γυναίκα	18-24	3	1
5/28/2013 11:11:51	Γυναίκα	25-34	4	1
5/28/2013 11:17:14	Γυναίκα	45-54	5	1
5/28/2013 12:24:27	Γυναίκα	45-54	5	1
5/28/2013 16:24:12	Άντρας	18-24	5	1
5/28/2013 16:30:11	Άντρας	35-44	4	2
5/28/2013 19:23:12	Γυναίκα	25-34	5	1
5/28/2013 21:04:54	Γυναίκα	25-34	5	1
5/28/2013 21:27:15	Γυναίκα	45-54	4	2
5/28/2013 21:29:20	Άντρας	35-44	5	1

Μπορώ να βρω γρήγορα αυτό που θέλω μέσα στην ιστοσελίδα.	Αυτή η ιστοσελίδα μου φαίνεται λογική.	Αυτή η σελίδα χρειάζεται περισσότερες εισαγωγικές πληροφορίες.	Οι σελίδες σε αυτό τον ιστότοπο είναι πολύ ελκυστικές.	Νιώθω ότι έχω τον έλεγχο όταν χρησιμοποιώ αυτή την ιστοσελίδα.
5	5	2	5	4
5	4	2	5	4
3	4	4	4	5
5	5	2	4	5
4	4	3	5	3
5	5	2	3	5
4	5	3	5	5
4	4	3	4	5
5	4	3	4	4
5	5	1	5	5
5	4	1	4	5
4	4	2	3	5
4	4	3	4	4
4	5	2	4	5
5	5	1	5	5
5	4	2	4	5
5	5	1	4	4
5	5	1	5	5
5	5	1	5	5
5	5	4	4	5
4	4	2	3	4
5	5	2	5	5
5	4	2	4	3
5	4	2	3	4
5	5	1	5	5

Αυτή η ιστοσελίδα είναι πολύ αργή.	Αυτή η ιστοσελίδα με βοηθά να βρω αυτό που ψάχνω.	Η εκμάθηση της πλοήγησης σε αυτή την ιστοσελίδα είναι δύσκολη.	Δε μου αρέσει να χρησιμοποιώ αυτή την ιστοσελίδα.	Μπορώ εύκολα να επικοινωνήσω με τους διαχειριστές της ιστοσελίδας.
1	4	1	1	4
2	5	1	1	5
2	2	4	1	3
1	4	1	1	4
3	4	2	1	4
3	4	1	1	4
4	5	2	1	5
1	4	1	1	5
2	4	2	1	3
1	5	1	1	5
2	4	1	1	5
1	4	1	2	5
1	4	2	1	4
1	4	1	1	5
1	5	1	1	5
2	4	1	1	2
1	5	1	1	5
1	5	1	1	5
1	5	1	1	5
1	5	1	2	5
3	4	1	2	5
1	4	1	1	5
1	2	2	1	5
2	4	1	1	5
1	5	1	1	3

Νιώθω αποδοτικός όταν χρησιμοποιώ αυτή την ιστοσελίδα.	Είναι δύσκολο να καταλάβω αν αυτή η ιστοσελίδα έχει αυτό που ψάχνω.	Το να χρησιμοποιείς αυτή την ιστοσελίδα για πρώτη φορά είναι εύκολο.	Αυτή η ιστοσελίδα έχει κάποια ενοχλητικά χαρακτηριστικά.	Το να θυμάμαι πού βρίσκομαι μέσα σε αυτό τον ιστότοπο είναι δύσκολο.
4	2	5	1	2
4	1	5	1	1
3	3	3	4	2
3	2	5	1	1
3	2	4	2	1
4	1	5	2	3
4	4	4	2	4
4	1	5	3	1
3	2	4	2	1
5	5	5	3	1
4	1	4	1	2
3	1	5	2	1
4	1	5	1	1
4	4	4	1	1
5	1	5	1	1
3	1	4	2	1
5	1	5	1	1
5	1	5	1	1
4	5	5	2	1
4	2	5	2	1
4	1	4	1	1
5	1	4	1	1
5	1	4	1	1
5	1	5	1	2

Η χρήση αυτής της ιστοσελίδας είναι χάσιμο χρόνου.	Εμφανίζεται αυτό που περιμένω όταν πατάω σε διάφορα σημεία μέσα στην ιστοσελίδα.	Όλα μέσα σε αυτή την ιστοσελίδα είναι εύκολα κατανοητά.	Ποιο πιστεύετε ότι είναι το καλύτερο χαρακτηριστικό αυτής της ιστοσελίδας και γιατί;	Ποιο χαρακτηριστικό αυτής της ιστοσελίδας πιστεύετε ότι πρέπει να βελτιωθεί και γιατί;
1	4	5	Είναι ωραία δομημένη και εύχρηστη	Θα ήθελα να μπορώ να περιηγηθώ και στα ελληνικά
1	5	4	Εκπληκτική εικονογράφηση που δελεάζει το χρήστη να πλοηγηθεί στον εν λόγω ιστότοπο & ιδιαίτερα εύκολη η εκμάθηση της πλοήγησης σε αυτόν. Εξαιρετικά βατή η διαδικασία δημιουργίας λογαριασμού χρήστη & ευκολία στην αποστολή μηνυμάτων στους διαχειριστές του συστήματος. Επίσης, εντυπωσιακά πλούσιο περιεχόμενο που θα μπορούσε να αξιοποιηθεί αποτελεσματικά & δημιουργικά από κάθε ενδιαφερόμενο εκπαιδευτικό!	Ενδεχομένως κάποια τμήματα του ιστοτόπου (όπως η μεθοδολογία & οι οδηγοί χρήσης-steps- των εργαλείων) να μπορούσαν να είχαν μεταφραστεί και στην Ελληνική γλώσσα ώστε να διευκολυνθούν στη χρήση του ιστοτόπου άτομα των οποίων οι γνώσεις της Αγγλικής γλώσσας είναι περιορισμένες!
1	4	4		
1	5	4	Ωραίο και κατανοητό λεξιλόγιο. Διαβάζεται πολύ ευχάριστα! Πολύ εύκολη πλοήγηση στον ιστότοπο χάρη στη δόμηση του και στα πρωτότυπα επιμορφωτικά βιντεάκια που περιέχει!	
1	5	5	ΕΥΚΟΛΗ ΠΛΟΗΓΗΣΗ ΣΤΗΝ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΔΩΣΜΕΝΕΣ ΜΕ ΚΑΤΑΝΟΗΤΟ ΤΡΟΠΟ	
1	5	3	Ενδιαφέρουσα, οργανωμένη και χρήσιμη πληροφορία	Περισσότερες εικόνες, σχήματα στα κείμενα στη κατηγορία Methodology
1	5	5	Η θεματολογία	Η επίσημη γλώσσα της σελίδας
1	4	4	Η σελίδα εκκίνησης γιατί κατευθύνει και εξηγεί.	Μία δεύτερη γλώσσα στο μενού.

1	4	4	Η ευκολία χρήσης και η εμφάνισή της.	Η πληρότητά της.
1	5	4	Το περιεχομενο	Κανένα
1	4	4		
1	5	4	ευχρηστεία	
1	3	5	εύκολη πλοήγηση	τα γραφικά της
1	3	5		
1	5	5	Είναι ένα site, σύγχρονο εργαλείο, στις καινοτόμες διδακτικές προσεγγίσεις δημιουργικής - συνεργατικής μάθησης, που υποστηρίζει τις σύγχρονες θεωρίες επικοινωνισμού και κοινωνικοπολιτισμικής προσέγγισης της διδακτικής -μαθησιακής διαδικασίας. Εύχρηστο, ευέλικτο, με δομημένα βήματα σε κάθε στάδιο μέσα από ολοκληρωμένα διδακτικά σενάρια. Ευχάριστο περιβάλλον, διαδικτυακή πρόσβαση και επικοινωνία , θα αποτελέσει πηγή έμπνευσης και δημιουργικότητας.	
1	5	4	Η δομή της -πολύ ξεκάθαρη και εμφανής.	Μεγαλύτερη γραμματοσειρά -είναι ένας εύκολος τρόπος να γίνει πιο ελκυστική. Κάποια εκφραστικά λάθη αγγλικών...
1	3	5	φιλικό user inetrface	
1	5	5	Συνδυάζει την απλότητα με τη σωστή δομική οργάνωση και αποτελεί ένα καινοτόμο και χρηστικό εργαλείο για την υποστήριξη της μάθησης στη παραγωγή γραπτού λόγου και δημιουργικής έκφρασης.	
1	5	5	ευχρηστη και με πολύ χρησιμο υλικό για άμεση εφαρμογή στην διδακτική πράξη	κανένα
1	5	5	Η συνοχή της.	Ορισμένα γραφικά.
1	4	4		
1	4	5		
1	4	5	οργάνωση χρόνου	
1	5	5		
1	4	5		

Πόσο σημαντική είναι για εσάς η ιστοσελίδα που αξιολογείτε;	Πώς θα αξιολογούσατε τις ικανότητές σας στη χρήση του διαδικτύου;	Μπορέσατε να καταλάβετε την ταυτότητα και το βασικό στόχο του ιστότοπου με μια πρώτη ματιά;	Η γλώσσα που χρησιμοποιείται στον ιστότοπο είναι εύληπτη και κατανοητή.
Εξαιρετικά σημαντική	Αρκετά καλό επίπεδο	Ναι	4
Εξαιρετικά σημαντική	Εξαιρετικό επίπεδο	Ναι	4
Θα τη χρειαστώ κάποιες φορές	Αρκετά καλό επίπεδο	Ναι	4
Θα τη χρειαστώ κάποιες φορές	Αρκετά καλό επίπεδο	Ναι	5
Εξαιρετικά σημαντική	Αρκετά καλό επίπεδο	Ναι	4
Θα τη χρειαστώ κάποιες φορές	Εξαιρετικό επίπεδο	Ναι	5
Θα τη χρειαστώ κάποιες φορές	Εξαιρετικό επίπεδο	Ναι	5
Θα τη χρειαστώ κάποιες φορές	Αρκετά καλό επίπεδο	Ναι	4
Θα τη χρειαστώ κάποιες φορές	Εξαιρετικό επίπεδο	Ναι	4
Εξαιρετικά σημαντική	Εξαιρετικό επίπεδο	Ναι	5
Εξαιρετικά σημαντική	Μέτριο επίπεδο	Ναι	5
Θα τη χρειαστώ κάποιες φορές	Εξαιρετικό επίπεδο	Ναι	5
Θα τη χρειαστώ κάποιες φορές	Εξαιρετικό επίπεδο	Ναι	4
Εξαιρετικά σημαντική	Αρκετά καλό επίπεδο	Ναι	5
Εξαιρετικά σημαντική	Εξαιρετικό επίπεδο	Ναι	5
Θα τη χρειαστώ κάποιες φορές	Αρκετά καλό επίπεδο	Ναι	4
Θα τη χρειαστώ κάποιες φορές	Αρκετά καλό επίπεδο	Ναι	5
Εξαιρετικά σημαντική	Εξαιρετικό επίπεδο	Ναι	5
Εξαιρετικά σημαντική	Εξαιρετικό επίπεδο	Ναι	5
Εξαιρετικά σημαντική	Εξαιρετικό επίπεδο	Ναι	5
Θα τη χρειαστώ κάποιες φορές	Εξαιρετικό επίπεδο	Ναι	3
Θα τη χρειαστώ κάποιες φορές	Μέτριο επίπεδο	Ναι	5
Εξαιρετικά σημαντική	Αρκετά καλό επίπεδο	Ναι	4
Εξαιρετικά σημαντική	Αρκετά καλό επίπεδο	Ναι	5
Εξαιρετικά σημαντική	Αρκετά καλό επίπεδο	Ναι	5